

Humberto Vidal (Dr. Univ. Federal de Santa Catarina, Brasil)

Profesor Asociado
Centro de Estudio de los Recursos Energéticos
Universidad de Magallanes
Casilla 113-D
Punta Arenas, Chile

E-mail : **humberto.vidal@umag.cl**

Teléfonos: (+56-61) 2207182

(+56-61) 2207185

(9)89070100

Antecedentes Personales

Nacionalidad: Chilena

Fecha de Nacimiento: 07 de Mayo de 1965

Formación Académica

Postgrado

- **Doctor en Ingeniería Mecánica**, Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil, 2005.
Tesis: "Simulação Horária e Otimização Termo-Econômica de Ciclos de Refrigeração com Ejetor movidos a Energia Solar e Gás Natural ".
- **Magíster en Ingeniería Mecánica**, Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil, 2002.
Tesis: " Otimização Termo-Econômica de Ciclos de Refrigeração Termo-movidos Asistidos por Energia Solar utilizando o Método $f-\phi$ chart ".

Pregrado

- **Ingeniero Civil en Mecánica**, Universidad de Magallanes, 1994.

Docencia

- Asignaturas impartidas desde 1995:
 - Termodinámica.
 - Mecánica de Fluidos II.
 - Energía Solar
 - Transferencia de Calor.
 - Universidad de Magallanes, académico jornada completa. Profesor Instructor (1995-1999).
Profesor Asistente (1999-2007), Profesor Asociado (2008 a la fecha)
-

Publicaciones

Artículos en revistas ISI:

1. H. Vidal, S. Colle, "Modeling and Hourly Simulation of a Solar Ejector Cooling System", *Applied Thermal Engineering*, Volume 26, N° 7, 663-672, 2006.
2. S. Colle, H. Vidal, "Upper Bounds for Thermally Driven Cooling Cycles Optimization Derived from the $f-\bar{\phi}$ Chart Method", *Solar Energy*, 76, 125-133, 2004.
3. S. Colle, G. Pereira, H. Vidal, R. Escobar, "On the validity of a design method for a solar assisted ejector cooling system", *Solar Energy*, Volume 83, N° 2, 139-149, 2008.
4. H. Vidal, S. Colle, "Simulation and economic optimization of a solar assisted combined ejector-vapor compression cycle for cooling applications", *Applied Thermal Engineering*, Volume 30, N° 5, 478-486, 2010.

Artículos en revistas SCIELO:

1. H. Vidal, S. Colle, "Simulación horaria de un sistema de refrigeración combinado eyector-compresión de vapor asistido por energía solar y gas natural", *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, Vol. 17, N°1, pp. 68-75, 2009.

Artículos en Congreso Internacional:

1. H. Vidal, J. Álvarez, J. Otero, J. Sánchez, "Experimental studies on syngas generation from lenga wood waste in a small scale downdraft gasifier in the chilean patagonia región.", *23rd European Biomass Conference and Exhibition-EUBCE*, Viena, Austria, Junio 2015.
2. C. Escobar, M. Ojeda, H. Vidal, "Prefeasibility of a small scale wind-biomass system for electricity generation for isolated communities in the chilean patagonia región". *World Wind Energy Conference-WWEC*, Jerusalem, Israel, 2015.
3. H. Vidal, J. Álvarez, J. Otero, J. Sánchez, "Gasificación a pequeña escala usando residuos forestales de Lenga para generación rural de electricidad en Magallanes." *XVI Congreso Chileno de Ingeniería Mecánica-COCIM*, Valparaíso, Chile, Noviembre 2015.
4. H. Vidal, R. Oliva, R. Aguila "Aspectos de implementación y software para un sistema de adquisición de datos de equipo de bombeo eólico y fotovoltaico en sur de Chile.", *XXXVIII Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente-ASADES*, San Rafael, Argentina, Noviembre 2015.
5. H. Vidal, "Construcción, instalación y puesta en marcha de un gasificador de biomasa para comunidades aisladas en Magallanes", *Chilean International Renewable Energy Congress-CIREC*, Santiago, Chile, 2014.
6. H. Vidal, R. Oliva, R. Aguila, M. Gallardo, J. Fiorentine "Sistemas de bombeo eléctrico con energías renovables a nivel productivo en la provincia de Tierra del Fuego / XII región (Chile) - primeros resultados". *XXXVII Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente*, *ASADES*, Misiones, Argentina, Octubre 2014.
7. H. Vidal, R. Oliva, M. Gallardo, J. Fiorentine, "Evaluación de energías renovables para su utilización a nivel productivo en la provincia de Tierra del Fuego / XII Region (CHILE) - avances", *XXII Encuentro de la Asociación Internacional para la Educación en Energía Solar-ASADES*, Tucumán, Argentina, Octubre 2013.

8. J. Fernández, H. Vidal, J.M. Cardemil, R. Escobar, “Simulación de una planta termosolar para generación de potencia eléctrica en el norte de Chile utilizando TRNSYS”, *IV Congreso Brasileiro de Energía Solar y V Conferencia Latino-Americana ISES* – São Paulo, 18 a 21 de Septiembre de 2012.
9. H. Vidal, J. Fernández, R. Escobar, “Simulation of a concentrating solar power plant for the Chile northern region”, *ISES - International Solar Energy Society Conference*, Agosto, Kassel, Alemania, 2011.
10. H. Vidal, R. Escobar, S. Colle, “Simulation and Optimization of a Solar Driven Conditioning System for a House in Chile”, *ISES - International Solar Energy Society Conference*, October, Johannesburg, South- Africa, 2009.
11. A. Ortega, R. Escobar, H. Vidal, S. Colle, S. Abreu, “The State of Solar Energy Resource Assessment in Chile”, *ISES - International Solar Energy Society Conference*, October, Johannesburg, South- Africa, 2009.
12. S. Colle, J. Cardemil, H. Vidal, R. Escobar, , “Cost Assessment an optimized solar-assisted water ejector cooling with a booster using CO₂ as working fluid”, *ISES - International Solar Energy Society Conference*, October, Johannesburg, South- Africa, 2009.
13. H. Vidal, P. Mansilla, “Optimización de un sistema de refrigeración por absorción asistido por energía solar utilizando TRNSYS”, *Congreso Ibero-Americano de Aire Acondicionado y Refrigeración, CIAR*, Junio, Guayaquil, Ecuador, 2009.
14. S. Colle, J. Cardemil, H. Vidal, R. Escobar, “Uma análise de custo otimizado de ciclo de refrigeração de ejetor assistido com energia solar utilizando água e CO₂ como fluidos de trabalho”, *Congresso Ibero-Americano de Energia Solar, CIES*, Junio, Vigo, España, 2008.
15. S. Colle, G. Pereira, H. Vidal, “On the validity of a design method to estimate the solar fraction for an ejector cooling system”, *ISES - International Solar Energy Society Conference*, September, Beijing, China, 2007.
16. H. Vidal, S. Colle, “Simulation and Thermoeconomic Evaluation of a Solar Assisted Combined Ejector – Vapor Compression Cycle for Cooling Applications.”, *ISES Solar World Congress*, August, Orlando, USA, 2005.
17. S. Colle, H. Vidal, G. Pereira, “Limites de Validade do Método de Projeto $f-\phi$ Chart para Ciclos de Refrigeração de Ejetor Assistidos por Energia Solar.”, *Congresso Ibero-Americano de Energia Solar, CIES*, Septiembre, Vigo, España, 2004.
18. S. Colle, H. Vidal, A. Gerbasi da Silva. “Thermoeconomic Evaluation and Optimization of Solar Assisted Thermally Driven Cooling Cycles with Irreversibility Constraint”, *ISES Solar World Congress*, June 14-19, Göteborg, Sweden, 2003.

Proyectos de Investigación, tecnológicos y consultorías

1. “Generación de estándares de construcción en la región de Magallanes y Antártica Chilena a través de eficiencia energética y uso de energías renovables”, **director**, Proyecto **CORFO**-Bienes Públicos 15BPCR-48594, 2016-2017.
2. "Investigación de operación de motores con mezclas de diésel/biodiésel y gasolina/metanol como combustibles, y producción experimental vía química de biodiésel a partir de sebo de oveja y aceite de Krill", **director**, proyecto Methanex, 2017.

3. “Aprovechamiento de la energía solar, del viento y marinas, para mejorar la competitividad de la Acuicultura y Turismo”, **director**, Proyecto **CORFO**-Bienes Públicos 12BPCR-16638, 2013-2015.
4. “Política Energética para Magallanes al 2050”, **director**, proyecto **Ministerio de Energía**, 2016.
5. “Propuesta de soluciones constructivas para el reacondicionamiento térmico de viviendas en Puerto Williams y monitoreo del comportamiento higrotérmico de viviendas”, **director**, proyecto, **Subsecretaría de Energía**, 2016.
6. “Matriz Energética de Magallanes al 2050”, **director**, proyecto **Ministerio de Energía**, 2015.
7. “Construcción, Instalación y Puesta en Marcha de Gasificadores de Biomasa para Comunidades Aisladas”, **director**, Proyecto **FONDEF** D11R1002, 2012-2014.
8. “Estudio de Mercado Sobre Proveedores de Servicios Conexos a Generadoras de Energía Eléctrica Mediante Energías Renovables no Convencionales (ERNC) en las Regiones I, II, III, IV, y XV”, **consultor**, Proyecto **CORFO**, 2013-2104.
9. “Eficiencia energética en Invernaderos I y II”, **director**, proyecto **AChEE**, 2014.
10. “Evaluación Preliminar de potencial eólico para aerogeneración de electricidad en sector Chabunco”, **director**, asesoría para la IV Brigada Aérea (FACH), Enero-Marzo de 2014.
11. “Investigación y aplicación de Eficiencia Energética en el Sector Educativo y Residencial de la Región de Magallanes”, **director**, proyecto **AChEE**, 2013.
12. “Evaluación de energías renovables para su utilización a nivel productivo en la provincia de Tierra del Fuego”, **director**, proyecto **FIC-Regional**, 2012-2013.
13. “Evaluación de Potencial Eólico en Isla Riesco, para Sociedad Minera Isla Riesco”, **director**, 2012-2013.
14. “Desarrollo de especificaciones técnicas para Aerogeneradores para su implementación en electrificación de Postas y en Escuelas Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena”, **director**, Subsecretaría de Energía, 2013.
15. “Identificación, Evaluación, Diseño e Implementación de Proyectos Eólicos, para empresa Eléctrica Capullo S.A., **director**, 2012-2013.
16. “Evaluación de la calidad Higrotérmica de las Viviendas Reacondicionadas para la Comuna de Punta Arenas”, **director**, proyecto **FOSIS**, 2012.
17. “Investigación y Desarrollo en Eficiencia Energética en la Región de Magallanes”, **director**, proyecto **AChEE**, 2012
18. “Prospección de Potencial Eólico en Escuela Rural de la Región de los Ríos”, **director**, Subsecretaría de Energía, 2012.
19. “Evaluación de Potencial Eólico para generación de electricidad para empresa Edelmag”, **director**, 2012.
20. "Evaluación de recurso solar en Chile: Apoyo en la toma de decisiones y formulación de escenarios energéticos ", **consultor**, proyecto **FONDEF** D08I1097, 2009-2011.
21. "Net energy analysis of concentrated solar power in Chile: Applications to power generation in parabolic trough plants ", **co-investigador**, proyecto **FONDECYT** 1095166, 2008-2010.

22. "Simulation of thermally driven cooling systems assisted by solar energy and natural gas", **investigador principal**, proyecto **FONDECYT 11070059**, 2007-2009.

Extensión

Conferencias Invitadas:

- "Experimental studies on electric generation from lenga wood waste in a small scale downdraft gasifier for isolated rural communities", Chile-Japan Academic Forum, Puerto Natales, 2016.

- "Perspectivas de desarrollo de la energía solar térmica en Chile", en el Congreso Latinoamericano de Generación de Energía, EnerGen LatAm 2011, Río de Janeiro, **Brasil** (Febrero 2011)

- "Sistemas de refrigeración termo-movidos asistidos por energía solar", en Seminario Internacional: Protección de la Capa de Ozono y Cambio Climático. Tecnologías y Aplicaciones de Refrigeración y Climatización, **Santiago** (Septiembre 2011)

- "Development Prospects of the Thermal Solar Energy in Chile", Seminario Taller de Energías Renovables, Beijing, **China** (27-28 de Junio de 2011).

Administración Universitaria y Membresía en Organizaciones

- Director del Centro de Estudio de los Recursos Energéticos, CERE, de la UMAG.
- Miembro de la comisión asesora de investigación de la Univ. de Magallanes.
- Miembro regular de **ISES** (*International Solar Energy Society*), 2005 a la fecha.
- Miembro del Comité Consultivo del **Ministerio de Energía**, para el proyecto Energía 2050 (Proceso de Planificación Participativa para la Política Energética de largo plazo de Chile)
- Miembro de la Comisión Regional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Conservación de Magallanes.