

Curriculum Vitae

Dr. Pablo Javier Sánchez.

- Abril 2019 -

1. Datos Personales

Apellido y Nombres: Sánchez, Pablo Javier.

Lugar de nacimiento: Santa Fe.

Fecha de nacimiento: 03/03/1975.

Nacionalidad: Argentina.

Documento Nacional de Identidad: 24275762.

Domicilio particular: Calle San Lorenzo N° 10469, C.P. 3000, Santa Fe, Argentina.

Teléfonos. Laboral: (54)-(0342) 4511594/95 (int. 1021).

Correo electrónico: psanchez@intec.unl.edu.ar.

Lugar de trabajo actual:

- *Centro de Investigación de Métodos Computacionales, CIMEC-UNL-CONICET*, Predio Conicet Santa Fe, Colectora Ruta Nacional N° 168, Km 472, Paraje el Pozo, CP. 3000, Santa Fe, Argentina.
- *Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe*, Lavaise 610, 3000, Santa Fe, Argentina.

2. Estudios. Formación Académica

2.1. Pre-grado

Técnico Constructor Nacional. Unidad académica: Escuela Industrial Superior (UNL-FIQ), Santa Fe.

2.2. Grado

Ingeniero Civil. Unidad académica: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe.

2.3. Pos-Grado

Doctor en Ingeniería. Mención Mecánica Computacional. (Categoría "A" CONEAU). Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (UNL-FICH). Tema de tesis: "Desarrollos en Mecánica Computacional de Falla Material. Aplicación a modelos de plasticidad y daño". Lugar de trabajo: CIMEC. Director: Mg. Victorio Sonzogni. Co-director: Dr. Alberto Cardona. Período: Abril 2001 - Marzo 2006.

Pos-Doctorado. Tema de investigación: "Simulación Computacional de falla de materiales. Aplicación a materiales dúctiles". Lugar de trabajo: CIMEC-INTEC-UNL-CONICET. Director: Mg. Victorio Sonzogni. Co-director: Dr. Alfredo Huespe. Período: Abril 2006 - Marzo 2008.

Pos-Doctorado. Tema de investigación: "Formulación de modelos multi-escalas para materiales cuasi-frágiles heterogéneos considerando nucleación y propagación de fisuras cohesivas". Lugar de Trabajo: Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Director: Prof. Dr. Raúl Feijóo. Período: Octubre 2010 - Septiembre 2011.

3. Desempeño profesional actual

Investigador Independiente de CONICET. Lugar de trabajo: *Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC-UNL-CONICET)*. Parque Tecnológico Litoral Centro, Paraje el Pozo, CP. 3000, Santa Fe, Argentina.

Profesor Titular Interino UTN-FRSF. Dpto de Ingeniería Civil. Dedicación Exclusiva. Cátedra: Geotécnia. Cátedra: Método de elementos finitos aplicado al análisis estructural. Cátedra: Cimentaciones. Lavaise 610, 3000, Santa Fe, Argentina.

Director del Grupo de Investigación de Métodos Numéricos en Ingeniería (GIMNI), UTN-FRSF. Lavaise 610, 3000, Santa Fe, Argentina.

4. Antecedentes en Investigación. Becas

4.1. Becas obtenidas durante la carrera de Grado

Becario área de investigación en el Grupo de Desarrollo y Aplicaciones de Software para el Análisis y Diseño Estructural. Período: 2^{do} semestre año 1997. Beca otorgada por el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Pcia. de Santa Fe. Director: Mg. Victorio Sonzogni. UTN-FRSF.

Becario área de investigación en el Grupo de Desarrollo y Aplicaciones de Software para el Análisis y Diseño Estructural. Período 1998, 1999, 2000. UTN-FRSF. Director: Mg. Victorio Sonzogni.

4.2. Becas obtenidas durante la carrera de Pos-Grado

Beca de Conicet Doctoral de Iniciación. Período: Abril 2001 - Marzo 2003.

Beca de Conicet Doctoral de Perfeccionamiento. Período: Abril 2003 - Marzo 2005.

Beca ALBAN (América Latina Becas de Alto Nivel). Período Noviembre 2004 - Abril 2005. Tema de investigación: Simulación numérica de fisuras en hormigón utilizando la aproximación por discontinuidades fuertes. Lugar de trabajo: Universidad Politécnica de Catalunya, Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en Ingeniería, Barcelona, España. Director de beca: Prof. Dr. Javier Oliver.

Quinto año beca Doctoral de Conicet. Período: Abril 2005 - Marzo 2006.

Beca de Conicet Pos-Doctoral Interna. Período: Abril 2006 - Mayo 2008.

Beca Externa de Conicet para Investigadores Asistentes. Período: Octubre 2010 - Septiembre 2011. Tema de Investigación: Formulación de modelos multi-escalas para materiales cuasi-frágiles heterogéneos considerando nucleación y propagación de fisuras cohesivas. Lugar de Trabajo: Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Director de Beca: Prof. Dr. Raúl Feijóo.

4.3. Investigación en la Universidad

Actual: Docente Investigador del Grupo de Investigación en Métodos Numéricos en Ingeniería (GIMNI). Período: 2001 - hasta la fecha. UTN-FRSF.

Actual: Director del Grupo de Investigación en Métodos Numéricos en Ingeniería (GIMNI). Período: 2012 - hasta la fecha. UTN-FRSF.

4.4. Carrera de Investigador en Conicet

Investigador Asistente de Conicet. Período: Junio 2008 - Diciembre de 2010.

Investigador Adjunto de Conicet. Período: Enero 2011 - Octubre de 2017.

Investigador Independiente de Conicet. Período: Noviembre 2017 - hasta la fecha.

5. Premios y Distinciones

5.1. Obtenidos durante la carrera de Grado

Nombramiento primer escolta período 1999. Unidad académica: UTN Facultad Regional Santa Fe.

Nombramiento primer escolta período 2000. Unidad académica: UTN Facultad Regional Santa Fe.

Premio a los Mejores Egresados de las Carreras de Ingeniería en Universidades Argentinas. Academia Nacional de Ingeniería. Año: 2001.

5.2. Obtenidos durante la carrera de Pos-Grado

Premio AMCA Jóvenes Investigadores. Asociación Argentina de Mecánica Computacional. Reconocimiento recibido durante el desarrollo del MECOM-CILAMCE 2010, II South American Congress on Computational Mechanics, 15-18 de Noviembre, Buenos Aires, Argentina. Año: 2010.

6. Docencia

6.1. Grado

Ayudante de Segunda (ad-honorem). Año: 2000-2002. Cátedra: Análisis Estructural II. UTN-FRSF.

Ayudante de Primera Interino. Dedicación simple. Año: 2003-2007. Cátedra: Teoría y aplicaciones del Método de Elementos Finitos (Carrera de Ingeniería Mecánica). Cátedra: Método de elementos finitos aplicado al análisis estructural (Carrera de Ingeniería Civil). UTN-FRSF.

JTP Interino. Dedicación simple. Año: 2007-2011. Cátedra: Geotécnia. Cátedra: Método de elementos finitos aplicado al análisis estructural (Carrera de Ingeniería Civil). UTN-FRSF.

Profesor Adjunto Ordinario. Dedicación Exclusiva. Año: 2011-2019. Concurso fecha: 06/08/2010. Puntaje obtenido: 87/100. Cátedra: Geotécnia. Cátedra: Método de elementos finitos aplicado al análisis estructural. Cátedra: Cimentaciones. Ingeniería Civil. UTN-FRSF. En licencia por cargo de mayor jerarquía.

Profesor Titular Interino. Dedicación Exclusiva. Año: 2019-hasta la fecha. Cátedra: Geotécnia. Cátedra: Método de elementos finitos aplicado al análisis estructural. Cátedra: Cimentaciones. Ingeniería Civil. UTN-FRSF.

6.2. Pos-Grado

Docente colaborador en el dictado del curso “Modelos constitutivos para materiales disipativos. Aplicación a mecánica de sólidos”. Curso cuatrimestral perteneciente al Programa de Doctorado en Ingeniería de la FICH-UNL. Período: 2007 - hasta la fecha.

Docente responsable en el dictado del curso “Patologías de la Estructuras I E6 (Módulo Patología de las Fundaciones)”. Programa de Especialización en Patologías y Terapéuticas de la Construcción, UTN-FRSF, UTN-FRP. Período: 2015 - hasta la fecha.

7. Cursos realizados

7.1. Grado

Seminario de Actualización sobre Cementos Portland con adición de escoria de alto horno. Dictado por: Loma Negra C.I.A.S.A., UTN FRSF.

Curso de Introducción al Método de Elementos Finitos. Dictado por: Mg. Victorio Sonzogni, Dr. Alberto Cardona, UTN FRSF.

Curso Introductorio a la Dinámica Estructural. Dictado por: Mg. Victorio Sonzogni, Dr. Alberto Cardona, UTN FRSF.

Curso de Actualización sobre la aplicación de las normas DIN 1045 y reglamento CIRSOC 201 al Cálculo de las Estructuras de Hormigón Armado. Dictado por: Ing. Civil Manuel José De Prado, FICH-UNL.

7.2. Pos-Grado

Introducción al cálculo científico con computadoras paralelas. Dictado por Mg. Victorio Sonzogni, Dr. Mario Storti. Programa de Doctorado FICH-UNL.

Mecánica de Fluidos. Dictado por Dr. Julio Deiber, Dr. Bortolozzi. Programa de Doctorado FICH-FIQ-UNL.

Introducción al método de los Elementos Finitos. Dictado por Dr. Alberto Cardona, Dr. Mario Storti, Dr. Alfredo Huespe. Programa de Doctorado FICH-UNL.

Tópicos de análisis numérico. Dictado por Dr. Carlos Neuman, Dr. Pedro Morín, Dr. Marta Bergallo. Programa de Doctorado FICH-FIQ-UNL.

Matemática aplicada. Dictado por Dr. Constanza. Programa de Doctorado FICH-FIQ-UNL.

Introducción al cálculo tensorial y sus aplicaciones en mecánica del continuo. Dictado por Dr. Norberto Nigro. Programa de Doctorado FICH-UNL.

Modelos constitutivos para materiales disipativos. Aplicación a mecánica de sólidos. Dictado por Dr. Alfredo Huespe. Programa de Doctorado FICH-UNL.

Métodos Variacionales. Dictado por Dr. Raúl Feijóo. Programa de Pos-grado en Modelage Computacional. Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil.

8. Proyectos de Investigación

8.1. Participación como Integrante

Código proyecto: 25/O033. Título: “Desarrollo y aplicación de software para análisis y diseño estructural”. Entidad que lo acreditó: Universidad Tecnológica Nacional. Director: Mg. Victorio Sonzogni. Período: 1998-2000.

Código proyecto: 25/O052. Título: “Métodos numéricos en estructuras y suelos”. Entidad que lo acreditó: Universidad Tecnológica Nacional. Director: Mg. Victorio Sonzogni. Período: 2001-2003.

Código proyecto: PICT 12-6973. Título: “PROA: Desarrollos en mecánica computacional utilizando técnicas de programación avanzada”. Entidad que lo acreditó: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (ANPCyT-FONCyT). Director: Dr. Sergio Idelsohn. Período: 2000-2002.

Código proyecto: PIP 2000/2552. Título: “Generación de recursos de cálculo paralelo para mecánica computacional”. Entidad que lo acreditó: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director: Mg. Victorio Sonzogni. Período: 2002 - 2004.

Código proyecto: PID 99-074. Título: “FLAGS: Simulación numérica en gran escala de la interrelación entre flujo de aguas superficiales y aguas subterráneas”. Entidad que lo acreditó: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Director: Dr. Sergio Idelsohn. Período: 2001-2003.

Código proyecto: 490188/2003-6. Título: “Optimización multidisciplinaria en mecánica computacional”. Programa Sul-Americano de apoyo as Atividades de CyT - PROSUL. Entidad que lo acreditó: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil. Director: Dr. José Herskovits. Período: 2003-2004.

Código proyecto: PICT-2003, 14573. Título: “LAMBDA: Laboratorio virtual para el análisis y simulación computacional de problemas multifísicos basados en ecuaciones diferenciales acopladas”. Entidad que lo acreditó: Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). Director: Dr. Sergio Idelsohn. Período: 2005-2007.

Código proyecto: CAI+D 2005-10-65. Título: “Computación de alto desempeño para resolución de problemas acoplados de ingeniería”. Entidad que lo acreditó: Universidad Nacional del Litoral (UNL). Director: Mg. Victorio Sonzogni. Período: 2005-2007.

Código proyecto: PIP-5271. Título: “Mecánica Computacional en Problemas de Multifísica”. Entidad que lo acreditó: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director: Dr. Sergio Idelsohn. Período: 2005-2006.

Código proyecto: PICT-2005, 22-34273. Título: “Simulación computacional de fenómenos de fractura en materiales utilizando metodologías de multi-escalas”. Director: Dr. Alfredo Huespe. Entidad que lo acreditó: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (ANPCyT-FONCyT).

Código proyecto: PICT-2006, 01232. Título: “Falla de materiales cuasi-frágiles: evaluación experimental y simulación multi-escala mediante discontinuidades fuertes, interfaces y bifurcación discontinua”. Director: Dr. Alfredo Huespe. Entidad que lo acreditó: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (ANPCyT-FONCyT).

Código proyecto: PPCP N°-004-2011. Programa de proyectos conjuntos de investigación del Mercosur (SPU - CAPES), creado por resolución SPU N°-1625 de fecha 6 de octubre de 2011 y resolución SPU N°-1216 de fecha 12 de agosto de 2012. Responsables del proyecto: Dr. F.P. Duda (UFRJ) y Dr. A.E. Huespe (CIMEC-UNL-CONICET). Período: 2011-2015.

Código Proyecto: SAT 603733. Título: “Desarrollo de métodos computacionales para el análisis multiescala de materiales”. Universidad Nacional del Litoral. Contratante: CIMNE, Univ. Politécnica de Catalua. Período: 2013-

2015.

COMP-DES-MAT, UPC, Barcelona, España. Título: “Advanced Tools for Computational Design of Engineering Materials”. 7^{mo} Programa Marco del Consejo Europeo de Investigación (ERC). Período: 2013-2017.

Código Proyecto: Edital CNPq Universal, 2014. Título: Modelagem Multi-Escala de Dano e Ruptura de Tecidos Biológicos. Aplicação Avaliação do Risco de Ruptura de Aneurismas Cerebrais. Coordinador Pablo Javier Blanco. En ejecución.

Código Proyecto: Edital MCTI/CNPq/FNDCT/CAPES/FAPEMIG/FAPERJ/FAPESP, 2008. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica. Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. Coordinador Raúl Antonino Feijóo. Finalizado en Febrero de 2016.

Código Proyecto: PICT-2014-3372. ANPCyT. Título: “Metodología computacional para el análisis y diseño de nuevos materiales, de alta performance, en ingeniería”. Director: Dr. A.E. Huespe. Integrante grupo responsable. Período: 2015-2019. En ejecución

Código Proyecto: CONICET-FAPERJ 2013. Proyecto de Cooperación Bilateral. Título: “Phase-field models of fracture in inelastic solids: theoretical formulation, computational analysis and applications to the modelling of hydrogen-assisted cracking”. Instituciones que intervienen: CIMEC, Argentina y Mechanical Engineering Program-COPPE Federal University of Rio de Janeiro. Coordinadores: Dr. A.E. Huespe y F. Duda. Período: 2015-2016.

Código Proyecto: Edital MCTI/CNPq/FNDCT/CAPES/FAPEMIG/FAPERJ/FAPESP, 2014. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica. Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. Coordinador Eduardo Krieger. En evaluación.

Código Proyecto: PICT-2016. ANPCyT. Título: “Diseño computacional de metamateriales”. Director: V.D. Fachinotti. Integrante del grupo responsable. En ejecución.

8.2. Dirección/Co-Dirección de Proyectos

Código proyecto: PID-2007 CCPRFE742 (proy. promocional). Título: “Métodos numéricos para análisis y proyecto de Estructuras de Hormigón y Suelos”. Director: Dr. Pablo J. Sánchez. Entidad que lo acreditó: Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Santa Fe.

Código proyecto: PICT-2008-1228 (Jóvenes Investigadores). Título: “Modelado numérico de fractura en materiales compuestos y reforzados basado en metodologías Multi-escalas y Multicampos”. Director: Dr. Pablo J. Sánchez. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).

Código Proyecto: CAI+D 2009. Título: “Desarrollo de un método de partículas para el modelado computacional del comportamiento mecánico de materiales, con particular atención al análisis de falla por fractura e integridad estructural”. Director: Dr. Alfredo Huespe. Co-director: Dr. P.J. Sánchez.

Código proyecto: PIP 2010-2012. Título: “Simulación Numérica de la Dinámica de Dislocaciones. Aplicación a Fractura Dúctil”. Director: Dr. Alfredo Huespe, Co-Director: Dr. Pablo Sánchez.

Código Proyecto: PID-IF, 2011-2013 (Interfacultad: UTN-FRSF y UTN-FRC). Título: “Caracterización de falla de materiales heterogéneos mediante estudio multi-escala”. Director: Dr. Sebastián Giusti. Co-director: Dr. P.J. Sánchez.

Código Proyecto: PID-UTN 1305, 2011-2012. Título: “Desarrollos y aplicaciones de métodos numéricos al análisis de estructuras de hormigón y suelos”. Director: Dr. P.J. Sánchez.

Código Proyecto: CAI+D 2011. Título: “Estrategia computacional multiescala mediante homogeneización espacial para el estudio de falla de materiales heterogéneos”. Universidad Nacional del Litoral. Período: 2013-2016. Director: Dr. A.E. Huespe. Co-director: P.J. Sánchez.

Código Proyecto: PID IN 1759 (25/O150). Título: “Interacción suelo-estructura en pilotes sometidos a cargas laterales: modelado experimental y numérico. Director: Dr. P.J. Sánchez. Co-director: F. Pinto. Perodo: Enero 2013 - Diciembre 2015.

Código Proyecto: PIP 2013-2015. Título: “Desarrollo e Implementación Computacional de Formulaciones Multiescala para Materiales Heterogéneos. Aplicaciones al Modelado de Falla Material y Diseño de Micro-Estructura”. Director: Dr. P.J. Sánchez. Co-director: A.E. Huespe. Período: 11/2014 - 06/2018.

Código Proyecto: PID-UTN 3567, 2015-2017. Título: “Modelado de materiales heterogéneos mediante formulaciones multiescalas”. Director: Dr. P.J. Sánchez. Período: 2015-2017.

Código Proyecto: CAI+D-2016. Título: “Metamateriales: Diseño computacional, aplicaciones térmicas, mecánicas y acústicas y fabricación de prototipos”. Director: V. Fachinotti. Co-Director: Dr. P.J. Sánchez. Período: 2017-2019.

Código Proyecto: PID-UTN ECUTNCO0004503. Título: “Modelación constitutiva multi-escala y su aplicación al diseño computacional de materiales”. Director: Dr. S. Giusti. Co-Director: Dr. P.J. Sánchez. Período: 2017-2019.

Código Proyecto: PID-UTN 4874, 2018-2020. Título: “Modelado constitutivo multiescala de materiales microestructurados”. Director: Dr. P.J. Sánchez. Período: 2018-2020.

9. Estadías de Investigación

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 24 de Agosto - 5 de Septiembre, 2009 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, Sebastián Giusti y Pablo Blanco).

Estadía de Investigación en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Brasil. Período: 18-24 de Febrero, 2013 (trabajo en conjunto con el Prof. Fernando Duda).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 24 de Febrero - 01 de Marzo, 2013 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo y el Prof. Pablo Blanco).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 04-16 de Agosto, 2013 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto). Durante ese período se realizó también una visita de trabajo al *Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ),* Brasil (trabajo en conjunto con el Prof. Fernando Duda).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 15 de Septiembre - 02 de Octubre, 2013 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto). Durante ese período se realizó también una visita de trabajo al *Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ),* Brasil (trabajo en conjunto con el Prof. Fernando Duda).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 20 de Abril - 06 de Mayo, 2014 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto). Durante ese período se realizó también una visita de trabajo al *Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ),* Brasil (trabajo en conjunto con el Prof. Fernando Duda).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 20 de Julio - 02 de Agosto, 2014 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 23 de Agosto - 05 de Septiembre, 2015 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto).

Estadía de Investigación en la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Brasil. Período: 07 de Diciembre - 17 de Diciembre, 2015 (trabajo en conjunto con el Prof. Fernando Duda).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 03 de Abril - 15 de Abril, 2016 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 01 de Agosto - 13 de Agosto, 2016 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo, el Prof. Pablo Blanco y el Prof. E.A. de Souza Neto).

Estadía de Investigación en la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Brasil. Período: 04 de Diciembre - 10 de Diciembre, 2016 (trabajo en conjunto con el Prof. Fernando Duda).

Estadía de Investigación en el Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Período: 18 de Febrero - 03 de Marzo, 2018 (trabajo en conjunto con el Prof. Raúl Feijóo y el Prof. Pablo Blanco).

10. Colaboración con diferentes grupos/universidades

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Paraná.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.

Universidad Nacional de Córdoba.

Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España.

Universidad Federal de Río de Janeiro, Departamento de Ingeniería Mecánica.

Laboratorio Nacional de Computación Científica, Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil.

Universidad de Wales, Swansea, Reino Unido.

INTEMA, Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales, Mar del Plata.

11. Categorización como Investigador

11.1. Programa nacional de incentivos

Asignación de Categoría "V". Año: 2005.

Asignación de Categoría "III". Año: 2011.

Asignación de Categoría "II". Año: 2017 - hasta la fecha.

11.2. Programa docente-investigador en Universidad Tecnológica

Asignación de Categoría "D". Año: 2008.

Asignación de Categoría "C". Año: 2012 - hasta la fecha.

11.3. Conicet

Investigador Asistente. Período: Junio de 2008 - Diciembre de 2010.

Investigador Adjunto. Período: Enero 2011 - Octubre 2017.

Investigador Independiente. Período: Noviembre 2017 - hasta la fecha.

12. Membresías

Asociación Argentina de Mecánica Computacional (AMCA).

Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe (CPIC). Matrícula diferenciada para trabajo en el contexto de la Universidad.

13. Organización de eventos

Miembro del Comité Organizador del Primer Congreso Sud-Americano de Mecánica Computacional: MECOM 2002. Santa Fe - Paraná, Argentina.

Miembro del Comité Organizador del XV Congreso Argentino sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones: ENIEF 2006. Santa Fe, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Modelado Multiescala de Materiales, Congreso MECOM-2012, 13-16 de Noviembre, 2012, Salta, Argentina.

Miembro organizador del IV Workshop Sobre Modelado Multiescala de Materiales, 10-11 de Mayo, 2013, CIMEC-UNL-CONICET, Santa Fe, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Modelado Multiescala de Materiales, Congreso ENIEF-2013, 19-22 de Noviembre, 2013, Mendoza, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Multiscale Computational Design of Engineering Materials, Congreso PANACM-2015, 27-29 de Abril, 2015, Buenos Aires, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Modelado Multiescala de Materiales, Congreso ENIEF-2016, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina.

Miembro del Comité Organizador/evaluador/moderador del XXIII Congreso Argentino de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica CAMSIG 2016, 9 al 11 de Noviembre de 2016, Santa Fe, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Modelado Multiescala de Materiales, Congreso ENIEF-2017, 07-10 de Noviembre, 2017, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Modelado Multiescala de Materiales, Congreso MECOM-2018, 06-09 de Noviembre, 2018, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Miembro organizador/evaluador/moderador del mini-simposio Modelado Multiescala de Materiales, Congreso ENIEF-2019, 05-07 de Noviembre, 2019, Santa Fe, Argentina.

14. Publicaciones Científicas

14.1. Publicaciones en Libros o Capítulos de Libros (Total: 5)

[1] P.J. Sánchez, Victorio Sonzogni, Alfredo Huespe. “Modelación de fractura utilizando un modelo de gradientes implícito”. *Innovaciones y aportes de proyección institucional en ciencias aplicadas*. Período: 2001 - 2003. ISBN: 950-42-0053-2. Ed. Marta Heinz y Gloria Alzugaray.

[2] V. Sonzogni, P.J. Sánchez, M. Guillerón, C. Regue, M. Guillerón, A. Juarez. “Retracción del hormigón durante el secado y estado tensional asociado”. *Innovaciones y aportes de proyección institucional en ciencias aplicadas*. Período: 2001 - 2003. ISBN: 950-42-0053-2. Ed. Marta Heinz y Gloria Alzugaray.

[3] Andrés Anca, P.J. Sánchez, José Risso. “Implementación numérica del modelo constitutivo de Gurson-Tvergaard-Needleman”. *Innovaciones y aportes de proyección institucional en ciencias aplicadas*. Período: 2001 - 2003. ISBN: 950-42-0053-2. Ed. Marta Heinz y Gloria Alzugaray.

[4] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver. “Modelos numéricos basados en el Método de los Elementos Finitos (MEF) para el análisis del deterioro de estructuras”. *Informe N° 13 del Proyecto CONSOLIDER-SEDUREC del programa Consolider-Ingenio 2010 del Ministerio de Educación y Ciencia de España: Seguridad y DURabilidad de Estructuras de Construcción*, CSD2006-00060. A publicarse por CIMNE, Barcelona, España.

[5] J. Oliver, A.E. Huespe, G. Díaz, P.J. Sánchez. “Recent developments on computational modeling of material failure in plain and reinforced concrete structures”. *EURO-C 2010, Computational Modelling of Concrete Structures*. Bicanic et al. Eds., Taylor & Francis Group, London, 2010. ISBN 978-0-415-58479-1. Rohrmoos, Austria, March 15-18, 2010. Este trabajo fue expuesto como Conferencia Plenaria por el profesor J. Oliver.

14.2. Publicaciones en Proceeding y Actas de Congresos (Total: 75)

[1] Victor Fachinotti, Pablo Sánchez, L. Giovannini, Victorio Sonzogni. “Dimensionamiento óptimo de estructuras de hormigón armado”. *Congreso de Ingeniería 2000*, Buenos Aires, Argentina (5 al 8 de septiembre de 2000), pag. 386-395.

[2] Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni. “Análisis estático y dinámico de estructuras aporricadas planas utilizando Matlab”. *II Jornadas sobre la Enseñanza de los Métodos Numéricos y empleo de herramientas de Simulación: EMNUS 2001*, Haedo, Buenos Aires, Argentina (6 al 7 de septiembre de 2001), CD-ROM.

[3] Victor Fachinotti, Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni. “Utilización de Matlab para el dimensionamiento óptimo de estructuras de hormigón armado”. *II Jornadas sobre la Enseñanza de los Métodos Numéricos y empleo de herramientas de Simulación: EMNUS 2001*, Haedo, Buenos Aires, Argentina (6 al 7 de septiembre de 2001), CD-ROM.

[4] Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni. “Consideración de las deformaciones por corte e inercia rotacional en el análisis dinámico de pórticos y tabiques”. *Congreso ENIEF 2001*, Córdoba, Argentina (30 de octubre al 2 de noviembre de 2001). *Mecánica Computacional (volumen XX)*, Ed. Fernando Flores. ISBN: 987-20079-0-X, pag: 398-405 (con referato).

- [5] Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni. “Análisis sísmico no lineal de estructuras de edificios”. *XVII Jornadas Argentinas de Ingeniería estructural*, Rosario, Santa Fe, Argentina (3 al 6 de septiembre de 2002). Trabajo: 12-3, pag 1-13. CD-ROM.
- [6] Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni. “Análisis dinámico no lineal de pórticos y tabiques”. *1^{er} Congreso Sudamericano de Mecánica Computacional, MECOM 2002*, Santa Fe - Paraná, Argentina (28 al 31 de octubre de 2002). Mecánica Computacional (volumen XXI), Ed. S. Idelsohn, V. Sonzogni, A. Cardona. ISSN: 1666-6070, pag. 2116-2129 (con referato).
- [7] Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni, Alfredo Huespe. “Modelación de fractura utilizando un modelo de gradientes implícito”. *Congreso ENIEF 2003*, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina (4 al 7 de noviembre de 2003). Mecánica Computacional (volumen XXII), Ed. M. Rosales, V. Cortínez, D. Bambill. ISSN: 1666-6070, pag. 2233-2247 (con referato).
- [8] Andrés Anca, Pablo Sánchez, José Risso. “Implementación numérica del modelo constitutivo de Gurson-Tvergaard-Needleman”. *Congreso ENIEF 2003*, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina (4 al 7 de noviembre de 2003). Mecánica Computacional (volumen XXII), Ed. M. Rosales, V. Cortínez, D. Bambill. ISSN: 1666-6070, pag. 1867-1877 (con referato).
- [9] C. Regue, M. Guillerón, M. Guillerón, A. Juárez, P. Sánchez, V. Sonzogni. “Estudio numérico de la retracción del hormigón”. *15 Reunión Técnica AATH - Seminario sobre hormigones especiales*, Santa Fe, Argentina (21 al 24 de Octubre de 2003). Trabajo: N° 75. CD-ROM.
- [10] Pablo Sánchez, Alfredo Huespe, Victorio Sonzogni. “Estudio de propagación de fisuras en hormigón utilizando modelos de daño con gradientes”. *XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Mendoza, Argentina (17 al 21 de mayo de 2004). CD-ROM.
- [11] V. Sonzogni, P. Sánchez, M. Guillerón, C. Regue, M. Guillerón, A. Juárez. “Retracción del hormigón durante el secado y estado tensional asociado”. *XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Mendoza, Argentina (17 al 21 de mayo de 2004). CD-ROM.
- [12] V. Sonzogni, P. Sánchez, M. Guillerón, C. Regue, M. Guillerón, A. Juárez. “Fisuración de piezas premoldadas de hormigón”. *XVII Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural*, Buenos Aires, Argentina (15 al 17 de septiembre de 2004). CD-ROM.
- [13] Pablo Sánchez, Alfredo Huespe, Victorio Sonzogni. “Numerical performance of a mixed stabilized finite element technology for solids mechanics. Parallel implementation”. *Congreso ENIEF 2004*, San Carlos de Bariloche, Argentina (8 al 11 de noviembre de 2004). Mecánica Computacional (volumen XXIII), Ed. G. Buscaglia, E. Dari, O. Zamonski. ISSN: 1666-6070, pag. 755-772 (con referato).
- [14] Pablo Sánchez, Victorio Sonzogni, Alfredo Huespe. “Elemento finito estabilizado con discontinuidades fuertes embebidas para plasticidad isocórica”. *Congreso ENIEF 2004*, San Carlos de Bariloche, Argentina (8 al 11 de noviembre de 2004). Mecánica Computacional (volumen XXIII), Ed. G. Buscaglia, E. Dari, O. Zamonski. ISSN: 1666-6070, pag. 773-793 (con referato).
- [15] Victorio Sonzogni, Pablo Sánchez, Mario Storti. “Resolución de grandes sistemas de ecuaciones en un cluster de computadoras”. *Congreso ENIEF 2004*, San Carlos de Bariloche, Argentina (8 al 11 de noviembre de 2004). Mecánica Computacional (volumen XXIII), Ed. G. Buscaglia, E. Dari, O. Zamonski. ISSN: 1666-6070, pag. 3211-3227 (con referato).
- [16] M. Guillerón, C. Regue, M. Guillerón, P. Sánchez, V. Sonzogni. “Análisis numérico de las tensiones producidas por el secado del hormigón”. *Congreso ENIEF 2004*, San Carlos de Bariloche, Argentina (8 al 11 de noviembre de 2004). Mecánica Computacional (volumen XXIII), Ed. G. Buscaglia, E. Dari, O. Zamonski. ISSN: 1666-6070, pag. 873-891 (con referato).
- [17] V. Sonzogni, P. Sánchez, M. Guillerón, C. Regue, M. Guillerón. “Estudio numérico del secado y retracción del hormigón”. *Simposio Fib*, La Plata, Buenos Aires, Argentina (28 al 30 de septiembre de 2005). Ed. A. A. Di Maio y C. J. Zega, pag. 485-492.
- [18] P. Sánchez, J. Oliver, A.E. Huespe, V. Sonzogni. “Finite elements with embedded strong discontinuities for the numerical simulation in failure mechanics: e-fem and x-fem”. *Congreso MECOM 2005*, Buenos Aires, Argentina (16 al 18 de noviembre de 2005). Mecánica Computacional (volumen XXIV), Ed. A. E. Larreteguy. ISSN 1666-6070, pag 541-565 (con referato).
- [19] M. Guillerón, M. Guillerón, P. Sánchez, V. Sonzogni. “Estudio numérico y experimental del secado y retracción de probetas de hormigón”. *Congreso MECOM 2005*, Buenos Aires, Argentina (16 al 18 de noviembre de 2005). Mecánica Computacional (volumen XXIV), Ed. A. E. Larreteguy. ISSN 1666-6070, pag 3101-3117 (con referato).

- [20] P.J. Sánchez, V. Sonzogni, A.E. Huespe. “Modelo de elemento finito con discontinuidades embebidas para la simulación computacional de falla dúctil en materiales gobernados por leyes tipo J2”. *XXVII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2006)*, Belém, Pará, Brazil, 3-6 September 2006 (con referato).
- [21] Pablo Sánchez, Alfredo Huespe, Andrés Anca, Victorio Sonzogni. “Modos de falla dúctil y bifurcación material utilizando el modelo constitutivo de Gurson”. *Congreso ENIEF 2006*, Santa Fe, Argentina (7 al 10 de Noviembre de 2006). *Mecánica Computacional (volumen XXV)*, Ed. A. Cardona, N. Nigro, V. Sonzogni, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag 1975-1995 (con referato).
- [22] A.E. Huespe, J. Oliver, P.J. Sánchez, S. Blanco, V. Sonzogni. “Strong discontinuity approach in dynamic fracture simulations”. *Congreso ENIEF 2006*, Santa Fe, Argentina (7 al 10 de Noviembre de 2006). *Mecánica Computacional (volumen XXV)*, Ed. A. Cardona, N. Nigro, V. Sonzogni, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag 1997-2018 (con referato).
- [23] A.E. Huespe, P.J. Sánchez, J. Oliver, S. Blanco. “Estudio numérico de propagación estática y dinámica de fractura. Aplicación a materiales cuasi-frágiles”. *SAM-CONAMET, 7 Congreso de Metalurgia y Materiales*, (4 al 7 de septiembre de 2007), UTN Facultad Regional San Nicolás, Argentina. ISBN: 978-950-42-0094-9, pp. 1825-1829 (con referato).
- [24] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver, V. Sonzogni. “Obtención de curvas de resistencia material a partir de la simulación numérica de falla en materiales utilizando el modelo constitutivo de Gurson”. *SAM-CONAMET, 7 Congreso de Metalurgia y Materiales*, (4 al 7 de septiembre de 2007), UTN Facultad Regional San Nicolás, Argentina. ISBN: 978-950-42-0094-9, pp. 736-742 (con referato).
- [25] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver, V. Sonzogni. “Simulación numérica de materiales con micro poros: influencia del estado de triaxialidad”. *Congreso ENIEF 2007*, Córdoba, Argentina 2 al 5 de Octubre de 2007). *Mecánica Computacional*, vol XXVI, pp 1427-1439 (con referato).
- [26] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver, S. Toro. “Mesoscopic numerical model to simulate degradation and ultimate load carrying capacity in reinforced concrete structures affected by corrosion”. *Congreso ENIEF 2008*, *Mecánica Computacional*, vol XXVII, pp 1417-1437, 2008 (con referato).
- [27] A.E. Huespe, A. Needleman, J. Oliver, P.J. Sánchez. “A weak discontinuity model for ductile fracture prediction”. *Congreso ENIEF 2008*, *Mecánica Computacional*, vol XXVII, pp 1441-1441 (con referato).
- [28] S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe. “Análisis numérico de un problema de deterioro estructural causado por la corrosión en las armaduras del hormigón armado. *Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural (JAIE)*, 15-17 de Octubre, 2008, Buenos Aires, Argentina.
- [29] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver, S. Toro. “Numerical modeling of the load carrying capacity degradation in concrete beams due to reinforcement corrosion”. *World Congress on Computational Mechanics (WCCM-ECCOMAS-2008)*, Venice, Italy, 2008 (con referato).
- [30] M. Guillerón, M. Guillerón, P.J. Sánchez, V. Sonzogni. “Fisuración del hormigón por retracción. Un estudio numérico”. *XXXIII Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural (JSIE)*, 26-30 de Mayo, 2008, Santiago de Chile, Chile.
- [31] P.J. Sánchez, G. Diaz, A.E. Huespe, J. Oliver. “A damage-plastic model for simulation of reinforced concrete failure”. *X International Conference on Computational Plasticity, COMPLAS X*. E. Oñate, D.R.J. Owen (Eds), CIMNE, 2-4 Septiembre 2009, Barcelona, España (con referato).
- [32] S. Toro, A.E. Huespe, J. Oliver, P.J. Sánchez, G. Diaz. “Desarrollo de un modelo constitutivo de daño-plástico para la simulación numérica de falla frágil-dúctil en el hormigón”. *Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2009*, 03-06 Noviembre, 2009, Tandil, Argentina. *Mecánica Computacional (volumen XXVIII)*, Eds: Cristian García Bauza, Pablo Loitto, Lisandro Parente, Marcelo Vénere. ISSN 1666-6070, pag 1093-1093 (con referato).
- [33] F. Langhi, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, R. Weyler, V. Sonzogni. “Simulación numérica de la dinámica de dislocaciones discretas”. *Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2009*, 03-06 Noviembre, 2009, Tandil, Argentina. *Mecánica Computacional (volumen XXVIII)*, Eds: Cristian García Bauza, Pablo Loitto, Lisandro Parente, Marcelo Vénere. ISSN 1666-6070, pag 2199-2209 (con referato).
- [34] S. Toro, P.J. Sánchez, V. Sonzogni. “Dimensionamiento de secciones generales de hormigón armado sometidas a flexión oblicua compuesta según reglamento Cirsoc 201-2005”. Poster presentado en el *Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2009*, 03-06 Noviembre, 2009, Tandil, Argentina (con referato). Este trabajo recibió el primer premio en el concurso de posters.

- [35] A.E. Huespe, A. Needleman, J. Oliver, P.J. Sánchez. “A numerical method for the simulation of ductile fracture”. *ECCM 2010, IV European Conference on Computational Mechanics*, Palais des Congres, Paris, France. Mayo 16-21, 2010 (con referato).
- [36] S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, S.M. Giusti, P.J. Blanco, R.A. Feijóo. “Formulación multi-escala para materiales cuasi-frágiles heterogéneos considerando generación y propagación de fisuras en la celda unitaria: fundamentos cinemáticos-variacionales”. *MECOM-CILAMCE 2010, II South American Congress on Computational Mechanics*, 15-18 de Noviembre, 2010, Buenos Aires, Argentina (con referato).
- [37] F. Langhi, A.E. Huespe, P.J. Sánchez, R. Weyler, A. Ciarbonetti. “Simulación numérica de la dinámica de dislocaciones discretas: efectos del paso de tiempo de integración”. *MECOM-CILAMCE 2010, II South American Congress on Computational Mechanics*, 15-18 de Noviembre, 2010, Buenos Aires, Argentina (con referato).
- [38] A.E. Huespe, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, S. Toro, S.M. Giusti, R.A. Feijóo. “Variational Multi-Scale formulation for modelling material failure in heterogeneous solids”. *2nd International Conference on Computational Modelling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2011)*, 06-08 de Junio, 2011, Barcelona, España (con referato).
- [39] F. Langhi, P.J. Sánchez, A.E. Huespe. “Numerical Simulation of Discrete Dislocation Dynamics: effects of time step integration”. *Computational Plasticity XI Fundamentals and Applications (COMPLAS 2011)*, 07-09 de Septiembre, 2011, Barcelona, España (con referato).
- [40] S. Toro, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, R.A. Feijóo, S.M. Giusti, A.E. Huespe. “Una nueva formulación multi-escala variacionalmente consistente para materiales sujetos a falla y fractura”. *ENIEF 2011, XIX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 01-04 de Noviembre, 2011, Rosario, Santa Fe, Argentina (con referato).
- [41] F. Langhi, A.E. Huespe, P.J. Sánchez. “Análisis de tensiones en la punta de una fisura propagante en modo I utilizando un modelo de plasticidad no convencional”. *ENIEF 2011, XIX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 01-04 de Noviembre, 2011, Rosario, Santa Fe, Argentina (con referato).
- [42] A.A. Ciarbonetti, A.E. Huespe, P.J. Sánchez. “Aplicaciones del concepto de fuerzas configuracionales en la mecánica de fractura”. *ENIEF 2011, XIX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 01-04 de Noviembre, 2011, Rosario, Santa Fe, Argentina (con referato).
- [43] S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, P.J. Blanco, S.M. Giusti, R.A. Feijóo. “Formulación multiescala para modelar falla material: comparativa frente a DNS”. *MECOM 2012, X Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 13-16 de Noviembre, 2012, Salta, Argentina (presentación oral).
- [44] A.A. Ciarbonetti, A.E. Huespe, P.J. Sánchez, M.N. da Silva. “Modelo de campo de fase para simular fractura frágil”. *MECOM 2012, X Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 13-16 de Noviembre, 2012, Salta, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXI). Eds: Cardona, Kohan, Quinteros y Storti. ISSN 1666-6070, pag 1655-1670 (con referato).
- [45] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Modelación numérica del comportamiento lateral de pilotes mediante elementos de viga embebidos en sólidos”. *MECOM 2012, X Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 13-16 de Noviembre, 2012, Salta, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXI). Eds: Cardona, Kohan, Quinteros y Storti. ISSN 1666-6070, pag 1153-1171 (con referato).
- [46] P.J. Sánchez, S. Toro, P.J. Blanco, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “A variational multiscale model for fracture”. Resumen. *ECCOMAS 2012, 6th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering*, September 10-14, 2012, Vienna, Austria (con referato).
- [47] V. Fachinotti, S. Toro, P.J. Sánchez. “Diseño óptimo de materiales para piezas sujetas a esfuerzos termomecánicos”. *ENIEF 2013, XX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 19-22 de Noviembre, 2013, Mendoza, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXII). Ed: Carlos G. García Garino, Aníbal E. Mirasso, Mario A. Storti, Miguel E. Tornello. ISSN 1666-6070, pag. 425-438 (con referato).
- [48] S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, P.J. Blanco, S.M. Giusti, R.A. Feijóo. “Modelo multiescala para falla material: aplicaciones a microestructuras con distribución aleatoria de heterogeneidades”. *ENIEF 2013, XX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 19-22 de Noviembre, 2013, Mendoza, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXII). Ed: Carlos G. García Garino, Aníbal E. Mirasso, Mario A. Storti, Miguel E. Tornello. ISSN 1666-6070, pag. 483-502 (con referato).
- [49] A.A. Ciarbonetti, A.E. Huespe, F.P. Duda, P.J. Sánchez. “Validación experimental de un modelo de campo de fase para simular fractura frágil”. *ENIEF 2013, XX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 19-22 de Noviembre, 2013, Mendoza, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXII). Ed: Carlos G. García Garino, Aníbal E. Mirasso, Mario A. Storti, Miguel E. Tornello. ISSN 1666-6070, pag. 1545-1557 (con referato).

- [50] S. Toro, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “Two-scale model for failure analysis of heterogeneous materials: numerical validation”. Resumen. *Third International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2013)*, Praga, Czech Republic, 5-7 June 5-7, 2013 (con referato).
- [51] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Modelación de la interacción suelo-pilote en pilotes cargados lateralmente mediante elementos de viga embebidos en sólidos”. *ENIEF 2014, XXI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 23-26 de Septiembre, 2014, Bariloche, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIII). Ed: G. Bertolino, M. Cantero, M. Storti, F. Teruel. ISSN 1666-6070, pag. 879-894 (con referato).
- [52] A. Albanesi, V. Fachinotti, S. Toro, P.J. Sánchez. “Análisis multiescala de cáscaras por el método de elementos finitos”. Resumen. *ENIEF 2014, XXI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 23-26 de Septiembre, 2014, Bariloche, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIII). Ed: G. Bertolino, M. Cantero, M. Storti, F. Teruel. ISSN 1666-6070, pag. 923-923 (con referato).
- [53] S. Guisti, P.J. Sánchez, S. Toro. “A thermal multiscale model considering microscopic heat sources”. Resumen. *ENIEF 2014, XXI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 23-26 de Septiembre, 2014, Bariloche, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIII). Ed: G. Bertolino, M. Cantero, M. Storti, F. Teruel. ISSN 1666-6070, pag. 1309-1309 (con referato).
- [54] S. Toro, P.J. Sánchez, J. Podesta, A.E. Huespe, P.J. Blanco, S. Guisti, R.A. Feijóo. “Modelado de falla del material tipo hormigón mediante formulaciones multiescala”. Resumen. *ENIEF 2014, XXI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 23-26 de Septiembre, 2014, Bariloche, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIII). Ed: G. Bertolino, M. Cantero, M. Storti, F. Teruel. ISSN 1666-6070, pag. 1423-1423 (con referato).
- [55] A. Ciaronetti, A.E. Huespe, P.J. Sánchez. “Determinación de la integral-J mediante fuerzas configuracionales en materiales elasto-plásticos”. Resumen. *ENIEF 2014, XXI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 23-26 de Septiembre, 2014, Bariloche, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIII). Ed: G. Bertolino, M. Cantero, M. Storti, F. Teruel. ISSN 1666-6070, pag. 1421-1421 (con referato).
- [56] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “Formulation of a consistent virtual power principle for RVE-based multiscale models”. Resumen. *ENIEF 2014, XXI Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 23-26 de Septiembre, 2014, Bariloche, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIII). Ed: G. Bertolino, M. Cantero, M. Storti, F. Teruel. ISSN 1666-6070, pag. 1303-1303 (con referato).
- [57] S. Toro, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, A.E. Huespe, R.A. Feijóo, “A Multiscale Formulation for Cohesive Fracture Analysis”. Int. Conf. on Comput. Modeling of Fract. and Failure (CFRAC 2015), 3-5 June, 2015, Paris, France.
- [58] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “On the virtual power principle for RVE-based multiscale models”. *PANACM 2015, Pan-American Congress on Computational Mechanics*, 27-29 de Abril, 2015, Buenos Aires, Argentina (con referato).
- [59] S. Toro, P. J. Sánchez, P. J. Blanco, E. A. de Souza Neto, A. E. Huespe, R. A. Feijóo. “Semi-concurrent two-scale model for material failure based on the cohesive crack concept”. *PANACM 2015, Pan-American Congress on Computational Mechanics*, 27-29 de Abril, 2015, Buenos Aires, Argentina (con referato).
- [60] F. Figueredo Rocha, P.J. Blanco, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “A multi-scale approach to model arterial tissue”. *XXXVI Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering*, 22-25 de Noviembre de 2015, Río de Janeiro, Brasil (con referato).
- [61] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Interacción suelo-estructura en pilotes cargados lateralmente mediante elementos de viga embebidos en sólidos”. XV Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica (XV PCSMGE 2015), 15 al 18 de noviembre de 2015, Buenos Aires, Argentina.
- [62] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Elementos de vigas embebidos en sólidos con sección rectangular y deformaciones de corte para el modelado de pilotes a carga lateral”. *ENIEF 2016, XXII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIV). Ed: S. Guisti, M. Pucheta, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 2495-2509 (con referato).
- [63] L. Battaglia, F. Cavaliere, P.J. Sánchez. “Consideraciones sobre el dictado de una asignatura de elementos finitos en carreras de ingeniería”. *ENIEF 2016, XXII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIV). Ed: S. Guisti, M. Pucheta, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1567-1581 (con referato).
- [64] S. Toro, P.J. Sánchez, F.P. Duda, S.M. Guisti, A.E. Huespe, . “Formulación multiescala aplicada a problemas de transferencia y generación de calor”. Resumen. *ENIEF 2016, XXII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIV). Ed: S. Guisti, M. Pucheta, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 2963-2963 (con referato).

- [65] C. Méndez, A.E. Huespe, J.M. Podestá, P.J. Sánchez, X. Oliver. “Diseño de materiales para camuflaje acústico usando derivada topológica”. Resumen. *ENIEF 2016, XXII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIV). Ed: S. Giusti, M. Pucheta, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 481-481 (con referato).
- [66] P. Modini, P.J. Sánchez, A. Cardona, F. Cavalieri. “Modelo de contacto multiescala aplicado a componentes mecánicos con superficies de contacto rugosas”. *ENIEF 2016, XXII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXIV). Ed: S. Giusti, M. Pucheta, M. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 2767-2780 (con referato).
- [67] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Grupos de pilotes solicitados horizontalmente modelados mediante elementos de vigas embebidos”. *CAMSIG 2016, XXIII Congreso Argentino de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica*, 09-11 de Noviembre, 2016, Santa Fe, Argentina (con referato).
- [68] Sebastian Toro, Felipe Figueredo Rocha, Pablo J. Sánchez, Pablo J. Blanco, Alfredo E. Huespe, Raúl A. Feijóo. “Modelado Multiescala de Materiales: Análisis de Condiciones de Borde en Micro-Estructuras con Poros y/o Inclusiones que alcanzan la Frontera del RVE”. Resumen. *ENIEF 2017, XXIII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 07-10 de Noviembre, 2017, La Plata, Buenos Aires, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXV). Ed: Martín I. Idiart, Ana E. Scarabino, M. A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1309-1309 (con referato).
- [69] José I. Croppi, Pablo J. Sánchez, Laura Battaglia. “Modelo Termo-Mecánico para Reducir el Riesgo a Fisuración del Hormigón en Masa a Edades Tempranas”. Resumen. *ENIEF 2017, XXIII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 07-10 de Noviembre, 2017, La Plata, Buenos Aires, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXV). Ed: Martín I. Idiart, Ana E. Scarabino, M. A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 2033-2033 (con referato).
- [70] Norberto M. Nigro, Juan M. Giménez, Pablo Becker, Pablo J. Sánchez, Alfredo E. Huespe, Mario A. Storti, Sergio R. Idelsohn. “Resolución de Flujos Incompresibles Turbulentos Mediante Técnicas de Multiescala”. Resumen. *ENIEF 2017, XXIII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 07-10 de Noviembre, 2017, La Plata, Buenos Aires, Argentina. Mecánica Computacional (volumen XXXV). Ed: Martín I. Idiart, Ana E. Scarabino, M. A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1095-1095 (con referato).
- [71] S. Toro, P.J. Sánchez, I. Peralta, C.G. Méndez, V.D. Fachinotti, A.E. Huespe Trabajo. “Thermal multiscale formulation accounting for flux effects across micro-structural surfaces”. Resumen. *6th European Conference on Computational Mechanics (Solids, Structures and Coupled Problems) and 7th European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECCOMAS 2018, ECCM 6-E CFD 7)*, 11-15 de Junio de 2018, Glasgow, Escocia.
- [72] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, F.F. Rocha, S. Toro, R.A. Feijóo. “Multiscale formulaiton for materials with randomly distributed voids: minimally constrained and more restrictive multiscale sub-models”. Resumen. *MECOM 2018, XII Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 06 al 09 de Noviembre, 2018, San Miguel de Tucumán, Argentina. Mecánica Computacional (vol XXXVI). Ed: José G. Etse, Bibiana M. Luccioni, Martín A. Pucheta, Mario A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1683-1683.
- [73] S. Toro, A.A. Benzerga, P.J. Sánchez, A.E. Huespe. “Instability analysis of porous micro-cells in multiscale modeling of ductile failure”. Resumen. *MECOM 2018, XII Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 06 al 09 de Noviembre, 2018, San Miguel de Tucumán, Argentina. Mecánica Computacional (vol XXXVI). Ed: José G. Etse, Bibiana M. Luccioni, Martín A. Pucheta, Mario A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1697-1697.
- [74] Felipe F. Rocha, Pablo J. Blanco, Eduardo de Souza Neto, Pablo J. Sánchez, Raúl A. Feijóo. “Towards post-critical multi-scale modeling of damage in biological fibrous tissues”. Resumen. *MECOM 2018, XII Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 06 al 09 de Noviembre, 2018, San Miguel de Tucumán, Argentina. Mecánica Computacional (vol XXXVI). Ed: José G. Etse, Bibiana M. Luccioni, Martín A. Pucheta, Mario A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1875-1875.
- [75] D.O. Fernandino, S. Toro, P.J. Sánchez, A.P. Csilino, A.E. Huespe. “Two-scale analysis of microscopic damage mechanisms at early stage of fracture process of ferritic ductile iron by means of computational modelling and experimental methodologies”. Trabajo completo. *MECOM 2018, XII Congreso Argentino de Mecánica Computacional*, 06 al 09 de Noviembre, 2018, San Miguel de Tucumán, Argentina. Mecánica Computacional (vol XXXVI). Ed: José G. Etse, Bibiana M. Luccioni, Martín A. Pucheta, Mario A. Storti. ISSN 1666-6070, pag. 1517-1526.

14.3. Publicaciones en Revistas Internacionales Indexadas (Total: 25)

- [1] J. Oliver, A.E. Huespe, P.J. Sánchez. “A comparative study on finite elements for capturing strong discontinuities: E-FEM vs X-FEM”. *Computers Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 195(37-40): 4732-4752, 2006.

- [2] P.J. Sánchez, V. Sonzogni, A.E. Huespe, J. Oliver. “Stabilized mixed finite elements with embedded strong discontinuities for slip line modeling”. *Journal of Applied Mechanics* (ASME), 73(6): 995-1004, 2006.
- [3] P.J. Sánchez, V.E. Sonzogni, A.E. Huespe. “Study of a stabilized mixed finite element with emphasis in its numerical performance for strain localization problems”. *Communication in Numerical Methods in Engineering*, 24(4): 297-320, 2008.
- [4] M. Papadarakakis, V. Papadopoulos, N. Lagaros, J. Oliver, A.E. Huespe, P.J. Sánchez. “Vulnerability analysis of large concrete dams using the continuum strong discontinuity approach and neuronal networks”. *Structural Safety*, 30(3), 217-235, 2008.
- [5] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver. “On some topics for the numerical simulation of ductile fracture”. *International Journal of Plasticity*, 24(6), 1008-1038, 2008.
- [6] A.C. Limache, P.J. Sánchez, Lisandro D. Dalcín, Sergio R. Idelsohn. “Objectivity test for Navier-Stokes simulations: the revealing of non-physical solutions produce by Laplace formulations”. *Computers Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 197, 4180-4192, 2008.
- [7] A.E. Huespe, A. Needleman, J. Oliver, P.J. Sánchez. “A finite thickness band method for ductile fracture analysis”. *International Journal of Plasticity*, 25, 2349-2365, 2009.
- [8] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver, S. Toro. “Mesoscopic model to simulate the mechanical behavior of reinforced concrete members affected by corrosion”. *International Journal of Solids and Structures*, 47, 559-570, 2010.
- [9] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver, G. Diaz, V. Sonzogni. “A macroscopic damage-plastic constitutive law for modelling quasi-brittle fracture and ductile behavior of concrete”. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 36, 546-573, 2012.
- [10] A.E. Huespe, A. Needleman, J. Oliver, P.J. Sánchez. “A finite strain, finite band method for modeling ductile fracture”. *International Journal of Plasticity*, 28(1), 53-69, 2012.
- [11] P.J. Sánchez, P.J. Blanco, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “Failure-Oriented Multi-scale Variational Formulation: micro-structures with nucleation and evolution of softening bands”. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* (CMAME), 257, 221-247, 2013.
- [12] S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, S.M. Giusti, P.J. Blanco, R.A. Feijóo. “A two-scale failure model for heterogeneous materials: numerical implementation based on the finite element method”. *International Journal for Numerical Methods in Engineering* (IJNME), 97, 313-351, 2014.
- [13] F.P. Duda, A. Ciarbonetti, P.J. Sánchez, A.E. Huespe. “A phase-field/gradient damage model for brittle fracture in elastic-plastic solids”. *International Journal of Plasticity* (IJP), 65, 269-296, 2015.
- [14] E.A. de Souza Neto, P.J. Blanco, P.J. Sánchez, R.A. Feijóo. “An RVE-based multiscale theory of solids with micro-scale inertia and body force effects”. *Mechanics of Materials*, 80, 136-144, 2015.
- [15] V.D. Fachinotti, S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe. “Sensitivity of the thermomechanical response of elastic structures to microstructural changes”. *International Journal of Solids and Structures*, 69-70, 45-59, 2015.
- [16] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Embedded beam element with interaction surface for lateral loading of piles”. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics* (IJNAMG), 40, 568-582, 2016.
- [17] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “Variational Foundations and Generalized Unified Theory of RVE-based Multiscale Models”. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 23, 191-253, 2016.
- [18] S. Toro, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, E. de Souza Neto, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “Multiscale formulation for material failure accounting for cohesive cracks at the macro and micro scales”. *International Journal of Plasticity* (IJP), 76, 75-110, 2016.
- [19] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “The Method of Multiscale Virtual Power for the derivation of a second order mechanical model”. *Mechanics of Materials*, 99, 53-67, 2016.
- [20] S. Toro, P.J. Sánchez, J.M. Podestá, P.J. Blanco, A.E. Huespe, R.A. Feijóo, “Cohesive surface model for fracture based on a two-scale formulation: computational implementation aspects”. *Computational Mechanics*, 58, 549-585, 2016.

[21] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Three dimensional elasto-plastic interface for embedded beam elements with interaction surface for the analysis of lateral loading of piles”. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 41(6), 859-879, 2017.

[22] D. Fernandino, S. Toro, A. Csilino, P.J. Sánchez. “Multi-scale analysis of the early damage mechanics of ferritized ductile iron”. *International Journal of Fracture*, 207(1), 1-26, 2017.

[23] D. Turello, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, F. Pinto. “A variational approach to embed 1D beam models into 3D solid continua”. *Computers and Structures*, 206, 145-168, 2018.

[24] F.F. Rocha, P.J. Blanco, P.J. Sánchez, R.A. Feijóo. “Multi-scale modelling of arterial tissue: linking networks of fibres to continua”. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 341, 740-787, 2018.

[25] D. Turello, F. Pinto, P.J. Sánchez. “Analysis of lateral loading of pile groups using embedded beam elements with interaction surface”. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, 43(1), 272-292, 2019.

14.4. Artículos enviados, y en revisión, a Revistas Internacionales Indexadas (Total: 1)

[1] F.F. Rocha, P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “Multi-scale modelling of damage-driven strain localisation in fibrous tissues”. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*. Submitted (first revision in progress), 2019.

15. Actuación como Jurado/Evaluador

Jurado de Tesis Doctoral. Doctorado en Ingeniería Mención Mecánica Computacional. FICH-UNL. Título de la tesis: “Computer Simulation of Steel Thermomechanical Processes at High Temperatures”. Doctorando: Ing. Mecánico Andrés Anca. Junio de 2008.

Jurado en Propuesta de tema de Tesis Doctoral. Doctorado en Ingeniería Mención Mecánica Computacional. FICH-UNL. Título de la tesis: “Análisis Inverso de Mecanismos Flexibles”. Candidato: Ing. Mecánico Alejandro Albanesi. Mayo de 2009.

Evaluador para Ingreso a la Carrera de Investigador Científico de Conicet (CICYT).

Revisor de publicaciones en la serie de Congresos MECOM/ENIEF, Mecánica Computacional (ISSN 1666-6070).

Jurado Premios AMCA para investigadores jóvenes argentinos, investigadores argentinos formados e investigadores extranjeros de prestigio internacional con vinculación a nuestro país. Año 2012-2014.

Revisor/evaluador de CYTAL 2014, 6^{tas} Jornadas de Ciencia y Tecnología, UTN, Facultad Regional Villa María, 8-10 de octubre de 2014.

Jurado en concurso docente para JTP ordinario, UTN-FRSF. Candidato: Ing. Civil Romina Ferrando. Año: 2015.

Como miembro del Consejo Asesor SCyT, UTN-FRSF, participé en la evaluación de numerosos proyectos de investigación-transferencia, presentados por docentes-investigadores de esta regional.

Revisor/evaluador de JIT-2016, Jornadas de Jóvenes Investigadores Tecnológicos, UTN Facultad Regional Santa Fe, 3 y 4 de noviembre de 2016.

Miembro del Comité Científico/Revisor/Evaluador en CAMSIG-2016, XXIII Congreso Argentino de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica, UNL-FICH, UTN-FRSF, 9-11 de noviembre de 2016, Santa Fe, Argentina.

Jurado en Concurso de Poster CAMSIG-2016, XXIII Congreso Argentino de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica, UNL-FICH, UTN-FRSF, 9-11 de noviembre de 2016, Santa Fe, Argentina.

Revisor/evaluador de JIT-2017, Jornadas de Jóvenes Investigadores Tecnológicos, UTN Facultad Regional Reconquista, 24 y 25 de Agosto de 2017.

Jurado de Tesis Doctoral. Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Título de la tesis: “Modelado computacional, termomecánico-metalúrgico, del tratamientos de asutemperizado de una fundición nodular”. Doctorando: Ing. Adrián Boccardo. Marzo de 2017.

Jurado de Tesis Doctoral. Doctorado en Ingeniería Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Título de la tesis: “Transporte iónico en electrolitos sólidos microestructurados”. Doctorando: Mag. Ing. Ignacio Curto Sillamoni. Marzo de 2017.

Par evaluador de Proyectos PIP de Conicet. Período: 2017.

Evaluación de Docentes-Investigadores en el contexto del Programa Carrera Académica, UTN-FRSF. Período: 2017-hasta la fecha.

Jurado suplente de Tesis Doctoral. Doctorado en Ciencia de Materiales, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNdMP). Título de la tesis: “Diseño multiescala de estructuras porosas inspiradas en el hueso trabecular”. Doctorando: Ing. Lucas Colabella. Marzo de 2018.

Revisor/evaluador de proyectos en el contexto del Programa de Estructuras y Construcciones Civiles. Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional. Período: 2018-hasta la fecha.

Revisor/evaluador en diversas Revistas Internacionales de la especialidad.

16. Formación de Recursos Humanos

Director de becarios de grado en el contexto del Grupo de Investigación de Métodos Numéricos en Ingeniería (GIMNI-UTN-FRSF). Período: 2005 - hasta la fecha.

Director de Tesis de Grado. Ingeniería Civil, UTN-FRSF. Alumnos: Mario Guillerón, Martín Guillerón. Tema de Tesis: “Estudio Numérico y Experimental de Secado y Retracción del Hormigón”. Período: 2005 - 2007.

Director de Tesis de Grado. Ingeniería Civil, UTN-FRSF. Alumno: Sebastián Toro. Tema de Tesis: “Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado con el Reglamento Cirsoc 201-2005”. Período: 2007 - 2009.

Co-Director de Tesis de Grado. Ingeniería Civil, UTN-FRSF. Alumno: Angel Ciarbonetti. Tema de Tesis: “Herramienta de Diseño de Elementos de Hormigón Armado. Software para el diseño de armaduras plataforma Cirsoc 201-05”. Período: 2007 - 2009.

Co-Director de Tesis de Doctorado. Doctorado en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, FICH-UNL. Doctorando: Ing. Aeronáutico Federico Langhi. Financiamiento: Beca de Conicet. Tema de Tesis: “Simulación Numérica de la Dinámica de Dislocaciones Discretas direccionado al estudio de la Fractura Dúctil”. Período: 2008-2013.

Director de Tesis de Doctorado. Doctorado en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, FICH-UNL. Doctorando: Ing. Civil Sebastián Toro. Financiamiento: Beca de Conicet. Tema de Tesis: “Desarrollo de Modelos Multi-Escala para la Simulación Computacional de Falla Material”. Período: 2009-2014. Fecha de defensa pública de tesis: Marzo de 2014. Calificación obtenida: 10 (diez). Este trabajo de tesis obtuvo la Primera Mención por Tesis Doctoral en el Área de Tecnología de los “Premios a Tesis de Doctorado y Maestría en la Provincia de Santa Fe”, dentro de los Programas de Promoción de las Actividades Científico Tecnológicas y de Innovación, Convocatoria 2014 (Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación, SECTeI, Provincia de Santa Fe).

Co-Director de Tesis de Doctorado. Doctorado en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, FICH-UNL. Doctorando: Ing. Civil Angel Ciarbonetti. Financiamiento: Beca de la Agencia de Regulación Nuclear (ARN). Tema de Tesis: “Mecánica de Fractura Determinística. Aproximaciones al problema a través de simulación numérica”. Período: 2009-2015. Fecha de defensa pública de tesis: Abril de 2015.

Co-Director de Tesis de Doctorado. Doctorado en Ingeniería UNC. Doctorando: Ing. Civil Diego Turello. Financiamiento: Beca de Conicet. Tema de Tesis: “Interacción continuo estructura en pilotes sometidos a esfuerzos laterales en el rango de deformaciones bajas a moderadas”. Período: 2010-2015. Fecha de defensa pública de tesis: Noviembre de 2015.

Director de beca Pos-Doctoral interna. Becario: Dr. Sebastián Toro. Financiamiento: Beca de Conicet. Período: 2014-2018.

Co-Director de Investigador Asistente de Conicet. Investigador: Dr. Federico Cavalieri. Período: 2014-2017.

Co-Director de Tesis de Doctorado. Doctorado en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, FICH-UNL. Doctorando: Ing. Ignacio Peralta. Financiamiento: Beca de Conicet. Tema de Tesis: “Diseño Computacional de Materiales para Mecanismos y Estructuras Flexibles sujetos a Esfuerzos Termo-Mecnicos”. Período: 2015-hasta la fecha (doctorado en curso).

Director de beca Pos-Doctoral interna. Becario: Dr. Diego Turello. Financiamiento: Beca de Conicet. Período: 2016-hasta la fecha.

Director de Tesis de Grado. Ingeniería Civil, UTN-FRSF. Alumno: José Croppi. Tema de Tesis: “Modelo numérico termo-mecánico para hormigón a edades tempranas”. Período: 2016-2017.

Director de Investigador Asistente de Conicet. Investigador: Dr. Sebastián Toro. Período: 2018-hasta la fecha.

Co-Director de Tesis de Doctorado. Doctorado en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, FICH-UNL. Doctorando: Ing. Civil Nestor Rossi Cabral. Financiamiento: Beca de Conicet. Tema de Tesis: “Optimización topológica multiescala para metamateriales”. Aplicaciones mecánicas considerando diversas no-linealidades”. Período: 2018-2022.

17. Tesis

P.J. Sánchez. “Análisis estático y dinámico lineal de estructuras planas por elementos finitos”. *Tesis de Grado.* Biblioteca de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, 2001.

P.J. Sánchez. “Desarrollos en Mecánica Computacional de Falla Material. Aplicación a modelos de plasticidad y daño”. *Tesis de Doctorado.* Biblioteca de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral, 2006.

18. Informes, Reportes Técnicos, actividades de Transferencia

Javier Oliver, Alfredo Huespe, Pablo Sánchez. “Parametric failure mechanic análisis using the continuum strong discontinuity approach”. *Reporte Técnico Interno Escuela Técnica Superior de Caminos Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Catalunya (UPC),* Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en Ingeniería, Barcelona, España, 2005.

P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver. “Modelos numéricos basados en el método de los elementos finitos (mef) para el análisis del deterioro de estructuras”. *Informe N° 13 del proyecto CONSOLIDER-SEDUREC del programa Consolider-Ingenio 2010 del Ministerio de Educación y Ciencia de España: Seguridad y durabilidad de estructuras de construcción,* referencia CSD2006-00060.

P.J. Sánchez, V. Sonzogni, J.M. Borgue. “Desarrollo de un modelo numérico por elementos finitos para simular mecanismos de transferencia de calor en pisos de losetas expuestos a radiación solar.”. *Informe Interno GIMNI, UTN-FRSF.* Mayo de 2010.

P.J. Sánchez, P.J. Blanco, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “Failure-Oriented Multi-Scale Formulation for Softening Materials.”. Reporte Interno N°6, Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil, 2011-2012.

P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “Variational foundations of RVE-based multiscale models”. Relatório de pesquisa, Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil, 2014.

Investigador integrante de un contrato de Investigación y Desarrollo entre la UNL y el CIMNE (Centro de Investigación en Métodos Numéricos en Ingeniería, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España), en el contexto de un proyecto de transferencia UNL-SAT 603733. Título: “Desarrollo de métodos computacionales para el análisis multiescala de materiales”. Período: 2013-2015. Monto total del contrato 80000 Euros.

Contrato para actividades de asesoramiento técnico entre CIMNE y Universidad Nacional del Litoral. Informe N°1. Desarrollo de métodos computacionales para el análisis multiescala de materiales (COMP-DES-MAT), 2015.

Desarrollo de métodos computacionales para el análisis multiescala de materiales. A.E. Huespe, P.J. Sánchez, V. Fachinotti. Fecha inicio: 01/09/2013. Fecha finalización: 01/03/2015. Descripción: Contrato para actividades de asesoramiento técnico entre CIMNE y UNL. Se ejecutaron las siguientes tareas para el proyecto COMPDESMAT que se lleva a cabo en CIMNE (Universidad Politécnica de Catalunya), España: (i) Desarrollo de una nueva formulación variacional multiescala, termodinámicamente consistente, para simular el comportamiento de componentes estructurales construidos con materiales heterogéneos (compuestos tipo matriz-agregado, matriz-fibra y espumas), (ii) Desarrollo modelos computacionales multiescala (tipo FE²) para el análisis de falla y fractura de materiales heterogéneos, acoplados con problemas térmicos.

L. Battaglia, P.J. Sánchez, N. Román. Desarrollo de modelos de elementos finitos para el análisis de estructuras complejas (cubas) destinadas a la sedimentación de agua. Determinación de solicitaciones y deformaciones en muros

y plateas de los sedimentadores. Definición/optimización del sistema de fundación de las cubas como también diseño de estructuras subsidiarias de rigidización. Trabajo de transferencia realizado en el ámbito del GIMNI. Proyecto del Acueducto Coronda, llevado adelante por el Departamento de Ing. Civil de la UTN-FRSF para el gobierno de la provincia de Santa Fe, a través del trabajo conjunto de diversas cátedras involucradas. Período: 2014-2015.

L. Battaglia, P.J Sánchez, M. Pressiani, N. Román. Cálculos/verificaciones de estructuras de muelles, proyecto de remodelación del Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina. Desarrollo de modelos de elementos finitos para evaluar la respuesta estructural de diferentes sitios que componen las estructuras de muelles del Puerto Deseado. Determinación de tensiones y deformaciones críticas en elementos estructurales de acuerdo a diversos escenarios de cargas. Estudio sobre la incidencia de colocación de escudos en zonas actualmente desprotegidas de los muelles. Trabajo de transferencia llevado adelante en el GIMNI en conjunto con otros grupos de la UTN-FRSF. Convenio en trámite. Comitente: Estudio de Ingeniería Acuña y Asociados. Período: 2015-2016.

Provisión de servicios de transcripción, optimización y verificación de códigos de modelado y simulación computacional en el programa KRATOS de CIMNE (Universidad Politécnica de Catalua). A.E. Huespe, V. Fachinotti, P.J. Sánchez, S. Toro. Fecha inicio: 01/07/2016. Fecha finalización: 01/12/2016.

Provisión de servicios de transcripción, optimización y verificación de códigos de modelado y simulación computacional en el programa KRATOS de CIMNE (Universidad Politécnica de Catalua). Extensión de Contrato y orden de compra. A.E. Huespe, V. Fachinotti, P.J. Sánchez, S. Toro. Fecha inicio: 01/01/2017. Fecha finalización: 01/12/2017.

CO 096 - Contrato de Servicio de Consultoría entre la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) y la UTN-FRSF, firmado el 13 de mayo de 2016. Estudio de la circulación de cargas especiales y redacción de nuevos reglamentos para el uso de cargas extraordinarias en los puentes General Artigas y Libertador General San Martín, ambos sobre el Río Uruguay. En este marco se construyeron de modelos tridimensionales de elementos finitos para cálculo de solicitaciones en dos viaductos sobre el Río Uruguay: "Puente General San Martín" y "Puente General Artigas". Simulación numérica de la respuesta estructural estática de diferentes tramos de los puentes. Determinación de tensiones y deformaciones en elementos estructurales de acuerdo a diversos escenarios de cargas, como ser: peso propio, muchedumbre compacta reglamentaria, cargas ordinarias y cargas extraordinarias (paso de maquinaria o equipamiento especial no contemplado en el reglamento de servicio vigente del puente). Determinación de solicitaciones por Flexión y Corte y correspondiente verificación estructural en Hormigón Armado pasivo según Normas Cirsoc-201-2005. Trabajo realizado por pedido y en colaboración con el Cecovi UTN-FRSF, como parte de las tareas para la confección de los nuevos reglamentos y protocolos para el paso de cargas extraordinarias sobre dicha estructura. Ente que solicitó el servicio: Comisión Administradora Río Uruguay (CARU). Período: 2017-2018.

19. Conferencias, Simposios, Seminarios, Workshops (Total: 19)

[1] J. Oliver, A.E. Huespe, S. Blanco, P.J. Sánchez. "On a comparative study of finite elements with embedded discontinuities for numerical modeling of fracture", *International Conference of Fracture (ICF)*, Turín, Italy, 20-25 March 2005. Disertante: J. Oliver.

[2] A.E. Huespe, P.J. Sánchez, J. Oliver, S. Blanco, D. Linero. "Simulación numérica de fractura quasi-frágil mediante elementos finitos con discontinuidades embebidas". *Seminario dictado en la Facultad de Ingeniería de la UBA, Laboratorio de Materiales y Estructuras*, Julio 2006, Buenos Aires, Argentina. Disertantes: A.E. Huespe, P.J. Sánchez.

[3] J. Oliver, A.E. Huespe, G. Díaz, P.J. Sánchez. "On the continuum strong discontinuity approach to modelling of cracking in RC structures". *Workshop: Control of cracking in R.C. Structures: a major step towards sustainability*. Paris 10-11 December, 2009. Conferencia expuesta por J. Oliver.

[4] P.J. Sánchez. "Modelagem de Fractura e Falha Material Utilizando Aproximaes com Descontinuidades". *Seminário Pós-Graduação. Programa de Modelagem Computacional do LNCC*, 31 de agosto de 2009, Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Disertante P.J. Sánchez.

[5] P.J. Sánchez, A.E. Huespe. "Modelos Constitutivos para hormigones: (i) Modelo fenomenológico de daño-plástico, (ii) Ideas preliminares de modelo multi-escala". *I Workshop sobre Modelado Multiescala de Materiales*, Facultad de Ingeniería de la UBA, Buenos Aires, Argentina, 9 de Abril de 2010. Disertante: P.J. Sánchez.

[6] P.J. Sánchez, A.E. Huespe, J. Oliver. "Mecánica de falla material. Aproximación al problema de fractura mediante técnicas de discontinuidades embebidas". *Seminário Pós-Graduação. Programa de Modelagem Computacional do LNCC*, 8 de Noviembre de 2010, Petrópolis, Río de Janeiro, Brasil. Disertante P.J. Sánchez.

- [7] S. Toro, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, R.A. Feijóo, S. Giusti, A.E. Huespe. “A novel Variational Multi-Scale Formulation for Softening Materials”. *II Workshop sobre Modelado Multiescala de Materiales*, INTEMA, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, 2011. Disertante: S. Toro.
- [8] F. Langhi, A.E. Huespe, P.J. Sánchez. “Simulación numérica de la dinámica de dislocaciones discretas direccionado al estudio de la fractura dúctil”. *II Workshop sobre Modelado Multiescala de Materiales*, INTEMA, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, 2011. Disertante: F. Langhi.
- [9] N. Román, L. Battaglia, P.J. Sánchez, F. Cavalieri. “Seminario de Difusión de Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos”, Noviembre de 2011, UTN-FRSF, Santa Fe, Argentina.
- [10] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, R.A. Feijóo. “A new multi-scale variational formulation to model material failure”. *Seminar in École Polytechnique fédérale de Lausanne EPFL-Lausanne*, Febrero de 2012, Suiza. Disertante: P.J. Blanco.
- [11] S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe, P.J. Blanco, S.M. Giusti, R.A. Feijóo. “Modelado de falla material mediante formulación multiescala”. *III Workshop sobre Modelado Multiescala de Materiales*, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina, 2012. Disertante: P. Sánchez.
- [12] P.J. Sánchez, S.M. Giusti, S. Toro, A.E. Huespe. “Formulación multiescala para el problema estacionario de conducción de calor incluyendo términos de generación interna”. *V Workshop sobre Modelado Multiescala de Materiales*, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba, Argentina, 11-12 de abril, 2014. Disertante: P. Sánchez.
- [13] V. Fachinotti, S. Toro, P.J. Sánchez, A.E. Huespe. “Optimal design of materials for thermomechanically-loaded pieces”. *V Workshop sobre Modelado Multiescala de Materiales*, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba, Argentina, 11-12 de abril, 2014. Disertante: V. Fachinotti.
- [14] S. Toro, P. J. Sánchez, P. J. Blanco, E. de Souza Neto, A. E. Huespe, R. A. Feijóo. “Multiscale modeling for material failure”. *52th SNP meeting of the Society for Natural Philosophy, Scale bridging in the Mathematical and Mechanical Science*, 22-24 Octubre, 2014, Rio de Janeiro, Brasil. Disertante: A.E. Huespe.
- [15] S.Toro, P.J. Sánchez, P.J. Blanco, A. Huespe, R.A. Feijóo, “New developments in multiscale formulations for material failure”. Extended Abstract. *European Mechanics Society, Colloquium 559: Multi-scale computational methods for bridging scales in materials and structures*, 23-25 February 2015, Eindhoven, The Netherlands. Disertante: A.E. Huespe.
- [16] P.J. Blanco, P.J. Sánchez, E.A. de Souza Neto, R.A. Feijóo. “A virtual power principle for RVE-based multiscale models”. Conferencia Plenaria en el *V MACI 2015, Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial*, 04-06 de Mayo, 2015, Tandil, Buenos Aires, Argentina (con referato). Disertante: P.J. Blanco.
- [17] E.A. de Souza Neto, P.J. Blanco, R.A. Feijóo, P.J. Sánchez, S. Toro, A.E. Huespe. “The Method of Multiscale Virtual Power: a recipe for the development of RVE-based multiscale models”. Plenary lecture in *Complas XIII*, 1-3 September, 2015, Barcelona, España. Disertante: E.A. de Souza Neto.
- [18] E.A. de Souza Neto, P.J. Blanco, R.A. Feijóo, P.J. Sánchez, S. Toro, A.E. Huespe. “The Method of Multiscale Virtual Power: A Variational Recipe for the Derivation of RVE-based Multiscale Models”. Plenary lecture in *EUROMECH Colloquim 584 (Multi-uncertainty and multi-scale methods and related applications)*, 14-16 September, 2016, Porto, Portugal. Disertante: E.A. de Souza Neto.
- [19] E.A. de Souza Neto, P.J. Blanco, R.A. Feijóo, P.J. Sánchez, S. Toro, A.E. Huespe. “Recent Advances on Multiscale Modelling: The method of Multiscale Virtual Power and Applications”. Conferencia Plenaria en *ENIEF 2016, XXII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones*, 08-11 de Noviembre, 2016, Córdoba, Argentina. Disertante: E.A. de Souza Neto.

20. Gestión Académica

Miembro del Consejo Asesor de Secretaría de Ciencia y Técnica de UTN-FRSF. Año 2010-hasta la fecha.

Miembro del Comité Académico de la “Especialización en Patologías y Terapéuticas de la Construcción”. UTN-FRSF. RES. CSU. 429/2015. Período: 2015-hasta la fecha.

Miembro Titular del Consejo Directivo del CIMEC (Centro de investigaciones en Mtodos Computacionales. Período: 2016-2017.

Miembro del Directorio del CECOVI, Centro de Investigación y Desarrollo para la Construcción y la Vivienda, UTN-FRSF. Período: 2015-hasta la fecha.

Miembro Suplente del Consejo Directivo del CIMEC (Centro de investigaciones en Mtodos Computacionales).
Período: 2018-hasta la fecha.

Miembro del Consejo del Programa de Estructuras y Construcciones Civiles. Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional. Período: 2018-hasta la fecha.

21. Experiencia Profesional

Período 1997-2000: trabajos de laboratorio en mecánica de suelos, ensayos de campaña, desarrollo de planillas de cálculo y bases de datos para el tratamiento de la información derivada de estudios geotécnicos. Empresa ECON.

----- Última línea -----