

Víctor Hugo HIDALGO DIAZ

Curriculum Vitae

Calle José Tamayo y Veintimilla E9-77, Edif. Tiziano 4B
Quito, Ecuador
(+593)982491193
(+593)24522626
victor.hidalgo@epn.edu.ec
researchgate.net/~Victor_Hidalgo
información adicional



"Felicidad significa dar lo mejor cada día" - Víctor H.

Educación

- 2013–2016 **Doctor de Ciencias en Ingeniería de Potencia y Física Térmica de la Ingeniería (PhD.)**, Universidad de Tsinghua, Beijing–China.
- 2010–2012 **Maestría de Ciencias en Mecánica de Fluidos (MSc.)**, Universidad China de Minería y Tecnología, Xuzhou, Jiangsu–China.
- 2004–2008 **Ingeniero Mecánico**, Escuela Politécnica Nacional, Quito–Ecuador.
- 1997–2003 **Técnico Industrial en Mecánica Automotriz**, Instituto Tecnológico Superior Central Técnico, Quito–Ecuador.

Tesis Doctoral

- Título *Estudio numérico de flujo cavitativo & erosión basado en la suposición de mezcla homogénea*
- Director Profesor LUO Xian-Wu
- Descripción Una nueva teoría y modelo de cavitación – erosión fue propuesto basado en la energía liberada durante el colapso de cavidades y en la suposición de flujo homogéneo. El estudio provee importante soporte teórico para el diseño y operación de maquinaria hidráulica.

Tesis de Maestría

- Título *Análisis de Exergía del motor de vórtice natural para torres de enfriamiento con desc. de gases*
- Director Profesor CHEN Ning
- Descripción En esta tesis se introduce la tecnología de descarga de gases y desulfurización por vapor a través de un motor de vórtice natural.

Experiencia

- 2012 – **Escuela Politécnica Nacional, Profesor Titular Agregado III**, Quito, Ecuador.
 - Presente
 - Estudios de cavitación-erosión para la hidroeléctrica Agoyán.
 - Actividades de enseñanza para posgrado (Termo-Fluidos, Mecánica de Fluidos Avanzada, Motores de Combustión Interna, Simulación de Sistemas Automotrices, Simulación Avanzada, Análisis Numérico, Mecánica del Medio Continuo, Análisis Energético Estructural de Oleoductos, Máquinas Hidráulicas y Térmicas, Hidrodinámica Avanzada, Hidrodinámica de Oleoductos).
 - Actividades de enseñanza para pre-grado (Mecánica de Fluidos, Turbo-maquinaria, Análisis Numérico).
 - Director de tesis de maestría y proyectos de titulación.
- 2013–2016 **Universidad de Tsinghua, Investigador doctoral**, Beijing, China.
 - Desarrollador de teorías de cavitación-erosión para prevenir daño en maquinaria hidráulica como turbinas de hidroeléctricas.
 - Desarrollador y programador de ecuaciones para OpenFOAM.
 - Asistente del Profesor Luo en la asignatura "Diseño y optimización para turbo maquinaria".

03/2013 **Universidad de las Fuerzas Armadas–ESPE, Profesor a contrato, Sangolquí, Ecuador.**

- Actividades de enseñanza para el posgrado de Energías Renovables (Nuevos modelos de tecnología, Fundamentos de Termodinámica y Mecánica de Fluidos).

12/2008 – **Escuela Politécnica Nacional, Asistente de Cátedra, Quito, Ecuador.**

- Actividades de enseñanza como asistente de cátedra de las asignaturas de Termodinámica y Mecánica de Fluidos.

Capacitaciones

NOMBRE DEL EVENTO	INSTITUCIÓN	DURACIÓN (HORAS)	APROBACIÓN /ASISTENCIA/ INSTRUCTOR	FECHA INICIO	FECHA FIN	PAÍS
Una Puerta a las Nuevas Tecnologías	Universidad Técnica del Norte – FICA – Carrera de Ingeniería Automotriz	24	Instructor	10-12-2019	12-12-2019	Ecuador
VII Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICEC 2019	La Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia	20	Asistencia	27-11-2019	29-11-2019	Ecuador
IV Reunión Latinoamericana de Hidropotencia y Sistemas – Congreso	Universidad EAFIT	30	Asistencia	18-09-2019	20-09-2019	Colombia
IV Reunión Latinoamericana de Hidropotencia y Sistemas – Pre-Congreso	Universidad EAFIT	20	Asistencia	16-09-2019	17-09-2019	Colombia
29 th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems (IAHR 2018)	IAHR2018	48	Asistencia	16-09-2018	21-09-2018	Japón
Metodología de Evaluación y Autoevaluación Interna	Escuela Politécnica Nacional	40	Aprobación	19-03-2018	23-03-2018	Ecuador
SciTech Forum	American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA)	40	Asistencia	08-01-2018	12-01-2018	USA
Responsabilidad Social, Sustentabilidad Ambiental y Ética en el Ejercicio de la Ingeniería y en la Formación de Ingenieros	Asociación Ecuatoriana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería (ASECEI), Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI) y le	24	Instructor	29-11-2017	01-12-2017	Ecuador

	Escuela Politécnica Nacional (EPN)					
Responsabilidad Social, Sustentabilidad Ambiental y Ética en el Ejercicio de la Ingeniería y en la Formación de Ingenieros	Asociación Ecuatoriana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería (ASECEI), Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI) y la Escuela Politécnica Nacional (EPN)	24	Asistencia	29-11-2017	01-12-2017	Ecuador
Gas Turbine Transient Performance	Cranfield University	32	Asistencia	11-09-2017	15-09-2017	Inglaterra
VI Capacitación para Líderes en Adopción de Servicios – CLAS	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador	4	Asistencia	24-03-2017	24-03-2017	Ecuador
Hábitos Inteligentes para Profesionales de Éxito	Escuela Politécnica Nacional	20	Aprobación	03-04-2017	07-04-2017	Ecuador
Liderazgo e Inteligencia Emocional Aplicada	Escuela Politécnica Nacional	9	Aprobación	27-03-2017	29-03-2017	Ecuador
Unsteady Cavitating Flow and Erosion Based on Homogeneous Mixture Assuption	Escuela Politécnica Nacional	2	Instructor	15-12-2016	15-12-2016	Ecuador
Curso de Fundamentos y Principios de la Economía Popular y Solidaria	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria – SEPS	6	Asistencia	24-11-2016	24-11-2016	Ecuador
Investigación + Desarrollo + Innovación I+D+i”	Escuela Politécnica Nacional	40	Instructor	03-10-2016	07-10-2016	Ecuador
Didáctica y Metodología para llegar a los Estudiantes	Escuela Politécnica Nacional	30	Asistencia	19-09-2016	23-09-2016	Ecuador
Desarrollo de Ideas de Investigación	Escuela Politécnica Nacional	40	Instructor	12-09-2016	16-09-2016	Ecuador
Facilitador Académico Externo del CES para la valoración del proyecto de la carrera de Mecánica de la ESPOCH	Consejo de Educación Superior	24	Instructor	28-05-2016	01-06-2016	Ecuador

Ponencias

NOMBRE DEL EVENTO	PONENCIA	FECHA
IV LATIN AMERICAN HYDROPOWER AND SYSTEMS MEETING - IAHR	Application of dynamic mesh for hydraulic turbomachinery analysis by using OpenFOAM	09-2019
IV LATIN AMERICAN HYDROPOWER AND SYSTEMS MEETING - IAHR	Development of a structured mesh for a Francis turbine with similar characteristics of turbines using in the hydropower plant of CELEC - Hidroagoyan	09-2019
IV LATIN AMERICAN HYDROPOWER AND SYSTEMS MEETING - IAHR	Study of the cavities collapse frequency during unsteady cavitation flow by using an empirical mode of signals decomposition	09-2019
10th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences	Development of a Programming Code for Image Processing of Nodular Cast Iron	2019
29th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems (IAHR2018)	Parametric optimization to reduce erosion in a Francis turbine runner. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	2019
	Numerical simulation of the cavitation micro-jet velocity and erosion on a plane-convex hydrofoil with semicylindrical obstacle. IOP Conference Series Earth and Environmental Science	
EPN Aerospace Workshop 2017	Design Point Analysis of a Distributed Propulsion System with Boundary Layer Ingestion Implemented in UAVs for Agriculture in the Andean Region	10-08-2017

Publicaciones destacadas

OBRAS DE RELEVANCIA	ISBN o ISSN	AUTOR	COAUTOR	FECHA	BASE DE DATOS	URL
Wetland monitoring through the deployment of an autonomous aerial platform	1755-1307	Valencia Torres, Esteban	Palma, K; Cahngoluisa, I; HIDALGO DIAZ, Víctor ; Cruz, P; Cevallos, C; Ayala, P; Quisi, D; Jara, N.	01/2020	IOP Conference Series Earth and Environmental Science	10.1088/1755-1315/432/1/012002
Scale-Adaptive Simulation of unsteady cavitation around a Naca66 hydrofoil	2076-3417	HIDALGO DIAZ, Víctor	Escaler, X; Valencia, E; Peng, X; Erazo, J; Puga, D; Luo, X.	09/2019	Applied Sciences	10.3390/app9183696
Development of a programming code for image processing of nodular cast iron	978-3-030-20040-4	HIDALGO DIAZ, Víctor	Díaz, C; Silva, A; Erazo, J; Valencia, E.	06/2019	Advances in Human Factors and Systems Interaction	10.1007/978-3-030-20040-4_30
Parametric optimization to reduce erosion in a Francis turbine runner	1755-1307	Valencia Torres, Esteban	Bone, E; Yáñez, J; Cando, E; Galván, S; HIDALGO DIAZ, Víctor.	03/2019	IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science	10.1088/1755-1315/240/2/022041
Numerical simulation of the cavitation micro-jet velocity and erosion on a	1755-1307	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Valencia, E; Cruz, P.	03/2019	IOP Conf. Series: Earth and	10.1088/1755-

plane-convex hydrofoil with semicylindrical obstacle					Environmental Science	1315/240/6/062018
Evaluation of velocity variation in a chute as a function of roughness	1024-1752	Plua, Frank	HIDALGO DIAZ, Víctor ; Ortega, P; Ruiz, M.	11/2018	Journal of Mechanical Engineering Research and Developments	10.26480/jmerd.04.2018.01.04
Weight assessment for a blended wing body-unmanned aerial vehicle implementing boundary layer ingestion	1757-8981	Valencia Torres, Esteban	Alulema, V; HIDALGO DIAZ, Víctor .	07/2018	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	10.1088/1757-899X/383/1/012068
Numerical simulation of the micro-jet velocity and cavitation-erosion on an axisymmetric nozzle	9780791861851	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Valencia, E; Aguinaga, A.	05/2018	10th International Symposium on Cavitation – CAV2018	10.1115/1.861851_ch153
Sensitivity analysis of Zwart-Gerber-Belamri model parameters on the numerical simulation of Francis runner cavitation	9780791861851	Escaler, Xavier	Roig, R; HIDALGO DIAZ, Víctor .	05/2018	10th International Symposium on Cavitation – CAV2018	10.1115/1.861851_ch173
Parametric modelling for aerodynamic assessment of a fixed wing UAV implemented for site specific management	978-1-62410-524-1	Valencia Torres, Esteban	HIDALGO DIAZ, Víctor ; Rodríguez, D.	01/2018	AIAA 2018-0988	10.2514/6.2018-0988
Parametric study of aerodynamic integration issues in highly coupled blended wing body configurations implemented in UAVs	978-1-62410-524-1	Valencia Torres, Esteban	Saa, J; Alulema, V; HIDALGO DIAZ, Víctor .	01/2018	AIAA 2018-0746	10.2514/6.2018-0746
Innovative propulsion systems and CFD simulation for fixed wings UAVs	978-953-51-3463-3	Valencia Torres, Esteban	HIDALGO DIAZ, Víctor .	09/2017	IntechOpen	10.5772/intechopen.70273
Methodology for weight and performance assessment of an UAV for precision agriculture at cruise condition	978-1-62410-511-1	Valencia Torres, Esteban	HIDALGO DIAZ, Víctor ; Calle, O.	07/2017	53rd AIAA/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference	10.2514/6.2017-4868
A feed-forward backpropagation neural network method for remaining useful life prediction of Francis turbines	2369-8136	Aguinaga, Alvaro	Luo, X; HIDALGO DIAZ, Víctor ; Cando, E; Llulluna, F.	06/2017	Proceedings of the 3rd World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering (MCM'17)	10.11159/icmie17.126
Unsteady numerical analysis of the liquid-solid two-phase flow around a step using Eulerian-Lagrangian and the filter-based RANS method	1226-4865	Cando, Edgar	Yu, A; Zhu, L; Liu, J; Lu, L; HIDALGO DIAZ, Víctor ; Luo, X.	06/2017	Journal of Mechanical Science and Technology	10.1007/s12206-017-0521-6

Bearing fault diagnosis based on ensemble empirical mode decomposition and teager energy operator	9781509011858	López, Cristian	Zhong, W; Cong, F; HIDALGO DIAZ, Víctor.	03/2017	2017 IEEE 13th International Colloquium on Signal Processing & its Applications (CSPA 2017)	10.1109/CSPA.2017.8064924
Discretized Miller approach to assess effects on boundary layer ingestion induced distortion	1000-9361	Valencia Torres, Esteban	HIDALGO DIAZ, Víctor; Nalianda, D; Panagiotis, L; Singh, R.	12/2016	Chinese Journal of Aeronautics	10.1016/j.cja.2016.12.005
Design point analysis of a distributed propulsion system with boundary layer ingestion implemented in UAV's for agriculture in the Andean region	978-1-62410-406-0	Valencia Torres, Esteban	Benalcázar, M; Saá J; Magne, N; HIDALGO DIAZ, Víctor.	07/2016	AIAA 2016-4799	10.2514/6.2016-4799
Numerical study on unsteady cavitating flow and erosion based on homogeneous mixture assumption		HIDALGO DIAZ, Víctor		05/2016	Tsinghua University	
Experimental study of liquid-solid two phase flow over a step using PIV	1757-8981	Cando, Edgar	Luo, X; HIDALGO DIAZ, Víctor; Zhu, L; Aguinaga, A.	05/2016	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	10.1088/1757-899X/129/1/012054
Cavitation erosion based on homogeneous mixture flow and bubble collapse		HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Huang, R; Valencia, E.	12/2015	CAV2015	
Numerical simulation of cavitation erosion on a NACA0015 hydrofoil based on bubble collapse strength	ISBN: 978-1-5108-1730-2 ISSN: 1742-6588	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Huang, R; Valencia, E.	12/2015	Journal of Physics: Conference Series	10.1088/1742-6596/656/1/012050
Implicit large eddy simulation of unsteady cloud cavitation around a plane-convex hydrofoil	1001-6058	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Ji, B; Aguinaga, A.	12/2015	Journal of Hydrodynamics	10.1016/S1001-6058(15)60544-3
Erosion prediction based on ILES method	2317-126X	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Valencia, E; Aguinaga, A; Cando, E.	08/2015	American Journal of Hidropower, Water and Environment Systems	10.14268/ajhwes.2015.00027
Design point analysis of a hybrid fuel cell gas turbine cycle for advanced distributed propulsion systems	9781510813199	Valencia Torres, Esteban	HIDALGO DIAZ, Víctor; Nalianda, D; Laskaridis, P; Liu, C.	07/2015	AIAA 2015-3802	10.2514/6.2015-3802
Propulsion system analysis using a parametric and the parallel compressor approach to model distortion in boundary layer ingestion systems	9781510813199	Valencia Torres, Esteban	Liu, C; Laskaridis, P; Nalianda, D; HIDALGO DIAZ, Víctor.	07/2015	AIAA 2015-3801	10.2514/6.2015-3801

Study of partial cavitation on a plane-convex hydrofoil with mesh development by using Gmsh free software	9780791857335	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Yu, A; Valencia, E.	07/2015	Conference: Proceedings of the ASME-JSME-KSME Joint Fluids Engineering Conference 2015 AJK2015-FED	10.1115/AJKFluids2015-05531
Técnicas de gestión energética en sistemas de vapor	1390-0129	Palacios, José Luis	Peña, A; HIDALGO DIAZ, Víctor.	02/2015	Revista Politécnica	
Uncertainty analysis of a test-rig for centrifugal compressors	1390-0129	Valencia Torres, Esteban	Granja, V; Palacios, J; Poveda, R; Cando, E; HIDALGO DIAZ, Víctor.	02/2015	Revista Politécnica	
Review of the investigation of innovative propulsion system architectures for aircraft	1390-0129	Valencia Torres, Esteban	Laskaridis, P; Singh, R; Aguinaga, A; Cando, E; Liu, C; HIDALGO DIAZ, Víctor.	02/2015	Revista Politécnica	
Large Eddy simulation of partial cavitation around a 2D plane-convex hydrofoil	1390-0129	HIDALGO DIAZ, Víctor	Escaler, X; Soto, R; Valencia, E; Cando, E; Luo, X.	02/2015	Revista Politécnica	
Numerical investigation of unsteady cavitation around a NACA 66 hydrofoil using OpenFOAM	1755-1307	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Escaler, X; Ji, J; Aguinaga, A.	12/ 2014	IOP Conference Series Earth and Environmental Science	10.1088/1755-1315/22/5/052013
Estudio de tecnologías innovadoras para sistemas de propulsión en aeronaves	978-9978-10-201-5	Valencia Torres, Esteban	HIDALGO DIAZ, Víctor; Aguinaga, Á.; Cando, E.	11/2014	VIII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica - COLIM 2014	10.13140/2.1.2196.8966
Cavitating flow simulation with mesh development using salome open source software	978-981-09-2175-0	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Yu, A; Soto, R.	10/2014	Proceedings of the 11th International Conference on Hydrodynamics (ICH2014)	10.13140/2.1.2423.0402
Numerical simulation of cavitating flow over 2D hydrofoil using OpenFOAM adapted for Debian operating system with Lxde based in Kernel Gnu/Linux	00002014	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Huang, R; Cando, E.	08/2014	Proceedings of the ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels (FEDSM2014)	10.13140/2.1.2881.2169
Cavitation simulation with consideration of the viscous effect at large liquid temperature variation	0256-307X, 1741-3540	An, Yu	Luo, X; Ji, B; Huang, R; HIDALGO DIAZ, Víctor; Kim, S.	08/2014	Chinese Physics Letters	10.1088/0256-307X/31/8/086401

Numerical study of unsteady cavitation on 2D NACA0015 hydrofoil using free/open source software	1001-6538	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Bin, J; Aguinaga, A.	06/ 2014	Chinese Science Bulletin	10.1007/s11434-014-0485-1
Benefits of hydropower research in Ecuador using OpenFOAM based on CFD technology (A practical cavitation study for NACA0015)	1390-4663	HIDALGO DIAZ, Víctor	Luo, X; Peña, A; Valencia, E; Soto, R; Yu, A.	05/2014	IX Congreso de Ciencia y Tecnología - ESPE 2014	
Vortex engine like new technology of flue gas discharging with wet desulfurization	1390-0129	HIDALGO DIAZ, Víctor	Chen, N; Aguinaga, A.	07/2013	Revista Politécnica	10.33333/rp.vol32n0.41
Proceso de soldadura GMAW, para aceros ordinarios al carbón, aceros inoxidables y aluminio	1390-0129	Granja, Mario	HIDALGO DIAZ, Víctor.	07/2013	Revista Politécnica	10.33333/rp.vol32n0.77
Exergy analysis of atmospheric vortex engine for chimney cooling tower with flue gas discharge		HIDALGO DIAZ, Víctor		05/2012	Thesis for: Master of Science in Engineering, Fluid Mechanics	

Premios y Becas

- 2019 Certificado de reconocimiento como revisor de la revista de ELSEVIER, “*International Journal of Multiphase Flow*”
- 2017 Primer Lugar en Índice de Producción Académica I+D+i del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Escuela Politécnica Nacional
- 2013 Beca del Consulado Chino (CSC)
- 2013 Beca SENESCYT para Universidades de Excelencia Académica del top 100
- 2009 Beca del Consulado Chino (CSC)
- 2005–2008 Beca EPN para estudiantes de excelencia académica

Habilidades en Computación

CFD	OpenFOAM, ANSYS CFX-FLUENT, COMSOL Multiphysics
CAD	FreeCAD, GMSH, Salome, Blender, SolidWorks, Inventor Professional, AutoCAD
Programación	C++, Fortran, Python, Scilab, MatLab, HTML5, L ^A T _E X, GNU/Linux

Idioma

Español **Idioma materno**

Inglés **Avanzado**

Fluida conversación, escritura y lectura

Chino **Avanzado**

Fluida conversión y lectura

Referencias

- Dr. Luo Profesor en la Universidad de Tsinghua, luoxw@mail.tsinghua.edu.cn, Beijing–China
- Dr. Escaler Profesor en la UPC, escaler@upc.edu, Barcelona–España
- MSc. Granja Profesor en la EPN, mario.granja@epn.edu.ec, Quito–Ecuador