



1. Nombre: **Yolanda Vargas Hernández**
2. Carácter del vínculo: **Regular**
3. Grado máximo: **Doctor of Philosophy in Physics**
4. Institución y país que otorgó el grado: **University of Vienn, Austria.**
5. Año de graduación: **1994**
6. Año en que se integró al programa: **1998**
7. Dedicación estimada (horas/semana promedio anual): **10 horas semanales.**
8. Área principal de investigación: **Acústica y ultrasonidos de potencia y señal, instrumentación y sensores. Ensayos no destructivos.**
9. Número de tesis dirigidas desde el año 2000:

Magíster:	Dirigidas: 1	En desarrollo: 1
Doctorado:	Dirigidas: 0	En desarrollo: 2
Postdoctorado:	Dirigidas: 0	En desarrollo: 0
10. Proyectos de investigación desde el año 2000 (indique título del proyecto, fuente de financiamiento, duración y año de adjudicación).

En curso

1. **Proyecto D09I1235, FONDEF, “Atomización ultrasónica y sus aplicaciones agrícolas e industriales”, Director aterno, 2010-2013.**
2. **Proyecto 4501090792, El Teniente CODELCO, “Estación experimental del monitoreo de esfuerzos de un pilar”, Investigador, 2010-2012.**

Principales Proyectos Finalizados

1. Proyecto IDIEM – USACH, “Evaluación dinámica de material rocoso, fenómenos de EA”, Investigador, 2010-2011.
2. Proyecto TM 16728, El Teniente – CODELCO, “Calibración de geofonos y construcción de sistema de calibración”, Investigador, 2010.
3. Proyecto 4500785442, El Teniente CODELCO, “Ensayos de laboratorio para el estudio de fractura hidráulica”, Investigador, 2009.
4. Proyecto A/9531/07, Proyecto Agencia Española de cooperación internacional, “Diseño y caracterización de un reactor sonoelectroquímico”, Investigador, 2008-2009.
5. Proyecto 1085187, FONDECYT, “Acoustic emission and stress state in mining rocks”, Investigador Principal, 2008-2010.
6. Proyecto 490556/2007-8, PROSUL, “Rede Sul-americana de Propriedades Termofísicas e Mecânicas”, Investigador, 2007-2009.
7. Proyecto 490396/2006-2, PROSUL CNPq, “Rede Sul-Americana de Técnicas de Ultra-Som”, Investigador, 2006-2009.
8. Proyecto 4500711282, El Teniente – CODELCO, “Ensayo de medición de esfuerzos continuo en la mina El Teniente y una estación para Emisión acústica”, Director Alterno, 2007.
9. Proyecto 4500519664, El Teniente – CODELCO, “Aplicación digital señal auditiva molino SAG N°2”, Investigador, 2005.
10. Proyecto TM 12256, El Teniente – CODELCO, “Caracterización micro sísmica en probetas de roca del yacimiento El Teniente, mediante emisión acústica”, Investigador, 2004-2005.
11. Proyecto 1040726, FONDECYT, “Aplicación de ondas ultrasónicas como medio de control del ataque de termitas subterráneas *Reticulermes hesperus* Bank sp. (Isóptera: Rhinotermitidae) en madera de pino radiata, Co Investigador, 2004-2005.
12. Proyecto 4500459210, El Teniente – CODELCO, “Aplicación de software de audiometría SAG y diseño arreglo micrófonos externo”, Investigador, 2004.
13. Proyecto 4500415057, El Teniente – CODELCO, “Medición de esfuerzos por ultrasonidos”, Investigador, 2003-2004.

14. Proyecto 4500365526, CODELCO, “Sistema de análisis y control de procesos para la gran minería”, Director de Proyecto, 2003-2005.
 15. Proyecto C02E05, ECOS-CONICYT, “Fenómenos básicos en la tecnología ultrasónica de molienda”, Investigador, 2002-2005.
 16. Proyecto DFI-2175, SDT-USACH – IM2-CODELCO “Control de material particulado en minas subterráneas”, Investigador, 2002.
 17. Proyecto Fondecyt 1010243, “Recuperación de partículas finas y ultra finas en procesos de flotación bajo la acción de un campo acústico”, Investigador Principal, 2001-2003.
 18. DICYT - USACH 059931GG Co-Investigador 1999-2003.
 19. Proyecto de Cooperación Internacional Embajada de Francia-Escuela de Minas de Albi-Laboratorio de Ultrasonidos, Investigador, 1999-2002.
 20. Proyecto FONDEF D98I1087, Investigador, 1999-2001.
 21. Proyecto DICYT – USACH 059931VH. Investigador principal, 1999-2000.
 22. Proyecto FONDEF de Transferencia tecnológica, Director Alterno, 1998-2000.
11. Lista de publicaciones indexadas (indique índice: ISI, Scielo, etc.) y otros productos desde el año 2000.

Publicaciones ISI

1. Gaete-Garretón L, Vargas-Hernández Y., Cares-Pacheco MG, et al., “Ultrasonically enhanced extraction of bioactive principles from Quillaja Saponaria Molina”, *Ultrasonics* 51(2011) 581-585, Published: Jul. 2011.
2. José González-García, María Deseada Esclapez, Pedro Bonete, Yolanda Vargas Hernández, Luís Gaete Garretón, Verónica Sáez, “Current topics on sonoelectrochemistry”, *Ultrasonics* 50 (2010) 318–322.
3. M. G. Cares, Y. Vargas, L. Gaete, J. Sainz, J. Alarcón, “Ultrasonically assisted Extraction of bioactive principles from Quillaja Saponaria Molina”, *Physics Procedia* 3 (2010) 169–178.
4. J. González-García, V. Sáez, M. D. Esclapez, P. Bonete, Y. Vargas, L. Gaete, “Relevant developments and new insights on Sonoelectrochemistry”, *Physics Procedia* 3 (2010) 117–124.

5. J.F.Fuentealba, R. Galleguillos, Y. Vargas-Hernández, J. Ruzzante, L. Gaete-Garretón, "Stress Memory lasting in composite materials", *Physics Procedia* 3 (2010) 873–881.
6. V. Salinas, Y. Vargas, J. Ruzzante, L. Gaete, "Localization Algorithm for Acoustic Emission", *Physics Procedia* 3 (2010) 863–871.
7. N. Gatica, S. Guerra, Y. Vargas, L. Gaete, R. Galleguillos, J. Ruzzante, "Acoustic Emissions in Borosilicate and epoxy resin composite", *Physics Procedia* 3 (2010) 855–861.
8. O. Louisnard, J. Gonzalez Garcia, I. Tudela, J. Klima, V. Saez, Y. Vargas, "FEM simulation of a sono-reactor accounting for vibrations of the boundaries", *Ultrasonics Sonochemistry* 16 (2009) 250-259.
9. Karsulovic, J. T., Araya, J., Vargas, Y., Gaete, V., Tejer, B., "Application of sonic and ultrasonic waves as means of control of underground termites *Reticulitermes flavipes* (Kollar) in radiata pine Wood", *MADERAS-CIENCIA Y TECNOLOGIA*, Vol. 10, Issue 2, 99-111. 2008.
10. Felipe Amado, Jorge Ramos-Gres, María José Yañez, Yolanda Vargas, Luis Gaete, "Elastic tensor stiffness coefficients for SLS Nylon 12 under different degrees of desnisification as measured by ultrasonic technique", *Rapid Prototyping Journal* 14(5) 260-270, 2008.
11. Michael Van Sint Jan, Marcelo Guarini, Andrés Guesalaga, J. Ricardo Pérez-Correa, Yolanda Vargas, "Ultrasound based measurements of sugar and ethanol concentrations in hydro_alcoholic solutions", *Food Control* 19 (2008) 31-35.
12. José T. Karsulovic, Alejandro Bozo-González, Jaime E. Araya, Yolanda Vargas, Bruno Tejer, "Ultrasonic waves as a physical barrier for damage of the subterranean termite *Reticulitermes flavipes* Kollar (Isoptera: Rhinotermitidae) in woods of *Pinus radiata* (D. Dom)", *Forest Products Journal*, Vol. 57, N° 9, 114-117, September 2007.
13. Luis Gaete-Garretón, Yolanda Vargas-Hernández, Alain Chamayou, John Dodds, "Molino ultrasónico de rodillos de alta presión para materiales frágiles", *Ingenierías*, Vol. X, N° 36, pp 66-72, Julio-Septiembre 2007.
14. R. Grossier, O. Louisnard, Y. Vargas, "Mixture segregation by an inertial cavitation bubble", *Ultrasonics Sonochemistry* 14 (2007) 431-437.
15. L. Gaete-Garretón, Y. Vargas-Hernández, C. León-Vidal, A. Pettorino-Besnier, "A novel non-invasive ultrasonic method to assess avocado ripening", *Journal of Food Science* 70(3): E187-E191, 2005.

16. L. Gaete-Garretón, Y. Vargas-Hernández, A. Chamayou, W. Valderrama-Reyes, F. Montoya-Vitini, J. A. Doods, "Development of an Ultrasonic high-pressure roller press". *Chemical Engineering Science* 58 (2003) 4317-4322.
17. C. León V., L. Gaete G., Y. Vargas H., "Método no destructivo para determinar índice de madurez en *Persea americana* mill", *Revista Mexicana de Física*, 48 SUPLEMENTO 3, 131-132, 2002.
18. O. Louisnard, N. Lyczko, M. Urzedowski, F. Espitalier, Y. Vargas-Hernández, C. Sánchez-Romero, "High bubble concentration produced by ultrasound in binary mixtures", *Ultrasonics Sonochemistry* Vol. 8 No. 3 pp. 183-189 en Junio 2001.
19. L.F. Gaete-Garretón, Y.P. Vargas-Hernández, C. Velásquez-Lambert, "Application of Ultrasonic in Comminution", *Ultrasonics* 38 (2000) 345-352.

Patentes

1. L. Gaete-Garretón, Y. para la Medición Vargas-Hernández, F. Montoya-Vitini, "Sonda de Campos Acústicos de Alta Intensidad",. Patente Española N° 9101813. (06-08-91), WO 9302808. Extendida a Japón Canadá y los EEUU.
2. L. Gaete-Garretón, A. Gutiérrez-Silva, L. Magne-Ortega, J. Menacho-Llaña, Y. Vargas-Hernández, F. Montoya-Vitini, "Máquina para la molienda de minerales, mediante rodillos que son activados por vibraciones ultrasónicas". Patente de Invención. Solicitud 1772-1996, Registro N° 42.571Chile. 2005.
3. L. Gaete-Garretón, Y. Vargas-Hernández, "Aparato y método para determinar el grado de madurez en frutas", Patente de Invención. N° Solicitud 3350-2004, Registro 43604, 09/06/2008. Chile.

Solicitudes de Patentes

1. Y. Vargas-Hernández, C. Sánchez-Romero, A. Pettorino-Besnier, L. Gaete-Garretón "Aparato y Método para Determinar el Desgaste en Perfiles de Piezas Metálicas de uso Industrial". Solicitud de Patente N°0751-2001.
2. L. Gaete-Garretón, Y. Vargas-Hernández "Método y Sistema para determinar el Estado de Tensión en Materiales Sólidos como Roca u Hormigón". Solicitud de Patente N°2236-2007.
3. Maria Graciela Cares Pacheco, Luis Francisco Javier Gaete Garretón, Yolanda del Pilar Vargas Hernández, John Gabriel Alarcón. "Aparato para extracción de principios activos de fuentes naturales, que comprende una carcasa que encierra y soporta un primer tornillo transportador, una tolva de entrada con un segundo tornillo, una tolva de salida, una línea de descarga de extracto líquido y un sistema de transducción acústica; y un método para la extracción". Solicitud Nacional 00003-2010. Solicitud Internacional PCT/CL2011/000001.

Reuniones Científicas Internacionales: 38

Reuniones Científicas Nacionales: 6