

# CURRICULUM VITAE

Jorge Hiroshi Kurita  
R.I. 18 Pitiantuta 548  
CC 1425  
Asunción, PARAGUAY  
  
(0981) 654 - 994  
jhkurita@mtu.edu

## Educación

- Ph.D. en Ingeniería Mecánica en la Michigan Technological University. 2011.  
Tesis: "Experimental results on gravity driven fully condensing flows in vertical tubes, their agreement with theory, and their differences with shear driven flows' boundary-condition sensitivities."  
Orientador: Dr. Amitabh Narain
- M.Sc. en Ingeniería Mecánica en la Michigan Technological University, 2007.
- Ingeniero en Ingeniería Electromecánica en la Universidad Nacional de Asunción, 2000.

## Experiencia en la Docencia

### **Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay**

- Encargado de Cátedra.
  - Mecánica de Fluidos, Facultad de Ingeniería 2017
  - Aerodinámica I, Facultad Politécnica 2017
  - Estructura Aeronáutica II, Facultad Politécnica 2016 – 2017

### **Universidad Nihon Gakko, Fernando de la Mora, Paraguay**

- Instructor.
  - Sistemas de Adquisición de Datos, Carrera de Ingeniería Electromecánica 2017
  - Dinámica de Fluidos Computacional, Carrera de Ingeniería Electromecánica 2017
  - Análisis de Elementos Finitos, Carrera de Ingeniería Electromecánica 2015 – 2017
  - Diseño Asistido por Computador, Carrera de Ingeniería Electromecánica 2015 – 2017
  - Física I, Carrera de Ingeniería Electromecánica 2014 – 2015

### **Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación, Paraguay**

- Instructor.
  - Recursos Energéticos Renovables y Uso Limpio de Combustibles Fósiles
  - Maestría en Gestión de la Energía 2015

### **Universidad Nihon Gakko, Fernando de la Mora, Paraguay**

- Instructor.
  - Tecnología Aplicada a la Investigación, Doctorado en Ciencias de la Educación 2015

### **Stanford University, Palo Alto, California**

- Instructor.
  - Johns Hopkins University Centro para Jóvenes Talentosos, Ciencias e Ingeniería 2010

### **Michigan Technological University, Houghton, Michigan**

- Instructor.
  - Campamento de Verano, Programa de Exploración de Carreras 2009

### **Michigan Technological University, Houghton, Michigan**

- Profesor Auxiliar.
  - Laboratorio de Energía, Dept. de Ing. Mecánica 2008 - 2009
  - Mecánica de Fluidos, Dept. de Ing. Mecánica 2007

### **Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación, Paraguay**

- Profesor Asistente.
  - Transferencia de Calor, Facultad de Ingeniería 2000 – 2004
  - Máquinas Hidráulicas I, Facultad de Ingeniería 2000 – 2004

## **Universidad del Norte, Asunción, Paraguay**

- Instructor.
  - Física III, Facultad de Ingeniería 2003

## **Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay**

- Auxiliar de Cátedra.
  - Física III, Facultad de Ingeniería 1995 – 2004
  - Transferencia de Calor, Facultad de Ingeniería 1998 – 1999
  - Álgebra Lineal, Facultad de Ingeniería 1995 – 1996

## **Logros Personales**

- Galardonado con la mención de "**Protagonista Destacado de 2017**" por el diario Última Hora en el 2017.
- Galardonado con la mención de "**Ciudadano Ilustre**" por la ciudad de Asunción en el 2017.
- Profesor Visitante en la Facultad de Ingeniería de la UNI en el año 2015.
- Orientador en 3 publicaciones de conferencias internacionales para estudiantes de doctorado en ciencias de la educación.
- Excelente resultado en la evaluación docente en el 2do semestre del 2008. **Calificado entre los 10% mejores instructores de Michigan Tech University.**
- Puntaje general de 4.9 sobre 5 en [www.ratemyprofessors.com](http://www.ratemyprofessors.com).
- Electo representante estudiantil de postgrado en el departamento de ingeniería mecánica 2do. semestre del 2008.
- Impulsor del primer Laboratorio de Energías Renovables en la Universidad Nacional de Itapúa (UNI).
- Iniciación exitosa de varios proyectos de investigación sobre la producción de Biodiesel en la UNI.

## **Liderazgo**

- Miembro de la American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) 2017-2018
- Miembro de la Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 2017-2018
- Miembro de la American Society of Thermal and Fluids Engineers (ASTFE) 2017-2018
- Miembro de la Sociedad de Ingenieros Automotores (SAE) 2015-2018
- Miembro de la Sociedad Americana para la Educación de la Ingeniería (ASEE) 2009-2017
- Miembro de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME) 2007-2011
- Miembro de la Sociedad Americana de Físicos (APS) 2009-2011
- Miembro de la Sociedad de Ingenieros Profesionales Hispanos (SHPE) 2007-2013
- Relaciones Públicas de la Sociedad de Ingenieros Profesionales Hispanos. 2007-2008
- Mentor Intercultural para Estudiantes Internacionales en Michigan Technological University. 2007-2008
- E-Tutor para la "Make a Difference Youth Foundation" para estudiantes de secundaria y universidades. 2007
- Fundador y ex-tesorero de la Fundación "Proyecto Para El Pueblo Paraguayo" (P.P.P.) ONG con su sede central en la ciudad de Avon, Minnesota. 2002
- Co-fundador del club de inventores de la Universidad Nacional de Asunción Facultad de Ingeniería. 2002

## **Experiencia en la Investigación**

### **Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay**

- Docente Investigador. 2017
  - Co-Investigador - SmartMedia® Design Optimization using CFD for Automatic Transmission Suction Filters, a Case Study.
  - Tutor - Urban Traffic Modeling by Hydraulic Flow Analogy, a Case Study.
  - Investigador Principal - Exploración en las fronteras del espacio mediante el uso de globos de gran altitud, una aplicación tecnológica con fines educativos, en colaboración con AEP, FPUNA, UNG y Engineering S. A.

### **Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay**

- Docente Investigador. 2016 – 2017
  - Co-Investigador - Combustión asistida por medio del HHO en climas cálidos, aplicado en vehículos comerciales, un estudio de caso hecho con COARCO S.A.C.I.
  - Co-Tutor - Optimización operacional de procesos térmicos, por medio de la aplicación del concepto de la Exergía, un estudio de caso para lácteos La Pradera.
  - Co-Tutor - Caracterización térmica del fraguado del hormigón.
  
- Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación, Paraguay** 2015 – 2016
  - Docente Investigador.
    - Investigador principal para la determinación teórica - computacional y experimental de la velocidad de cizallamiento efectiva del flujo de aceites vegetales a través de medios porosos aplicado a la industria del refinamiento.
  
- Filtran LLC, Des Plaines, Illinois, EEUU** 2012 – presente
  - Ingeniero de Desarrollo II.
    - Análisis en CFD aplicado a flujo de fluidos a través de medios porosos.
    - Optimización del desempeño del filtro y desarrollo de la guía para del diseño de los mismos.
    - Caracterización de los filtros y su modelamiento teórico.
    - Investigación experimental y computacional de flujos no Newtonianos a través de medios porosos en condiciones de muy baja temperatura.
    - Desarrollo de concepto aplicado al diseño de medios plegados y medios inteligentes<sup>®</sup>.
  
- Filtran LLC, Des Plaines, Illinois, EEUU** 2011 – 2012
  - Ingeniero de Desarrollo.
    - Desarrollo del procedimiento del test de desempeño para filtros y su montaje laboratorial.
    - Re-ingeniería de los equipos de ensayos laboratoriales para una mayor precisión y repetitividad en las mediciones.
    - Desarrollo de la correlación entre los datos experimentales y computacionales.
  
- Michigan Technological University, Houghton, Michigan, USA** 2004 – 2010
  - Asistente de Investigación Graduado.
    - Investigación experimental realizado en flujo interno condensante dentro de un tubo vertical. (Fondos de la NASA)
  
- Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación, Paraguay** 2003 – 2004
  - Director de Investigación.
    - Investigador principal en el diseño, montaje, instalación y desarrollo de un reactor químico experimental, su planta piloto con capacidad de producir metil o etil esterres (Biodiesel).
  
- Experiencia Profesional**
  
- Agencia Espacial del Paraguay, Asunción, Paraguay** 2017– presente
  - Director de Planificación.
    - Encargado de Misiones con Globos de Gran Altitud.
  
- Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay** 2017 – presente
  - Jefe de Departamento de Mecánica.
    - Encargado de los laboratorios de mecánica de la Facultad de Ingeniería.
  
- Filtran LLC, Des Plaines, Illinois, EEUU** 2011 – presente
  - Ingeniero de Desarrollo II.
    - Encargado del grupo de Ingeniería Asistida por Computador.
  
- Universidad Nihon Gakko, Fernando de la Mora, Central, Paraguay** 2014 – presente
  - Director de Investigación.

- Encargado de la dirección de investigación de la Universidad.

**Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay**

- Director de Investigación. 2016 – 2017
  - Encargado de la dirección de investigación de la Facultad de Ingeniería.

**Tecnoelectric S.A., Asunción, Paraguay**

- Ingeniero Supervisor. 2002 – 2003
  - Supervisión de la modernización eléctrica de la embajada de los Estados Unidos en Asunción.

**Agroenergías S.R.L., Obligado, Paraguay**

- Consultor. 2002
  - Responsable por el diseño, montaje y desarrollo de un reactor químico experimental, para la producción de metil o etil esterres a partir del aceite de coco.

**Corposana S.A., Asunción, Paraguay**

- Supervisor de Proyecto 1999
  - Encargado del proyecto para la mejora de la planta de tratamiento de agua en Viñas Cue, Paraguay.

**Talleres y Congresos invitados**

**“2nd Thermal and Fluids Engineering Conference (TFEC) 2017 - 4th International Workshop on Heat Transfer (IWHT) 2017”** Las Vegas, Nevada, USA. 2017  
Organizado por la American Society of Thermal and Fluid Engineers.

**“Interpore 2016 - 8th International Conference on Porous Media & Annual Meeting”** Cincinnati, Ohio, USA. 2016  
Organizado por la International Society for Porous Media.

**“III ENCIFA - Encontro Científico da Fametro e I Seminário Internacional Sobre Pesquisa, Ensino e Extensao”** Manaus, Brasil. 2014  
Organizado por la Facultad Metropolitana de Manaus.

**“The 18th World Energy Congress”** Buenos Aires, Argentina. 2001  
Organizado por la World Energy Council (WEC).

**“Conservación y Eficiencia Energética”** Foz do Iguazu, Brazil. 2001  
Organizado por la Comisión Interna de Conservación Energética (CICE) e ITAIPU.

**“The VIII Latin America Workshop on Plasma Physics”** Tandil, Argentina. 1998  
Organizado por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (VIII LAWPP).

**“Energía Solar Eléctrica”** Asunción, Paraguay. 1996  
Organizado por la Fundación Argentina de Cooperación Horizontal y el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

**Becas**

**FULBRIGHT Scholarship**, Houghton, Michigan. 2004  
Para obtener un título de postgrado en la Michigan Technological University.

**WEC Fellowship**, Buenos Aires, Argentina. 2001  
Para representar Paraguay en el “2001 World Energy Congress”.

**DAAD (Deutsch Akademischer Austausch Dienst) Scholarship**, Darmstadt, Germany. 1998/2000

Para participar en seminarios y cursos cortos sobre convertidores eléctricos, sistemas autónomos usando PLC y ensayos de materiales en la Fachhochschule Darmstadt.

**VIII LAWPP Fellowship**, Tandil, Argentina.

1998

Para participar en el curso avanzado de Física del Plasma.

## Otros

### **Idiomas.**

- Español, Inglés, Japonés, Italiano, y Alemán.

### **Programas.**

- Solidworks 2016, Labview 8.2, Matlab R14, EES 8.172, Comsol 3.4, Fluent.

## Revistas Indexadas

**Kurita, J. H.**, M. T. Kivisalu, S. Mitra, and A. Narain: "Experimental Results on Partial and Fully Condensing Flows in Vertical Tubes, Their Agreement with Theory, and Results on Exit-Condition Sensitivity," International Journal of Heat and Mass Transfer, February 2011.

Narain, A., S. D. Kulkarni, S. Mitra, **J. H. Kurita**, and M. Kivisalu: "Internal Condensing Flows in Terrestrial and Micro-gravity Environments – Computational and Ground-based Experimental Investigations of the Effects of Specified and Unspecified (Free) Conditions at Exit," Annals of New York Academy of Sciences, Interdisciplinary Transport Phenomena in Space Sciences, Vol. 1161, pp. 321-360, 2009.

Narain, A., **J. H. Kurita**, M. Kivisalu, S. D. Kulkarni, A. Siemionko, T. W. Ng, N. Kim, and L. Phan: "Internal Condensing Flows Inside a Vertical Pipe – Experimental/Computational Investigations of the Effects of Specified and Unspecified (Free) Conditions at Exit," ASME Journal of Heat Transfer, pp. 1352-1372, October, 2007.

Narain, A., L. Phan, X. Wang, **J. H. Kurita**, A. Siemionko, T. W. Ng, and S. D. Kulkarni: "Direct Computational Simulations and Experiments for Film Condensation inside Tubes and Channels," Annals of New York Academy of Sciences, Interdisciplinary Transport Phenomena in Space Sciences, Vol. 1077, pp. 471-507, 2006.

Narain, A., L. Phan, X. Wang, **J. H. Kurita**, A. Siemionko, T. W. Ng, and S. D. Kulkarni: "Direct Computational Simulations and Experiments for Film Condensation inside Tubes and Channels," Annals of New York Academy of Sciences, Interdisciplinary Transport Phenomena in Space Sciences, Vol. 1077, pp. 471-507, 2006.

## Conferencias

Villalba, A., Marazzi, A., **Kurita, J.**: "HHO-Operated hydrogen assisted combustion to reduce fuel consumption and emission during hot weather condition - A case study using 1496 cc engine from Toyota 1NZ-FE VVT-I." TFEC-IWHT2017-17745, Proceedings of the 2nd Thermal and Fluid Engineering Conference, TFEC2017 4th International Workshop on Heat Transfer, IWHT2017, Las Vegas, NV, USA, April 2-5, 2017

Bello, R., Mendoza, F., Alviso, D., **Kurita, J.**: "Thermal processes operational optimization through avoidable and unavoidable Exergy destruction evaluation, A case study." TFEC-IWHT2017-18462, Proceedings of the 2nd Thermal and Fluid Engineering Conference, TFEC2017 4th International Workshop on Heat Transfer, IWHT2017, Las Vegas, NV, USA, April 2-5, 2017

Buzarquis, E., Amarilla, R., **Kurita, J.**, Baran, B.: "Space exploration in Paraguay: The first satellite mission, a historical review." Proceedings of the 1st IAA Latin American Symposium on Small Satellites: Advanced Technologies and Distributed Systems, Buenos Aires, Argentine, March 7-10, 2017

**Kurita, J. H.**, A. Narain, M. T. Kivisalu: "Experimental study on condensation heat transfer inside a single vertical tube," Paper HK.00005, 62nd Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics Volume 54, Number 19, Minneapolis, Minnesota, November 22-24, 2009.

Mitra, S., A. Narain, S. D. Kulkarni, **J. Kurita**, M. Kivisalu, and M. M. Hasan: "Shear Driven and Gravity Driven Annular/Stratified Internal Condensing Flows," Keynote Lecture, Paper Number ITP-09-75, Proceedings of International Transport Phenomena VI: Fluid, Thermal, Biological, Materials and Space Sciences, Volterra, Italy, October 4-9, 2009.

Mitra, S., A. Narain, S. D. Kulkarni, R. Naik, and **J. H. Kurita**: "Annular /Stratified Internal Condensing Flows in Millimeter to Micrometer Scale Ducts," Invited Lecture, MNHMT 2009-18507, Proceedings of ASME 2nd Micro/Nanoscale Heat & Mass Transfer International Conference, Shanghai, China, December 18-22, 2009.

Narain, A., S. Kulkarni, M. Kivisalu, **J. H. Kurita**, S. Mitra: "New Experimental and Computational Results for Macro- and Micro-scale Internal Condensing Flows," Published in ECI International Conference Proceedings CD on Heat Transfer and Fluid Flow in Micro-scale III, Whistler, Canada, September 21-26, 2008.

Narain, A., S. D. Kulkarni, S. Mitra, **J. H. Kurita**, and M. Kivisalu: "Internal Condensing Flows in Terrestrial and Micro-gravity Environments – Computational and Ground-based Experimental Investigations of the Effects of Specified and Unspecified (Free) Conditions at Exit." Submitted for publication in the Proceedings of Interdisciplinary Transport Phenomena V: Fluid, Thermal, Biological, Materials and Space Sciences, Bansko, Bulgaria, October 14-19, 2007.

**Kurita, J. H.**, A. Narain, M. T. Kivisalu, A. Siemionko, and S. D. Kulkarni: "Internal Condensing Flows inside a Vertical Pipe – Experimental/Computational Investigations of the Effects of Specified and Unspecified (Free) Conditions at Exit," Paper IMECE2007-41306, published in IMECE07 Proceedings (CD) for Symposium on Gas Liquid and Phase Change Flows, Seattle, Washington, November 11-16, 2007.

Narain, A., A. Siemionko, T. W. Ng, **J. H. Kurita**, N. Kim, K. Opella, and P. O. Sweger: "Internal Condensing Flows Inside a Vertical Pipe – Experimental/Computational Investigations of Effects of Constrained and Natural Exit Conditions," ASME IMECE05 proceedings paper IMECE2005-80441, HTD-1A, Symposium on Gas Liquid and Phase Change Flows, Orlando, Florida, November 5-11, 2005.

Narain, A., X. Wang, L. Phan, A. Siemionko, T. Ng, and **J. H. Kurita**: "Film Condensation inside Tubes and Channels-Direct Computational Simulations and Experiments," Accepted for publication in the Proceedings of International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences, Chennai/Jaipur, India, December 8-10, 2005.

## **Presentacion Oral**

**Kurita, J., Khalil, A.:** "The Non-Newtonian Behavior of Automatic Transmission Fluid through Porous Media at Subzero Conditions," Interpore 2016, Cincinnati, Ohio - May 9-12, 2016.

Acosta, C., **Kurita, J.**, Acosta, C., Llano, L., Llano, Z., Ledesma, T.: "Paraguay, Campeón Mundial en Ahorro de emisión de CO2 per cápita por Generación Hidroeléctrica." 8vo. Congreso Consejo Europeo de Investigaciones Sociales en América Latina: CEISAL 2016, Salamanca, Spain, June 28 - July 1, 2016

## **Trabajos en Progreso**

**Kurita, J.:** "Non-Newtonian fluid apparent viscosity calculation, based on thin porous media face velocity, an experimental correlation from transmission fluid filtration industry."

Jara, A., F. Kanazawa, L. Vielman, **J. Kurita**: "An Overview of the First Paraguayan Near Space Exploration using a High Altitude Balloon."

**Kurita, J., J. Cuevas:** "SmartMedia® Design Optimization using CFD for Automatic Transmission Suction Filters, a Case Study."

Recalde, J., **J. Kurita**: "Urban Traffic Modelling by Hydraulic Flow Analogy, a Case Study."

**Kurita, J. H.**: "Automatic Transmission Fluid Viscosity Measurement at subzero conditions, a different measuring approach in-situ real-time."

**Kurita, J. H.**, A. Khalil: "Effective viscosity dependence on interfacial shear rate in fluid flow through porous media at subzero conditions in hydraulic fluids."

Florentin, R., **J. Kurita**: "Concrete hydration heat generation characterization."