

CURRICULUM VITÆ

DATOS PERSONALES

- **Apellido y nombres:** CAVALIERI, Federico José.
- **Fecha de nacimiento:** 24 de diciembre de 1978.
- **Lugar de nacimiento:** Morón, Pcia. de Bs.As., Argentina.
- **DNI:** 26.943.815.
- **Teléfono Particular:** +54-0342-155447161.
- **Domicilio Laboral:** Predio CONICET-Santa Fe Colectora Ruta Nac. 168, km 472/ Paraje El Pozo, 3000 Santa Fe, Argentina. Tel:+54-342-4511594/95, Int. 7037. Fax:+54-342-4511169, e-mail: fcavalieri@cimec.unl.edu.ar.
- **✉:** cavafede@gmail.com - **skype:** Federico Cavalieri
- Mi página web [🌐](#)
- Mi página web CONICET [🌐](#)



TITULOS ACADÉMICOS

- **Doctor en Ingeniería.** Mención *Mecánica Computacional*. Universidad Nacional del Litoral (UNL) - Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH) - Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC), Santa Fe, Argentina, junio de 2010.
- **Ingeniero Aeronáutico.** Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional Haedo, Bs.As., Argentina, abril del 2005. Graduado con Honores, **mejor promedio de Ingeniería Aeronáutica**.
- **Técnico Mecánico en Máquinas Herramientas.** Instituto Sagrado Corazón de Jesús, Hurlingham, Bs.As, Argentina, 1997, Promedio: 8,7.

CARGOS OCUPADOS y BECAS

Investigador Adjunto - CONICET

- Ingreso a Carrera de Investigador Científico CIC: 01/07/2014.
- Plan de Trabajo: *Modelado multi-escala para el estudio del proceso de contacto-impacto y desgaste en componentes mecánicos*.
- Director: Dr. Alberto Cardona, Inv. Superior de CONICET.
- Co-Director: Dr. Pablo Sánchez, Inv. Adjunto de CONICET.

Beca Postdoctoral - CONICET

- Lugar de trabajo: Centro de Investigación de Métodos Computacionales en Ingeniería (CIMEC) - INTEC, dependiente de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- Plan de Trabajo: *Métodos computacionales y experimentales para el estudio de fatiga y desgaste*.
- Director: Dr. Alberto Cardona.
- Co-Director: Dr. Víctor Fachinotti. Inv. Adjunto de CONICET.
- Período: 01/07/2010 a 01/12/2012.

Beca Doctoral - AIBan. Becas de Alto Nivel para América Latina.

- Universidad: Université Paris X. Laboratoire d'Énergie et d'Économie d'Énergie LEEE.
- Director: Claude Bathias. Profesor Emérito de Université Paris X.
- Período: 01/11/2007 a 01/04/2008.

Beca Doctoral Tipo II - CONICET

- Lugar de trabajo: Centro Internacional de Métodos Computacionales en Ingeniería (CIMEC) - INTEC, dependiente de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- Plan de Trabajo: *Diseño a Fatiga Multiaxial y Desgaste en Componentes Mecánicos a Elevada Temperatura*.
- Director: Dr. Alberto Cardona.
- Co-Director: Dr. Víctor Fachinotti.
- Período: abril de 2008 a abril de 2010.

Beca Doctoral Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)

- Establecimiento: *Centro Internacional de Métodos Computacionales en Ingeniería (CIMEC) - INTEC, dependiente de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).*
- Plan de Trabajo: *Diseño a Fatiga Multiaxial y Desgaste en Componentes Mecánicos a Elevada Temperatura.*
- Director: *Dr. Alberto Cardona. Investigador Principal de CONICET.*
- Co-Director: *Dr. Víctor Fachinotti. Investigador Adjunto de CONICET.*
- Período: *mayo de 2005 a abril de 2008.*

CARDIX S.A.

- CARDIX S.A. Martinez, Buenos Aires. *Posición: Ingeniero de producto en DaimlerChrysler (Mercedes-Benz de Argentina). Período: 2004-2005.*

Beca Universitaria

- Universidad: *Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Facultad Regional Haedo (FRH).*
- Beca: *miembro del grupo de investigación Simulación y Mecánica Computacional. Trabajos en el área de mecánica de fluidos y mecánica de sólidos por medio del método de los elementos finitos.*
- Director: *Prof. Ing. Carlos Carlassare.*
- Período: *abril 2003 - abril 2005.*

Metalúrgica Aspromonte Hnos.

- Metalúrgica Aspromonte Hnos., Buenos Aires. *Posición: Oficial Tornero. Control de Calidad. Utilización de máquinas herramientas: tornos, fresadoras, limadoras, pulidoras etc. Período: 1996-1997.*

PREMIOS-DISTINCIONES

- **Mejor paper internacional** en el congreso internacional **Society of Automobile Engineers (SAE) BRASIL. *Wear prediction in internal combustion engine valve materials.*** Fernando Zenklusen from MAHLE de Argentina, Sandro Rogerio Rodrigues da Silva, Jose Maurilio Cordeiro Lins from MAHLE Metal Leve SA, Federico Cavalieri, César Luengo, Alberto Cardona from CIMEC, 2012.
- **Mención** a la tesis doctoral *Diseño a Fatiga Multiaxial y Desgaste en Componentes Mecánicos a Elevada Temperatura* otorgada por el Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Santa Fe en la categoría Tecnología, 2010.
- **Mejor promedio de Ingeniería Aeronáutica**, 2005.

PUBLICACIONES EN REVISTAS CON REFERATO

1. Cosimo Alejandro., Galvez Javier, Cavalieri Federico, Brüls Olivier, Cardona Alberto. Robust nonsmooth generalized- α scheme for problems with flexible components, bilateral constraints and impacts.
2. Galvez J., Cavalieri Federico J., Cosimo Alejandro., Brüls Olivier, Cardona Alberto. A nonsmooth frictional contact formulation for multibody system dynamics. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*.
3. Cavalieri Federico J. and Cardona Alberto. *Non-smooth model of a frictionless and dry three-dimensional revolute joint with clearance for multibody system dynamics.* **Mechanism and Machine Theory**, 121, 335-354, 2018.
4. Cavalieri Federico J., Zenklusen Fernando and Cardona Alberto. *Determination of wear in internal combustion engine valves using the finite element method and experimental tests.* **Mechanism and Machine Theory**, 104, 81-99, 2016.
5. Cavalieri Federico J. and Cardona Alberto. *Numerical solutions for frictional contact problems based on a mortar algorithm with an augmented Lagrangian technique.* **Multibody System Dynamics**, 35, (4), 353-375, 2015.
6. Cavalieri Federico J., Luengo César, Risso José, Cardona Alberto and Zenklusen Fernando. *Numerical and experimental stress analysis of an internal combustion engine valve during the closing event.* **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering**, 228, (5), 479-489, 2014.
7. Cavalieri Federico J. and Cardona Alberto. *Three-dimensional numerical solutions for wear prediction in combustion engine valves using a mortar contact algorithm.* **International Journal for Numerical Methods in Engineering**, 96, (8), 467-486, 2013.

8. Cavalieri Federico J. and Cardona Alberto. *An augmented Lagrangian technique combined with a mortar algorithm for modelling mechanical contact problems*. **International Journal for Numerical Methods in Engineering**, 93, (4), 420-442, 2013.
9. Cavalieri Federico J., Fachinotti Víctor and Cardona Alberto. *A mortar contact algorithm for three-dimensional elasticity problems*. **Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería**, 28,(2), 80-92, 2012.
10. Cavalieri Federico J., Cardona Alberto. *An augmented lagrangian method to solve 3D contact problems*. **Latin American Applied Research**, 42,(201), 281-289, 2012.
11. Wagner Daniele, Cavalieri Federico J., Bathias Claude and Ranc Nicolas. *Ultrasonic fatigue tests at high temperature on an austenitic steel*. **Propulsion and Power Research**, 1 (1), 29-35 (Elsevier, 2012).
12. Cavalieri Federico J., Luengo César y Cardona Alberto. *Análisis de Fatiga en muy alto número de ciclos*. **Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica**, 15, 3-12, 2011.

CAPITULOS DE LIBRO

- Cavalieri F., Brüls O., Cardona A. *A mortar algorithm combined with an augmented Lagrangian approach for treatment of frictional contact problems*. *Multibody Dynamics, Computational Methods and Applications - Series: Computational Methods in Applied Sciences*. Springer, VIII, pp. 69-92, 2014.

PUBLICACIONES EN CONGRESOS

En todos los casos, con revisión.

Congresos Internacionales

1. **World Congress on Computational Mechanics (WCCM) and 2dn Pan-American Congress on Computational Mechanics**, 22-27 July, 2018. New York, United States. *New Advancements in the Nonsmooth Generalized- α Time Integration Method*. Alberto Cardona, Alejandro Cósimo, Federico Cavalieri, Olivier Brüls, Javier Gálvez, and Vincet Acary. Expositor: Alberto Cardona.
2. **Multibody Dynamics 2017, ECCOMAS Thematic Conference** Junio 19-22, 2017. Praga, Czech Republic. *A spatial revolute joint model with clearance in mechanical system dynamics*. Cavalieri F., Cardona A, Brüls O. and Gálvez J. Expositor: Cardona A.
3. **European NonLinear Dynamics Conference** Junio 25-30, 2017. Budapest, Hungría. *An augmented Lagrangian frictional contact formulation for nonsmooth multibody systems*. Gálvez J., Cardona A, Cavalieri F. and Brüls O. Expositor: Gálvez J.
4. **PANACM 2015, 1st Pan-American Congress on Computational Mechanics and XI Argentine Congress on Computational Mechanics** April 27-29, 2015. Buenos Aires, Argentina **Semi-Plenary Lecture**. *Nonsmooth generalized- α scheme for the simulation of flexible multibody systems with impacts*. Cardona A, Cavalieri F., Bruls O. and Acary V. Expositor: Cardona A.
5. **Multibody Dynamics 2013, ECCOMAS Thematic Conference** July 01-04, 2013. Zagreb, Croatia. *A mortar algorithm combined with an augmented Lagrangian approach for treatment of frictional contact problems*. Cavalieri F., Brüls O., Cardona A. Expositor: Cardona A.
6. **Multibody Dynamics 2013, ECCOMAS Thematic Conference** July 01-04, 2013. Zagreb, Croatia. *An augmented Lagrangian and reduced index formulation for the analysis of multibody systems with impacts*. Brüls O., Acary V., Cavalieri F., Virlez G., Cardona A. Expositor: Brüls O.
7. **Congresso Society of Automobile Engineers (SAE) Brasil 2012**, 2-4 October, 2012. Brasil. *Numerical and experimental stress analysis of an internal combustion engine valve during the closing event*. Zenklusen Fernando, Cavalieri Federico, Luengo César, Risso José and Cardona Alberto. 2012-36-0491. Expositor: Zenklusen, Fernando.
8. **Congresso Society of Automobile Engineers (SAE) Brasil 2012**, 2-4 October, 2012. Brasil. *Wear prediction in internal combustion engine valve materials*. Zenklusen Fernando, Sandro Rogerio Rodrigues da Silva, José Maurilio Cordeiro Lins, Cavalieri Federico, César Luengo and Cardona Alberto. 2012-36-0492. Expositor: Zenklusen, Fernando.
9. **World Congress on Computational Mechanics in Brazil (WCCM)**, 8-13 July, 2012. Sao Paulo, Brasil. *An augmented Lagrangian method and a mortar approach to solve three-dimensional frictional contact problems*. Cavalieri Federico and Alberto Cardona. Expositor: Cavalieri, Federico.
10. **8th European Solid Mechanics Conference ESMC in Austria**, 9-13 July, 2012. Graz, Austria. *Numerical solutions for wear prediction in combustion engine valves*. **KeyNote**. Cavalieri Federico and Cardona Alberto. Expositor: Cardona, Alberto.

11. **Fifth International Conference on Very High Cycle Fatigue**, 28-30 June 2011, Berlin, Germany. *High Temperature Gigacycle Fatigue*. Federico Cavalieri, Danièle Wagner and Claude Bathias. Expositor: Wagner, Danièle.
12. **Multibody Dynamics 2011**, 4-7 July, Brussels, Belgium. *Contact modelling using an augmented lagrangian technique and a mortar algorithm*. Federico Cavalieri and Alberto Cardona. Expositor: Cardona, Alberto.
13. **International Conference on Fatigue Damage of Structural Materials VIII**, 19-24 September 2010, Hyannis, MA, USA. *Ultrasonic fatigue tests at high temperature on an austenitic steel*. Danièle Wagner, Federico J. Cavalieri, Claude Bathias and Nicolas Ranc. Expositor: Bathias, Claude.
14. **The 3rd International Symposium on Jet Propulsion and Power Engineering**, 13-17 September, 2010, Nanjing, China. *Ultrasonic fatigue tests at high temperature on an austenitic steel*. Danièle Wagner, Federico J. Cavalieri, Claude Bathias and Nicolas Ranc. Expositor: Bathias, Claude.
15. **MECOM/CILAMCE 2010 IX**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Congreso Argentino de Mecánica Computacional. XXXI Congreso Ibero-Latinoamericano en Métodos Computacionales en Ingeniería. *Un algoritmo de contacto superficie-superficie aplicable a problemas tridimensionales*. Cavalieri Federico, Fachinotti Víctor, Cardona Alberto. Mecánica Computacional Vol XXIX, pp 4219-4233. Expositor: Cavalieri, Federico.

Congresos Nacionales

1. **MECOM 2018 XXII**. Congreso Argentino de Mecánica Computacional. Ciudad de Yerba Buena, prov. Tucumán. *A contact friction algorithm based on a Coulomb friction law to simulate three dimensional mechanism*. Mecánica Computacional. Federico J. Cavalieri, Javier Gálvez, Alejandro Cosimo, Alberto Cardona y Olivier Brüls. Vol XXXVI, pp 1647-1647. Expositor: Cavalieri, Federico
2. **MECOM 2018 XXII**. Congreso Argentino de Mecánica Computacional. Ciudad de Yerba Buena, prov. Tucumán. *Simulation of simultaneous multi-contact collisions in Non-Smooth Contact Dynamics*. Mecánica Computacional. Alejandro Cosimo, Federico J. Cavalieri, Alberto Cardona y Olivier Brüls. Vol XXXVI, pp 1649-1649. Expositor: Cavalieri, Federico
3. **MTL 2018 II**. Jornadas Iberoamericanas de Motores Térmicos y Lubricantes. Ciudad de Santa Fe, prov. Santa Fe. *Simulación Térmica de una Válvula de Motor de Combustión Interna por Medio de Inducción Electromagnética en una Máquina de Ensayos*. Póster. Expositor: Pablo Modini.
4. **ENIEF 2017 XXIII**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de la Plata, prov. Bs.As. *Un Algoritmo de Contacto con Fricción para la Simulación Dinámica no Suave de Sistemas Muti-Cuerpos*. Mecánica Computacional. Cavalieri Federico J., Alberto Cardona, Olivier Brüls y Javier Gálvez. Vol XXXV, pp 1197-1197. Expositor: Cavalieri, Federico.
5. **ENIEF 2017 XXIII**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de la Plata, prov. Bs.As. *Modelo Numérico de Contacto con Fricción Aplicado a un Ensayo de Tribología para Compuestos de Goma*. Mecánica Computacional. Sabrina I. Montaña, Federico Cavalieri, Alberto Cardona y Pablo Zitelli. Vol XXXV, pp 2575-2575. Expositor: Montaña Sabrina.
6. **ENIEF 2016 XXII**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de Córdoba, prov. Córdoba. *Modelo Numérico de una Junta de Revolución Tridimensional con Juego en Sistemas Dinámicos Multi-cuerpos*. Mecánica Computacional. Cavalieri Federico J., Pucheta Martín A. y Cardona Alberto. Vol XXXIV, pp 2715-2728. Expositor: Cavalieri, Federico.
7. **ENIEF 2016 XXII**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de Córdoba, prov. Córdoba. *Consideraciones sobre el Dictado de una Asignatura de Elementos Finitos en Carreras de Ingeniería*. Mecánica Computacional. Battaglia Laura, Cavalieri Federcio J. y Sánchez Pablo J. Vol XXXIV, pp 1567-1581. Expositor: Battaglia, Laura.
8. **ENIEF 2016 XXII**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de Córdoba, prov. Córdoba. *Modelo de Contacto Multiescala aplicado a Componentes Mecánicos con Superficies de Contacto Rugosas*. Mecánica Computacional. Modini Pablo, Sánchez Pablo J., Cardona Alberto y Cavalieri Federico J. Vol XXXIV, pp 2767-2780. Expositor: Modini, Pablo.
9. **JIT 2016**. Jornadas de Jóvenes Investigadores Tecnológicos. UTN - Facultad Regional Santa Fe. Ciudad de Santa Fe, prov. Santa Fe. *Modelo Multiescala de Contacto entre Superficies Rugosas y su Aplicación a un Componente Mecánico*. Modini Pablo y Cavalieri Federico. Expositor: Modini, Pablo.
10. **JIT 2015**. Jornadas de Jóvenes Investigadores Tecnológicos. UTN - Facultad Regional Venado Tuerto. Ciudad de Venado Tuerto, prov. Santa Fe. *Estudio del contacto entre dos cuerpos con superficies rugosas a través del método de los elementos finitos*. Modini Pablo y Cavalieri Federico. Expositor: Modini, Pablo.
11. **ENIEF 2014 XXI**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de San Carlos de Bariloche, prov. Río Negro. *Estudio de desgaste en válvulas de motores de combustión interna mediante el método de los elementos finitos y ensayos experimentales*. Mecánica Computacional. Cavalieri Federico, Cósimo Alejandro, Cardona Alberto. Vol XXXIII, pp 745-760. Expositor: Cardona, Alberto.
12. **ENIEF 2013 XX**. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de Mendoza, prov. Mendoza. *El problema de contacto con fricción basado en el método mortar con un Lagrangiano aumentado*. Mecánica Computacional. Cavalieri Federico, Cardona Alberto. Vol XXXII, pp. 15-32. Expositor: Cavalieri, Federico.

13. **MECOM 2012 X.** Congreso Argentino de Mecánica Computacional. Ciudad de Salta, prov. Salta. *Aplicación de métodos numéricos al diseño de válvulas para motores de combustión interna.* Mecánica Computacional. César Luengo, Federico Cavalieri, José Risso, Fernando Zenklusen y Sergio Allasino. Vol XXXI, pp. 3633-3659. Expositor: Cavalieri, Federico.
14. **ENIEF 2011 XIX.** Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Ciudad de Rosario, prov. Santa Fe. *Soluciones Numéricas al Fenómeno de Desgaste Mediante el Método de los Elementos Finitos.* Cavalieri Federico, Cardona Alberto Mecánica Computacional. Vol XXX, pp. 2975-2975. Expositor: Cavalieri, Federico.
15. **EMNUS 2010 I.** Congreso sobre Métodos Numéricos en Enseñanza de Ingeniería y Ciencias. Ciudad de Haedo, prov. Bs. As. *Un método de contacto superficie-superficie aplicable a problemas tridimensionales.* Cavalieri Federico, Cardona Alberto. Expositor: Cavalieri, Federico.
16. **CAIM 2010 II.** Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica. San Juan, prov. San Juan. *Análisis de fatiga en muy alto número de ciclos.* Cavalieri Federico, Luengo César, Cardona Alberto. Expositor: Luengo, César.
17. **ENIEF 2009 XVIII.** Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Tandil, prov. Bs. As. *Análisis de fatiga en válvulas de motores de combustión interna a elevada temperatura.* Cavalieri Federico, Cardona Alberto, Risso José. Mecánica Computacional. Vol. XXVIII, pp. 915-933. Expositor: Cardona, Alberto.
18. **ENIEF 2008 XVII.** Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. San Luis, prov. San Luis. *Analysis of ultrasonic fatigue on an austenitic steel at high temperature.* Federico J. Cavalieri. Claude Bathias, Nicolas Ranc and Alberto Cardona. Mecánica Computacional. Vol. XXVII, pp. 1205-1224. Expositor: Cavalieri, Federico.
19. **ENIEF 2007 XVI.** Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Córdoba, prov. Córdoba. *A finite element formulation for non linear 3D contact problems.* Cavalieri Federico, Cardona Alberto, Risso José, Fachinotti Víctor. Mecánica Computacional. Vol. XXVI. pp. 1357-1372. Expositor: Cavalieri, Federico.
20. **SAM 2007 VII.** Congreso de Metalurgia y Materiales. San Nicolás, prov. Bs.As. *Multiaxial fatigue criterions applied to mechanical components.* Cavalieri Federico, Cardona Alberto, Risso José. pp. 1-7. Expositor: Cavalieri, Federico.
21. **ENIEF 2006 XV.** Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones. Santa Fe, prov. Santa Fe. *Multiaxial high-cycle fatigue criterion in mechanical components subjected to impact load.* Cavalieri Federico, Cardona Alberto, Risso José. Mecánica Computacional. Vol. XXV. pp. 447-460. Expositor: Cavalieri, Federico.
22. **Jornadas de Tecnología.** Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo. Haedo, prov. Bs.As. *Dinámica de los fluidos sobre cuerpos circulares.* Cavalieri Federico, Caron Pablo, Varela Carlos. 2003. Expositor: Cavalieri, Federico.

EVALUACION

Participación como referee de publicaciones científicas

- Referato para la revista MACI, 2019.
- Referato para la revista Mechanical Systems and Signal Process, 2019.
- Referato para la revista The Journal of Strain Analysis for Engineering Design, 2018.
- Referato para la revista Mechanism and Machine Theory, 2017.
- Referato para la revista Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering, 2017.
- Referato para la serie Mecánica Computacional. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF 2009 en adelante.
- Referato para la revista Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering, 2016.
- Referato para la revista Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering, 2015.
- Referato para Elsevier Science and Technology Books, 2015.
- Referato para la revista Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering, 2013.

Participación en comisiones evaluadoras

- Presidente del Comité Académico en las II Jornadas Iberoamericanas de Motores Térmicos y Lubricantes 2018.
- Jurado del Programa de Promoción de las Actividades Científico Tecnológicas y de Innovación. Secretaría de Estado, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe (SECTeI). Santa Fe, Argentina, 2013.
- Integrante del comité evaluador en el VII Encuentro de Jóvenes Investigadores de Universidades de Santa Fe. Universidad Nacional del Litoral (UNL) y Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe (UTN). Santa Fe, Argentina, 2012.

TRANSFERENCIA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PLA S.A

Actividades de consultoría para la empresa PLA S.A. Se desarrollan estudios numéricos y experimentales para la verificación y diseño de un componente de eje trasero de una pulverizadora. Contrato Servicios a Terceros. 2018 al 2018. SAT UNL/CONICET:.

Grupo COMAT S.R.L

Actividades de consultoría para la empresa Grupo COMAT S.R.L. Se desarrollan estudios analíticos, numéricos y experimentales para la verificación y diseño de palieres de automóviles de competición. Contrato Servicios a Terceros. 01/01/2017 al 31/12/2017. SAT UNL/CONICET: REC-0884911-17.

MAHLE S.A de Argentina

Actividades de consultoría para la empresa MAHLE S.A. de Argentina. Se desarrollan estudios analíticos, numéricos y experimentales para la verificación y diseño de válvulas de motores de combustión interna. Contrato Servicios a Terceros.

- Cardona A, Risso J., Cavalieri F. y Luengo C. 23-10-2008/23-04-2010. SAT UNL/CONICET-Exp.516602.
- Cardona A, Risso J., Cavalieri F. y Luengo C. 01-05-2010/01-04-2012. SAT UNL/CONICET-Exp.546131.
- Cardona A, Risso J., Cavalieri F. y Luengo C. 01-05-2012/01-04-2014. SAT UNL/CONICET-Exp.584030.
- Cardona A, Risso J., Cavalieri F. y Luengo C. 01-05-2014/01-04-2016. SAT UNL/CONICET-Exp. 615890.
- Cardona A, Cavalieri F. y Luengo C. 01-04-2017/01-04-2018. SAT UNL/CONICET 647440.

Autoridad Regulatoria Nuclear - ARN

Desarrollo de un modelo numérico para licenciamiento y estudios de seguridad nuclear de la Central Nuclear de Embalse (CNE) empleando códigos termo-hidráulicos y neutrónicos. Campo de Aplicación: Energía-Nuclear. Desarrollo de un modelo termo-hidráulico con acoplamiento neutrónico de la CNE empleando un código termo-hidráulico verificado para plantas nucleares tipo CANDU, con las siguientes características: permitir realizar cálculos para estudios independientes termo-hidráulicos-neutrónicos acoplados en diferentes condiciones de operación normal de la CNE.- ser capaz de modelar el comportamiento termo-hidráulico-neutrónico acoplado durante accidentes en la CNE, incluyendo accidentes con pérdidas de refrigerante (LOCA) grandes y pequeños, por inserción de reactividad y excursiones de potencia.

- Cardona A, Risso J., Nigro N., Schiliuk N., Cavalieri F. y Ramajo D. 2012-07-01/2014-06-01. SAT UNL/CONICET 584859.
- Cardona A, Cavalieri F., Ramajo D., Schiliuk N., Yapur S. 2013-12-01/2015-06-01. SAT UNL/CONICET 606077.

Fundación CIDETER

- Curso de capacitación. *Introducción al método de elementos finitos*. Dirigido a profesionales de la industria en el marco del programa de cesión de crédito fiscal de la SePyME, con el Grupo Techint (a través de su Programa ProPymes). Horas: 24. 2015-06-01 / 2015-10-01.
- Curso de capacitación. *Introducción al método de elementos finitos*. Dirigido a profesionales de la industria en el marco del programa de cesión de crédito fiscal de la SePyME, con el Grupo Techint (a través de su Programa ProPymes). Horas: 24. 2013-06-01 / 2013-10-01. SAT UNL 600556.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Integrante del grupo responsable

- **UTI4790TC** (UTN). *Análisis numérico de problemas estructurales dinámicos por medio de una aproximación dinámica no suave*. **Director: Cavalieri Federico J.** Desde el 23/03/2018 al 23/03/2020.
- **PICT2015-1067-(Joven)** (ANPCyT). *Resolución numérica de problemas dinámicos utilizando un método de contacto superficie-superficie y un integrador temporal tipo alpha generalizado no suave*. **Director: Cavalieri Federico J.** Desde el 23/03/2017 al 23/03/2019.
- **PIP-11220150100970CO** (CONICET). *Simulación Computacional de Problemas de Impacto en Mecanismos y Estructuras No Lineales*. Director: Cardona, Alberto. **Co-Director: Cavalieri, Federico J..** Desde el 01/01/2015 al 31/12/2017.
- **PID UTN 3527** (UTN). *Estudio de Desgaste en Componentes Mecánicos a través del Método de los Elementos Finitos*. **Director: Cavalieri, Federico J..** Desde el 01/01/2015 al 31/12/2017.

Como integrante:

- **PIP-PUE CIMEC** (CONICET). -. Director: Cardona, Alberto. Desde el ????????? al ???????.
- **PICT-2894** (ANPCyT). *Modelado Computacional de Sistemas Mecánicos Complejos*. Director: Cardona, Alberto. Desde el 01/01/2015 al 31/12/2018????????.
- **PID UTN 1817** (UTN). *Métodos numéricos aplicados a la resolución de problemas en Ingeniería*. Directora: Laura Battaglia. Desde el 01/05/2013 al 01/04/2015.
- **PID UTN 1759** (UTN). *Interacción suelo-estructura en pilotes sometidos a cargas laterales: modelado experimental y numérico*. Director: Pablo Sánchez y Federico Pinto. Desde el 01/01/2013 al 31/12/2014.
- **CAI+D 506** (UNL). *Simulación y Síntesis en Problemas No Lineales Térmicos, Mecánicos y de Mecanismos*. Director: Alberto Cardona. Desde 01/01/2013 al 31/12/2014.
- **PIP 1105** (CONICET). *Simulación Computacional de Problemas en Multifísica. Aplicación a Solidificación de Metales y Dispositivos Micro-Electromecánicos*. Desde 2012 al 2014. Director: Víctor Fachinotti.
- **PID 1305**. (UTN). *Desarrollos y aplicaciones de métodos numéricos al análisis de estructuras de hormigón y suelos*. Desde 01/2011 al 12/2012. Director: Pablo Sánchez.
- **PIP 112-200801-02473**. (CONICET). *Simulación en Mecánica Computacional de Procesos que involucran varios Campos Acoplados (Multifísica) con Aplicación al Diseño de Procedimientos de Soldadura y de Dispositivos en Micro-electromecánica*. Desde 01/2009 al 01/2011. Director: Alberto Cardona.
- **CAI+D 2009 PI65-330**. (UNL). *Síntesis Computacionales en Mecanismos*. Desde 01/2010 al 12/2011. Director: Alberto Cardona.
- **PIP 2005-N 5271**. (CONICET). *Mecánica Computacional en Problemas de Multifísica*. Desde 01/2006 al 09/2007. Director: Mario Storti.
- **PID2003-00398**. (ANPCyT). *DIVA-Diseño a fatiga y a desgaste de válvulas en motores de combustion interna*. Desde 03/2004 al 07/2011. Director: Alberto Cardona.

DOCENCIA

- **Categoría D docente investigador UTN. (2013)**
- **Categoría III SPU. Ministerio de Educación de la Nación (2017).**

Grado

- **Cálculo Avanzado**. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe. Profesor adjunto **Ordinario**, 1 dedicación simple. Ing. Mecánica. Período: 1-04-2014 y continúa.
- **Estabilidad**. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe. Materias: Teoría y Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos, Estabilidad II. Profesor Adjunto Interino, 1 dedicación simple. Ing. Mecánica. Período: 1-04-2011 a 1-04-2014.
- **Estabilidad**. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe. Materia: Estabilidad II. Ayudante de 1ra, 1 dedicación simple. Dpto. Ing. Mecánica. Período: 1-10-2010 al 31-03-2011.
- **Estabilidad**. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fe. Materia: Estabilidad. Jefe de Trabajos prácticos, **Ordinario**. Carrera Ing. Eléctrica. Período: 1-4-2007 y continúa. En licencia por cargo de mayor jerarquía.
- **Estabilidad**. Universidad Tecnológica Nacional- Facultad Regional Haedo (FRH). Materia: Estructuras Aeronáuticas III. Ayudante de 2da, dedicación simple. Dpto. Ing. Aeronáutica. Período: 2003-2005.

Posgrado

- **Mecánica del Sólido**. Curso de Postgrado. Universidad Nacional del Litoral - Doctorado en Ingeniería - Materia: Mecánica del Sólido. Ayudante. 2010.

Preparación de Material de Estudio

- Preparación y colaboración en material de estudio para las cátedras de “Cálculo Avanzado”, “Estabilidad”, dpto. Ing. Eléctrica y Ing. Mecánica de la UTN FRSF. Período: 1-4-2007 y continúa.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- Dirección de becario de grado en investigación - UTN-FRSF: Sabrina Montaña, 23/03/2018- en el marco del proyecto PID UTN UTI4790TC.

- Dirección de becario de grado en investigación - UTN-FRSF: Sabrina Montaña, 31/12/2016-01/05/2017 en el marco del proyecto PID UTN 3527.
- Dirección de becario de grado en investigación - UTN-FRSF: Pablo Modini, 01/01/2015-31/12/2016 en el marco del proyecto PID UTN 3527.
- Dirección de becario de grado en investigación - UTN-FRSF: Gustavo Bearzot, 01/04/2013-31/12/2015 en el marco del proyecto PID UTN 1305.

ESTUDIOS DE POSTGRADO

- **Doctor en Ingeniería** (UNL-FICH), Mención Mecánica Computacional (**Categoría A**) s/Resolución GS-90 del 30/05/99 de la **CONEAU**). Título de la Tesis: *Diseño a Fatiga Multiaxial y Desgaste en Componentes Mecánicos a Elevada Temperatura*. Calificación: 10-Sobresaliente. Director: Dr. Ing. Alberto Cardona (CONICET). Co-Director: Dr. Ing. Víctor Fachinotti (CONICET).

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN EL EXTERIOR

- Estancia de perfeccionamiento en la Universidad de Liège. *Simulación Avanzada de la Dinámica de Sistemas Mecánicos Complejos*. Director: Prof. Olivier Brüls. 23-02-2013 al 9-03-2013
- Estancia en *Université Paris X. Laboratoire d'Énergetique et d'Économie d'Énergie LEEÉ. Diseño a fatiga multiaxial y desgaste en componentes mecánicos a elevada temperaturas*. Director: Claude Bathias. Profesor Emérito de Université Paris X. 01/11/2007 al 01/04/2008.

CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

- *Curso Reactores PHWR-CANDU*. Central Nuclear Embalse. Dictado por: Dr. Roberto M. Corcuera. Instituto Dan Beninson. Comisión Nacional de Energía Atómica-Universidad Nacional de San Martín. Año: 2012, 24 hs.
- *Vibraciones en Líneas Aéreas de Transmisión de Energía Eléctrica*. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe. Dictado por: Mario Roberto Gos. Año: 2009, 2.5hs.
- *Elementos Finitos para Problemas de Advección-Convección*. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires. Dictado por: Dr. Paulo Porta. Año: 2004, 10hs.

DESARROLLOS

Desarrollador de algoritmos de contacto y problemas de mecánica del sólido en el programa de elementos finitos Oofelie (<http://www.open-engineering.com>).

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

- “Modelado Computacional de Válvulas de Motores de Combustión Interna Fatiga y Desgaste”, JAMEC-Jornada de Actualización Mecánica realizado en la Facultad Regional Santa Fe de la UTN 10 de octubre 2018. Como expositor.
- “Numerical solution of contact problems based on a mortar algorithm with an augmented Lagrangian technique”, realizado en el Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano” 30 de octubre 2015, seminario del Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL) “Carlos Segovia Fernández”. Como expositor.
- “Modelado Computacional de Válvulas de Motores de Combustión Interna Fatiga y Desgaste”, realizado en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe 10 de octubre 2018. JAMEc, Jornada de Actualización Mecánica, autorizado por el Consejo Directivo de la Facultad mediante la Resolución 526/18. Como expositor.
- “Numerical solution of contact problems based on a mortar algorithm with an augmented Lagrangian technique”, realizado en el Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano” 30 de octubre 2015, seminario del Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL) “Carlos Segovia Fernández”. Como expositor.
- “Aplicación del método de Elementos Finitos a la Ingeniería”, realizado en la Facultad Regional Santa Fe de la UTN durante junio de 2013, Resolución 134/13 del Consejo Directivo de la Facultad. Como expositor.
- Colaboración en el dictado del Seminario de Difusión de Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos, realizado en la FRSF de la UTN durante noviembre de 2011, autorizado por el Consejo Directivo de la Facultad mediante la Resolución 578/2011.
- Seminario de Fatiga de Alto número de Ciclos. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Delta. 3-11-2009, Campana, Bs.As.

- Reunión de la Sección Latino América y Caribe de ASME. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 19-21 de marzo, 2003. Como expositor.
- Conferencia de ASME Internacional. Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Pacheco. Como expositor.
- Jornadas Tecnológicas de la UTN Facultad Regional Haedo, noviembre del 2003. Como expositor.

PARTICIPACION EN ASOCIACIONES, COMITES CIENTÍFICOS o CONSEJOS

- Co-organizador de la sesión “Modelado de Sistemas Multicuerpos” e integrante del comité científico de los congresos en Métodos Numéricos y sus Aplicaciones ENIEF y los Congresos Argentino de Mecánica Computacional MECOM, desde 2016.
- Miembro del grupo GIMNI. Grupo de Investigación en Métodos Numéricos en Ingeniería de la UTN Facultad Regional Santa Fe, 2008 y continúa.
- Miembro Activo de la Asociación Argentina de Mecánica Computacional (AMCA).
- Miembro de la International Association for Computational Mechanics (IACM).
- Secretario (septiembre 2002 a diciembre 2003) y Presidente (marzo 2003 - 2005) de la sección de estudiantes ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) con sede en la UTN-Facultad Regional Haedo.

IDIOMAS

- Inglés. *Entiende: Bien. Habla: Bien. Lee: Bien. Escribe: Bien.*

PARTICIPACION EN SIMPOSIOS

- Participación en el *Anniversary Workshop Future Trends in Computational Mechanics* Santa Fe, Argentina, 16-17 November 2015.
- Miembro del Comité Organizador ENIEF 2006 XV. Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones.
- Conferencia sobre Métodos Numéricos en Procesos de Colada Continua. A cargo de la Dr. Ing. Marcela Goldschmit. Investigadora del CINI, centro de investigación del grupo Techint, mayo 2003.
- Conferencia de Túneles de Viento. A cargo del Dr. Ing. Armando Awruch. UTN Facultad Regional Haedo, marzo del 2003.
- VII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Gral. Pacheco, 3 y 4 de octubre de 2002.
- Conferencia de Simulación Dinámica. A cargo del Dr. Ing Agustín Ferrante, UBA, septiembre 2002.

AREAS DE INTERES

- Mecánica del Sólido Computacional.
- Algoritmos de Contacto.
- Fatiga de bajo y alto número de ciclos.

Última actualización: 27/02/2019