

Ingeniero Mecánico con amplia experiencia en control y medición de vibraciones. Conocimientos especializados relacionados a optimización y diseño robusto de sistemas mecánicos, cuantificación de incertidumbres y simulación estocástica. Áreas de interés relacionadas a recolección de energía por medio de piezoeléctricos, análisis rotodinámicos y diseño de sistemas de protección sísmica para estructuras. Experiencia en sistemas educativos universitarios: docencia, investigación y consultoría.

## Educación

- 2016 **Doctor of Philosophy**, *University of Notre Dame (ND)*, Notre Dame, USA, Doble título con Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).  
Tesis: A New Type of Tuned Liquid Damper and its Effectiveness in Enhancing Seismic Performance: Numerical Characterization, Experimental Validation, Parametric Analysis and Life-cycle Cost Based Design.  
Supervisores: Prof. Diego López-García (PUC) y Prof. Alexandros Taflanidis (ND)
- 2007 **Magister en Ciencias de la Ingeniería**, *Universidad Simón Bolívar (USB)*, Caracas, Venezuela.  
Tesis: Metodología para la Caracterización Experimental de Coeficientes Rotodinámicos en Cojinetes de Aire.  
Supervisor: Prof. Sergio E. Diaz (USB)
- 2004 **Ingeniero Mecánico**, *Universidad Simón Bolívar*, Caracas, Venezuela.  
Tesis: Diseño y Construcción de un Banco de Pruebas para un Amortiguador de Columnas de Agua.  
Supervisor: Prof. Sergio E. Diaz (USB)

## Experiencia

- 2018- presente **Director General y Fundador**, *RPI Consultores*, Chile.  
Empresa de servicios de consultoría en gestión de activos y mantenimiento basado en confiabilidad. Desarrollo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial para realizar análisis de tendencias y predicciones de fallas.
- 2018- presente **Vocal**, *Sociedad Chilena de Mecánica Computacional*, Chile.  
Supervisión y apoyo de actividades relacionadas a eventos sociales organizados por la sociedad.
- 2016- presente **Profesor Asistente**, *Dept. de Ing. Civil*, Universidad de Chile, Chile.  
Docencia e investigación en áreas de Mecánica Computacional, Vibraciones, Evaluación de Riesgo Sísmico, Diseño de Sistemas de Reducción de Respuesta Sísmica, Cuantificación de Incertidumbres e Identificación de Parámetros.
- 2016- presente **Director**, *Grupo de Cuantificación de Incertidumbres*, Universidad de Chile, Chile.  
Desarrollo de algoritmos para realizar diseño/optimización/predicción de sistemas por medio de técnicas de simulación estocásticas.
- 2015-2016 **Posición Postdoctoral**, *Dept. de Ing. Mecánica*, Universidad de Chile, Chile.  
Desarrollo de nuevos recolectores de energía piezoeléctricos y su caracterización robusta al incluir incertidumbres. Incluye la aplicación de simulación estocástica y análisis Bayesiano para mejorar las predicciones de los modelos existentes.
- 2016 **Profesor a Jornada Parcial**, *Dept. de Ing. Mecánica*, Universidad de Chile, Chile.  
Desarrollo de actividades de docencia del curso Vibraciones Mecánicas.

- 2011-2015 **Estudiante de Doctorado**, *Dept. of Civil Environmental Eng. and Earth Sciences, University of Notre Dame, USA y Dept. de Ingeniería Estructural y Geotécnica, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.*  
Diseño de un nuevo Amortiguador Líquido Sintonizado para el control de la respuesta sísmica de estructuras. Incluyendo caracterizaciones experimentales, caracterizaciones numéricas y el análisis del costo en el ciclo de vida de la estructura. Los análisis incluyen la aplicación de técnicas de simulación estocásticas para incluir el efecto de las incertidumbres asociadas a la excitación y a los componentes de la estructura.
- 2007-2011 **Jefe del Laboratorio de Dinámica de Máquinas**, *Unidad de Laboratorios, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.*  
Actividades administrativas orientadas a mantener e incrementar el número de prácticas de laboratorio. Manejo de recursos económicos que permitan apoyar actividades de investigación y de consultoría en el área de sistemas dinámicos y vibraciones mecánicas.
- 2010 **Supervisor de Proyectos**, *Unidad de Mantenimiento y Confiabilidad, FUNINDES USB y Empresas Alimentos Polar S.A., Venezuela.*  
Optimización de las actividades de mantenimiento por medio de la actualización de nuevos equipos, activos y materiales en SAP PM. Desarrollo de análisis de criticidad, evaluación de fallas cíclicas, desarrollo de análisis de modo y efecto de falla y revisión de planes de mantenimiento.
- 2006-2011 **Profesor Jornada Completa**, *Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.*  
desarrollo de actividades de docencia (+1.200 horas-clase en Vibraciones Mecánicas, Dinámica de Máquinas, Mecánica Racional y Métodos Numéricos) y supervisión de estudiantes de pregrado (+25 pasantías y proyectos de tesis) y de postgrado (3 tesis de maestría) en Ingeniería Mecánica. Desarrollo de investigación en el área de rotodinámica y lubricación de cojinetes hidrodinámicos.
- 2004-2006 **Asistente de Investigación**, *Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.*  
Caracterización numérica y experimental de cojinetes de aire para aplicaciones en turbomáquinas de gran velocidad.
- 2001-2003 **Diseñador de Sistemas de Suspensión**, *Formula SAE USB, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.*  
Diseño y construcción de la suspensión de un auto de carrera para el equipo Formula SAE USB. Participación en las competencias internacionales estudiantiles de Formula SAE

## Proyectos de Investigación

- 2019-2021 Ruiz, R. (Investigador Responsable), “**Robust Bayesian Framework for Model Class Selection and Model Parameter Identification in Piezoelectric Energy Harvesters**” \$66.700.000 (pesos chilenos) otorgados por FONDECYT por medio del programa de iniciación, Chile.
- 2019 Ruiz, R. (Investigador Responsable), “**Modelamiento de Recolectores de Energía Piezoeléctricos Basados en Técnicas Isogeométricas**” \$3.550.000 (pesos chilenos) otorgados por Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo por medio del programa Estadía Corta de Investigación Internacional, Chile.
- 2019 Ruiz, R. (Investigador Responsable), “**Apoyo a Eventos Científicos**” \$3.000.000 (pesos chilenos) otorgados por Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo por medio del programa de Apoyo a Eventos Científicos, Chile.
- 2017-2018 Ruiz, R. (Investigador Responsable), “**Desarrollo de Modelos de Bajo Costo Computacional Para Evaluación de Desempeño Sísmico de Estructuras**” \$ 8.000.000 (pesos chilenos) Fondo de Inserción Académica, Universidad de Chile 2017.

- 2016-2018 Ruiz, R. (Investigador Responsable) y Meruane V. (Investigadora Patrocinante), **“Identificación de Incertidumbres en Sistemas Piezoeléctricos de Recolección de Energía”** \$73.600.000 (pesos chilenos) otorgados por FONDECYT por medio del programa de postdoctorado, Chile.
- 2007 Ruiz, R. (Investigador Responsable), **“Caracterización de Cojinetes de Láminas Flexibles Lubricados por Aire”** US\$ 6.600 otorgados por el Centro de Investigación de la Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

## Publicaciones

### Artículos en Revistas (ISI)

- 2020 Alejandro Poblete; Patricio Peralta; Rafael O Ruiz, **“Tuning Nonlinear Model Parameters in Piezoelectric Energy Harvesters to Match Experimental Data,”** ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems Part B: Mechanical Engineering, accepted.
- 2020 Patricio Peralta; Rafael O Ruiz; Alexandros A Taflanidis, **“Bayesian Identification of Electromechanical Properties in Piezoelectric Energy Harvesters,”** Mechanical Systems and Signal Processing, accepted.
- 2020 R. O. Ruiz, L. Loyola, and J.F. Beltran, **“Stress Cycle Assessment of Cables under Wind-Induced Vibrations: A General Probabilistic Approach,”** KSCE Journal of Civil Engineering, vol. 24, number 1.
- 2019 V. Meruane, I. Fernandez, R. O. Ruiz, G. Petrone and E. Lopez-Droguett, **“Gapped Gaussian Smoothing Technique for Debonding Assessment with Automatic Thresholding,”** Structural Control and Health Monitoring, vol. 26, number 8
- 2019 R. O. Ruiz, L. Loyola, and J.F. Beltran, **“Numerical framework for stress cycle assessment of cables under vortex shedding excitations,”** Wind and Structures, vol. 28, number 4.
- 2019 P. Peralta, R. O. Ruiz, and V. Meruane, **“Experimental Study of the Variations in the Electromechanical Properties of Piezoelectric Energy Harvesters and their Impact on the Frequency Response Function,”** Mechanical Systems and Signal Processing, vol. 115, 469-482.
- 2018 R. O. Ruiz, A. Giaralis, A. Taflanidis and D. Lopez-Garcia, **“Risk-informed optimization of the tuned mass-damper-inerter (TMDI) for the seismic protection of multi-storey building structures,”** Engineering Structures, vol. 177, 836-850.
- 2017 Ruiz R. O., Meruane V., **“Uncertainties propagation and global sensitivity analysis of the frequency response function of piezoelectric energy harvesters,”** Smart Materials and Structures, vol. 26, number 6, 065003.
- 2016 Ruiz R. O., Taflanidis A. A., Lopez-Garcia D., **“Life-cycle Based Design of Mass Dampers for the Chilean Region and its Application for the Evaluation of the Effectiveness of Tuned Liquid Damper with Floating Roof,”** Bulletin of Earthquake Engineering, vol. 14, issue 3, pp 943-970.
- 2016 Ruiz R. O., Taflanidis A. A., Lopez-Garcia D., **“Characterization and Design of Tuned Liquid Dampers with Floating Roof Considering Arbitrary Tank Cross-Sections,”** Journal of Sound and Vibration, vol. 368, pp 36-54.
- 2016 Ruiz R. O., Lopez-Garcia D., Taflanidis A. A. **“Modeling and Experimental Validation of a New Type of Tuned Liquid Damper,”** Acta Mechanica, pp 1-20, DOI: 10.1007/s00707-015-1536-7

- 2015 Ruiz R. O., Lopez-Garcia D., Taflanidis A. A. **“An Efficient Computational Procedure for the Dynamic Analysis of Liquid Storage Tanks,”** Engineering Structures, vol. 85, pp 206-218.
- 2008 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Medina L., Diaz S. E. **“Asynchronous Dynamic Coefficients of a Three Lobe Air Bearing,”** Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, vol. 130, issue 5, September 2008.
- [Artículos en Revistas \(otros índices\)](#)
- 2014 M. Di Liscia, V. Diaz, A. De Stefano, R. O. Ruiz, **“Construcción de un Cojinete de Gas de Láminas Flexibles,”** Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela, vol. 29, issue 3, 2014.
- 2008 R. O. Ruiz, S. E. Diaz, M. Di Liscia, R. Castro, **“Análisis no Lineal de Cojinetes de Anillo Flotante,”** Revista Ciencia e Ingeniería, vol. 29, issue 2, Abril-Julio 2008.
- [Artículos en Memorias de Congresos \(Inglés\)](#)
- 2020 P. Peralta, R. O. Ruiz, S. Natarajan, E. Atroshchenko, **“Isogeometric Shape Optimization of Piezoelectric Energy Harvester,”** Proceedings of the 14th World Congress on Computational Mechanics, Francia, Julio 2020.
- 2020 P. Peralta, R. O. Ruiz, **“Model Class Selection and Model Parameter Identification on Piezoelectric Energy Harvesters,”** Proceedings of the XI International Conference on Structural Dynamics, Grecia, Junio 2020.
- 2020 A. Villalobos, R. O. Ruiz, and V. Meruane, **“Generalized Gaussian Smoothing for Debonding Assessment of Sandwich Panels: A New Baseline-free Method,”** Proceedings of the Engineering Mechanics Institute Conference 2020 and Probabilistic Mechanics and Reliability Conference, USA, Mayo 2020.
- 2020 V. Meruane, D. Aichele, R. O. Ruiz, and E. Lopez-Droguett, **“Damage Assessment in Composite Sandwich Structures Based on Full-field Vibration Measurements and Deep Learning,”** Proceedings of the Annual Conference and Exposition on Experimental and Applied Mechanics, USA, Febrero 2020.
- 2018 P. Peralta, R. O. Ruiz, and V. Meruane, **“A Bayesian Updating Procedure for the Electromechanical Properties of Piezoelectric Energy Harvesters,”** Proceedings of the 14th International Conference on Vibration Engineering and Technology of Machinery, Portugal, September 2018.
- 2018 R. O. Ruiz, A. Giaralis, A. Taflanidis and D. Lopez-Garcia, **“Multi-criteria optimization of seismic protective devices and application to the desing of the tuned mass damper inerter for buildings in Chile,”** Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering, Thessaloniki, Greece, June 2018.
- 2018 R. O. Ruiz, V. Meruane, **“Bayesian Framework to Quantify Uncertainties in Piezoelectric Energy Harvesters,”** Proceedings of the ASME 2018 Verification and Validation Symposium, Minneapolis, USA, May 2018.
- 2017 R. O. Ruiz, V. Meruane, **“Effect of Uncertainties in the Dynamical Behavior of Piezoelectric Energy Harvesters,”** Proceedings of the EURO DYN 2017 Procedia Engineering Special Issue, Roma, Italy, September 2017.
- 2017 R. O. Ruiz, A. Giaralis, A. Taflanidis and D. Lopez-Garcia, **“Risk-Informed Optimization of the Tuned Mass-Damper-Inerter (TMDI) for Seismic Protection of Buildings in Chile,”** Proceedings of the 16th World Conference on Earthquake Engineering, Santiago, Chile, January 2017.

- 2016 R. O. Ruiz and S. Diaz, “**Effect of Uncertainties in the Estimation of Dynamic Coefficients on Tilting Pad Journal Bearings,**” Proceedings of the ASME 2016 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Phoenix, USA, November 2016.
- 2016 R. O. Ruiz and V. Meruane, “**Framework to Quantify Uncertainties in Piezoelectric Energy Harvesters,**” Proceedings of the ASME 2016 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Phoenix, USA, November 2016.
- 2015 R. O. Ruiz, D. Lopez-Garcia and A. A. Taflanidis, “**Seismic Optimization of a Novel Tuned Sloshing Damper for the Chilean Region based on Life-cycle Cost Criteria,**” Proceedings of the 12th International Conference on Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering, Vancouver, Canada, July 2015.
- 2015 R. O. Ruiz, D. Lopez-Garcia and A. A. Taflanidis, “**Tuned Liquid Damper with Floating Roof: A New Device to Control Earthquake-Induced Vibrations in Structures,**” Proceedings of the XI Congress of Seismology and Seismic Engineering ACHISINA, Santiago, Chile, March 2015.
- 2014 R. O. Ruiz, D. Lopez-Garcia and A. A. Taflanidis, “**An Innovative Type of Tuned Liquid Damper,**” Proceedings of the Tenth U.S. National Conference on Earthquake Engineering, Anchorage, Alaska, July 2014.
- 2014 R. O. Ruiz, and D. Lopez-Garcia, “**Experimental Validation of a New Type of Tuned Liquid Damper,**” Proceedings of the 14th Pan-American Congress of Applied Mechanics, Santiago, Chile, March 2014.
- 2013 R. O. Ruiz, and D. Lopez-Garcia, “**A Computationally Efficient Numerical Model for the Seismic Analysis of Liquid Storage Tanks,**” Proceedings of the Vienna Congress on Recent Advances in Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Vienna, Austria, August 2013.
- 2012 J. A. Matute, R. O. Ruiz, y S. E. Díaz, “**A View to the Energy Dissipation Mechanism of a Gas Foil Bearing’s Structure Due to Dry Friction,**” Proceedings of the ASME TurboExpo 2012, Copenhagen, Denmark, June 2012.
- 2008 Medina, L., Ruiz R. O., Diaz S. E. “**A Simple Approach to Determine Uncertainty Bounds on Bearing Rotordynamic Coefficients Identification,**” Proceedings of the ASME Turbo Expo 2008, Berlin, Germany, June, 2008.
- 2008 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Diaz S. E. “**Feeding Holes Air Flow Choke Effect on Dynamic Coefficient of an Air Bearing,**” Proceedings of the Twelfth International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery, Honolulu, USA, February 2008.
- 2007 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Medina, L., Diaz S. E. “**Asynchronous Dynamic Coefficients Of A Three Lobe Air Bearing,**” Proceedings of the ASME TurboExpo 2007, Montreal, Canada, May, 2007.
- 2006 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Diaz S. E. “**Effect of the Orbit Shape on the Experimental Measurement of a Three Lobe Air Bearing,**” Proceedings of the IFToMM 7th International Conference on Rotor Dynamics, Vienna, Austria, September, 2006.
- 2006 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Diaz S. E., Medina L. “**Experimental Measurement of a Three Lobe Air Bearing Rotordynamic Coefficients,**” Proceedings of the ASME TurboExpo 2006, Barcelona, Spain, May, 2006.
- 2005 Bellabarba, E., Ruiz, R., Diaz, S. E, Rastelli, V., “**A Test Rig for Air Bearings Dynamic Characterization,**” Proceedings of the World Tribology Congress III, Washington D.C., USA. September, 2005.

## Artículos en Memorias de Congresos (Español)

- 2014 R. O. Ruiz, D. López-García and A. Taflanidis, “**Optimización de un Nuevo Amortiguador Líquido Sintonizado Para el Control de la Respuesta Sísmica en Estructuras,**” memorias del XIII Jornadas de Mecánica Computacional , Curico, Chile, Octubre 2014.
- 2012 R. O. Ruiz y Diego López-García, “**Modelo Para Estimar la Respuesta Sísmica de Estructuras de Almacenamiento de Líquidos,**” memorias del XI Jornadas de Mecánica Computacional , Valparaiso, Chile, Octubre 2012.
- 2011 J. A. Matute, R. O. Ruiz, y S. E. Díaz, “**Una Primera Aproximación al Mecanismo de Disipación de Energía en Cojinetes de Superficie Deformable,**” memorias del XII Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria, Querétaro, México, Febrero 2011.
- 2008 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Diaz S. E. “**Identificación de Coeficientes Dinámicos en Cojinetes de Película de Aire,**” memorias del ENIEF 2008, San Luís, Argentina, November, 2008.
- 2008 Ruiz R. O., Diaz S. E. “**Estudio de la Dinámica no Lineal de un Rotor Soportado por Cojinetes de Anillo Flotante,**” memorias del ENIEF 2008, San Luís, Argentina, November, 2008.
- 2008 Gómez J. L., Torres J. E., Ruiz R. O., Diaz S. E. “**Estimación de Coeficientes Dinámicos en Cojinetes de Zapatas Pivotantes,**” memorias del the ENIEF 2008, San Luís, Argentina, November, 2008.
- 2008 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Diaz S. E. “**Evaluación del Metodo de Minimos Cuadrados para la Predicción de la Dinámica de un Cojinete de Aire Hidrostatico,**” memorias del IX CIMENICS, Porlamar, Venezuela, April, 2008.
- 2007 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Medina, L., Diaz S. E. “**Medición y Calculo de Coeficientes Dinámicos en Cojinetes de Película de Gas,**” memorias del XI Congreso Latinoamericano de Turbomaquinarias, Veracruz, México, November, 2007.
- 2006 M. Di Liscia, R. O. Ruiz, S. E. Díaz, “**Desarrollo de un Software para el Análisis Dinámico de Cojinetes,**” memorias del VI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Mérida, Venezuela, October, 2006.
- 2006 R. O. Ruiz, S. E. Díaz, M. Di Liscia, “**Desarrollo de un Software para el Análisis Rotodinámico de Turbomáquinas,**” memorias del VI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Merida, Venezuela, October, 2006.
- 2006 R. O. Ruiz, S. E. Diaz, M. Di Liscia, R. Castro, “**Análisis no Lineal de Cojinetes de Anillo Flotante,**” Proceedings of the VI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Merida, Venezuela, October, 2006.
- 2006 Ruiz R. O., Di Liscia M. H., Diaz S. E. “**Algoritmos Para la Medición y Calculo de Coeficientes Dinámicos en Cojinetes de Película de Gas,**” memorias del VIII CIMENICS, Pampatar, Venezuela, March, 2006.
- 2004 Ruiz, R. O., Diaz, S. E., “**Diseño y Construcción de un Amortiguador Dinámico de Columnas de Agua Para Controlar Sismos en Edificios,**” memorias del V Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Merida, Venezuela, October, 2004.

---

## Proyectos de Consultoría

- 2020-2021 Ruiz, R.O “**Supervisión y Consultoría en Proyectos de Análisis de Datos,**” cliente: Fracttal, Agosto, Chile 2020.



- 2017 Ruiz, R.O “**Estimación Probabilística de Fatiga en Pernos,**” Reporte preparado para COMECSA, Agosto, Chile 2017.
- 2008 Santos, J., Ruiz, R., Diaz, S. “**Failure Analysis of the K-301T Tilting Pad Bearing,**” Reporte preparado para METANOL DE ORIENTE, Mayo, 2008.
- 2008 Ruiz, R. O., Gomez, J. L. “**Vibration Measurements Analysis in Magnetic Resonance Equipment,**” Reporte preparado para GENERAL ELECTRIC VENEZUELA, Julio, 2008.
- 2006 Ruiz, R. O. “**Synchronous and Asynchronous Experimental Characterization of a Three Lobe Air Bearing,**” Reporte preparado para ASME Tribology Division, Noviembre, 2006.
- 2005 Di Liscia, M., Ruiz, R., Medina, L., Diaz, S. “**Rotordynamic Analysis of the Turbo generators SG-951 y SG-952 of ECOPEPETROL S.A.,**” Reporte preparado para SIEMENS, Julio 2005.
- 2005 Di Liscia, M., Ruiz, R., Medina, L., Diaz, S. “**Measurement of the Natural Frequency of the Matiyure Bridge,**” Reporte preparado para GEOVIAL INC., Abril, 2005.
- 2004 Di Liscia, M., Ruiz, R., “**Characterization of the Flexible Rotor by Lumped Mass Method,**” Reporte preparado para Dynamic of Machines Laboratory USB, Noviembre, 2004.

## Estudiantes Dirigidos/Supervisados

### Tesis de Maestría

- en proceso Alejandro Poblete, “Desarrollo de Método Bayesiano para Identificación de Parámetros en Colectores de Energía Piezoeléctricos No lineales”. Ing. Civil Mecánica Universidad de Chile.
- en proceso Luis Loyola, “Desarrollo de Algoritmos de Generación de Registros Sintéticos Compatibles con la Sismicidad Chilena”. Ing. Civil. Universidad de Chile
- en proceso Diego Hidalgo, “Desarrollo de Método para Definir Tolerancias de Fabricación en Cojinetes de Zapatas Pivotantes”. Ing. Mecánica. Universidad de Chile
- 2020 Patricio Peralta, “Métodos Bayesianos para Identificar Propiedades Electro-mecánicas en colectores de energía piezoeléctricos”. Ing. Mecánica. Universidad de Chile
- 2011 José Matute, “Análisis estructural de cojinetes de superficie deformable”. Ing. Mecánica. Universidad Simón Bolívar
- 2011 Ramón Olivares, “Desarrollo De Un Código Para El Análisis Rotodinámico De Equipos Rotativos”. Especialista en Equipos Rotativos, Universidad Simón Bolívar.
- 2007 Pedro Ocaña, “Evaluación de Condiciones Mecánicas e Hidráulicas del Sistema de Bombas Reforzadoras de la Estación de Bombeo Zuata”. Especialista en Equipos Rotativos, Universidad Simón Bolívar.

### Tesis de Pregrado

- en proceso Ana-Catalina Villalobos, “Desarrollo de un Método de Regresión Gaussiana de Ajuste Automático para Aplicaciones en Ingeniería Civil”. Ing. Civil Universidad de Chile.
- en proceso José Mardones, “Desarrollo de un código para simular estanques flexibles para el transporte de líquidos”. Ing. Mecánica Universidad de Chile.
- 2020 Yanina Inostroza, “Agrivoltaics - Estudio de Sensibilidad del Sombramiento, Incluyendo Estudio de Casos en la RM, Lampa”. Ing. Mecánica Universidad de Chile.

- 2019 Pable Cañete, “Optimización de Amortiguadores Viscosos Para Estructuras de Acero Ubicadas en Chile”. Ing. Civil Universidad de Chile.
- 2018 Hugo Reyes, “Diseño de Prototipo de Impresora 3D para Concreto”. Ing. Civil Universidad de Chile.
- 2017 Jean Riveros, “Implementación de estrategias computacionalmente eficientes para modelar problemas no lineales de control de vibraciones en estructuras”. Ing. Civil Universidad de Chile.
- 2017 Jose Villanueva, “Modelo computacionalmente eficiente de marcos de acero incluyendo efectos no-lineales”. Ing. Civil Universidad de Chile.
- 2017 Ignacio Lopez, “Estudio e identificación del comportamiento y eficiencia de un amortiguador de masa sintoniza, de rigidez cubica, para su utilización en estructuras con incertidumbre en su periodo”. Ing. Civil Universidad de Chile.
- 2017 Patricio Peralta, “Cuantificación de incertidumbres en colectores de energía piezoeléctricos por medio de mediciones experimentales”. Ing. Mecanica Universidad de Chile.
- 2016 Sebastian Rodriguez, “Modelacion numerica de sistema viga-piezoelctrico para generacion de energia”. Ing. Mecanica Universidad de Chile.
- 2010 Carelva Marchena, “Estudio de vibraciones inducidas en un cilindro por flujo de aire cruzado”. Ingeniería Mecánica Universidad Simón Bolívar
- 2010 Valentina Diaz, “Diseño de detalle y construcción de un aparato de conformado para láminas de cojinetes flexibles”. Aprobado con honores. Ingeniería Mecánica Universidad Simón Bolívar
- 2008 Clementina Francisco and Roberto Constenla, “Diseño de un Sistema de Insonorización Para un Equipo Turbocargador”. Ingeniería Mecánica Universidad Simón Bolívar.
- 2008 Freddy Hung and Carlos Kluber, “Diseño de un Banco de Pruebas de Turbocompresores Automotrices”. Aprobado con honores. Ingeniería Mecánica Universidad Simón Bolívar.
- 2008 Daniela De Lima, “Protocolo de Pruebas Para la Puesta a Punto de la Adquisición de Datos de un Carro Tipo Formula”. Aprobado con honores. Ingeniería Mecánica Universidad Simón Bolívar.

## Otras Actividades Académicas

### Membresias

- 2016-actual Miembro de la American Society of Mechanical Engineering (ASME).
- 2014-actual Miembro de la Sociedad Chilena de Mecánica Computacional.

### Charlas como Invitado

- Mayo 2019 Seminar: "Risk-informed Optimization of Passive Devices for Seismic Protection of Multi-story Buildings in Chile", Presentado en University of New South Wales, Australia

### Organizador de Eventos

- Octubre 2019 Organizador de las XVIII "Jornadas de Mecánica Computacional", Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Maya 2018 Co-Organizador de la Sesión especial "Uncertainty Quantification, Sensitivity Analysis, and Prediction" enmarcada en el ASME 2018 Verification and Validation Symposium, Minneapolis, USA.
- Enero 2017 Co-Organizador de la Sesión especial "Passive Control Systems: Analysis Methods and Designing Procedures" enmarcada en el 16 World Conference on Earthquake Engineering, Santiago, Chile.



### Participación de Workshops

Noviembre 2018 Participant of the First Workshop on Computational Engineering, Universidad de Chile.

Enero 2017 Participant of the Third International PREEMPTIVE Workshop to Promote Seismic Protective Systems for Civil Structures.

### Revisor de Artículos

2020 Revisor del ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems Part B: Mechanical Engineering.

2019 Revisor del Bulletin of Earthquake Engineering.

2019 Revisor del la Revista Structures.

2019 Revisor del Soil Dynamics and Earthquake Engineering.

2018 Revisor del International Journal of Mechanical Sciences.

2018 Revisor del Journal of Risk and Reliability.

2018 Revisor del Journal Metrologia.

2017 Revisor del International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields.

2016 Revisor de Engineering Structures.

2016 Revisor del Journal of Fluid Engineering.

2016 Revisor del International Mechanical Engineering Congress and Exposition.

2007-08 Revisor del "ASME TurboExpo Gas Turbine Technical Congress and Exposition".

2007 Miembro del Comité Técnico del "XI Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbo-maquinaria".

### Estadías Internacionales

Mayo 2019 Visiting Professor at the Department of Civil and Environmental Engineering, University of New South Wales.

Mayo 2018 Visiting Professor at the Department of Civil and Environmental Engineering and Earth Sciences Department, University of Notre Dame.

Aug-Sep 2009 Research Visitor at Aerospace Department, University of Michigan. Supervisor: Prof. Carlos Cesnik. Topic: Introduction to Aeroelasticity.

---

### Premios y Distinciones

2017 **Mejor Memoria de Pregado**, Patricio Peralta recibe reconocimiento de mejor trabajo de grado bajo la supervisión de Rafael Ruiz, Universidad de Chile.

2013-2014 **Partial Grant to Support Dual PhD Students**, Department of Civil and Environmental Engineering and Earth Sciences, University of Notre Dame. US.

2011-2014 **Scholarship Grant** otorgada por "Vicerrectorado de Investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile" por medio de los programas "Instructor Becario", "Ayudante Becario" y "Becas de Cotutela en el Extranjero". Chile.

2009 **Premio a la Destacada Labor Docente** otorgado por la "Vicerrectorado Académico Universidad Simón Bolívar". Venezuela.

2008 - 2009 **Premio al Profesor del Año** otorgado por la "Federación de Estudiantes Universidad Simón Bolívar". Venezuela.

2007 **Título de Joven Investigador** otorgado por la "Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación". Venezuela.

- 2007 **Mención Honorífica por el Desarrollo de la Tesis de Maestría**, Universidad Simón Bolívar. Venezuela.
- 2006 Finalista del “ASME Tribology Division Young Engineer Short Paper Contest”. United States of America
- 2004 **Mención Honorífica por el Desarrollo de la Tesis de Pregrado**, Universidad Simón Bolívar. Venezuela.

## ■ Aparición en Medios de Comunicación

- 13 Mar 2019 **Profesor Rafael Ruiz realizará estadía de investigación internacional en Australia**, Noticias del Dep. Ing. Civil, Univ. de Chile, <http://www.ingcivil.uchile.cl/noticias>
- 13 Mar 2019 **En el mes de octubre en la FCFM se desarrollarán las XVIII Jornadas de Mecánica Computacional**, Noticias del Dep. Ing. Civil, Univ. de Chile, <http://www.ingcivil.uchile.cl/noticias>
- 13 Nov 2018 **Fondecyt Iniciación 2018: Proyectos patrocinados por la FCFM alcanzan tasa de aprobación cercana al 50%**, Noticias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Univ. de Chile, <http://ingenieria.uchile.cl/noticias>
- 12 Nov 2018 **Profesor Rafael Ruiz se adjudica Fondecyt de Iniciación en Investigación**, Noticias del Dep. Ing. Civil, Univ. de Chile, <http://www.ingcivil.uchile.cl/noticias>
- 24 Agosto 2015 **Alumno de Ingeniería UC obtiene doble doctorado con EE.UU por estudio de nueva tecnología sísmica**, Diario La Nación, [www.lanacion.cl](http://www.lanacion.cl), Chile
- 24 Agosto 2015 **Alumno de Ingeniería UC obtiene doble doctorado con EE.UU por estudio de nueva tecnología sísmica**, Noticias de la Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile
- Jul-Ago 2013 **Un Impulso al Proyecto Educativo de la UC**, Revista Universitaria 123, Chile

## ■ Idiomas

- Español Nativo
- Inglés Full Professional Proficiency

## ■ Habilidades Computacionales

- Matlab, Mathcad, Labview, Python
- ProEngineer, Autocad, Solid Works, Ansys
- Windows, Linux
- Microsoft Office, Latex, Open Office
- Fracttal, Azure