



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES

Nombre : Alfredo Armando Aguilera León
Cédula de identidad : 8.736.387-2
Lugar y fecha de nacimiento : Concepción, 18/octubre/1964
Nacionalidad : chilena
Profesión : Ingeniero Forestal
Lugar de trabajo : Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Forestales, Instituto de Tecnología de Productos Forestales, Campus Isla Teja, Casilla 567, Valdivia.
Especialidad : Transformación primaria y secundaria de la madera, teoría de los procesos de corte, análisis de superficies y análisis no destructivos de la madera.
Principal línea de investigación : Cinemática de los procesos de corte, emisión acústica y caracterización de superficies.
Categoría académica : Profesor Asociado, Categoría 2, Jornada Completa.
Teléfono : 56-63-221717
Email : aguilera@uach.cl
Web : www.facultadforestal.cl

2. EDUCACION UNIVERSITARIA

Ingeniero Forestal, Universidad de Concepción, 1987.

Diplôme d'études approfondies (DEA) en Sciences du Bois, Université Henri Poincaré, Nancy 1. 1996.

Doctor en Ciencias y Tecnologías Industriales, Université Henri Poincaré, Nancy 1. 2000.

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION

Proyecto Fundación Andes "Programa de fortalecimiento de la investigación y docencia en universidades regionales, tercera etapa 2003 – C – 13855". Fortalecimiento de los programas en el área de ciencia y tecnología de la madera. 2003-2005. Universidad Austral de Chile. Colaborador.

Proyecto FONDEF "Desarrollo tecnológico y comercial para la fabricación de tableros decorativos de bambú con especies autóctonas". Intec – UACH. D0211016. 2003-2005. Universidad Austral de Chile. Colaborador.



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

Desarrollo de Opciones Productivas de Mayor Valor para Plantaciones de *Eucalyptus nitens* en la IX y X Región. INFOR – FDI. 2002-2003. Universidad Austral de Chile. Colaborador.

Proyecto DID 2002 “Contribución al maquinado de especies madereras de interés económico para la industria del Mueble. Estudio de los procesos de corte y de la calidad en diferentes condiciones de maquinado”, Código: 2002-2004. Universidad Austral de Chile. Investigador Principal.

Proyecto “Investigación sobre la velocidad de propagación del ultrasonido en maderas chilenas. 1994. Universidad Austral de Chile. Colaborador.

Proyecto FONTEC CORFO. “Aprovechamiento industrial de la madera proveniente del manejo de renovales. 1993-1994. Universidad Austral de Chile. Colaborador.

4. PUBLICACIONES ISI (<http://www.researcherid.com/rid/A-1152-2008>)

AGUILERA A., VEGA M., MEAUSOONE P.J. 2007. Effects of grain angle on the amplitudes of acoustic emission and surface roughness in wood machining. Wood Science and Technology 41:373-381.

AGUILERA A., MEAUSOONE P.J., MARTIN P. «A new methodology for wood cutting optimization in the secondary manufacturing processes». Holz als Roh- und Werkstoff 61 (2003) 5, 358 - 362.

AGUILERA A., MARTIN P. «Machining qualification of solid wood of *Fagus silvatica* L. and *Picea excelsa* L.: cutting forces, power requirements and surface roughness». Holz als Roh- und Werkstoff 59 (2001) 6, 483-488.

AGUILERA A., MEAUSOONE P.J., MARTIN P. « Wood material influence in routing operations: the MDF case ». Holz als Roh und Werkstoff, 58 4(2000) 278-283.

NIEMZ P., **AGUILERA A.** «Untersuchungen zur Schallausbreitungsgeschwindigkeit für ausgewählte Holzarten Chiles ». Holz als Roh und Werkstoff, 53 (1995) 187-191.

5. PUBLICACIONES SCIELO (<http://www.scielo.cl>)

AGUILERA, Alfredo y ZAMORA, René. Monitoreo del proceso de maquinado de aramo australiano (*Acacia melanoxylon*) con emisión acústica y su relación con la calidad



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

superficial resultante. Maderas, Cienc. Tecnol., 2007, vol.9, no.3, p.323-332. ISSN 0718-221X.

VEGA, M, **AGUILERA, A** y MEAUSOONE, P.J. Esfuerzos de corte y rugosidad superficial en el fresado de pino radiata y su relación con emisión acústica. Maderas, Cienc. Tecnol., 2007, vol.9, N°2, p.161-169. ISSN 0718-221X.

AGUILERA, ALFREDO, INZUNZA, LUIS y SAFFIRIO, ITALO. Evaluación técnica de la durabilidad de palillos separadores en el proceso de secado en cámara de Pinus radiata D. Don. Maderas, Cienc. Tecnol., 2007, vol.9, N°1, p.85-96. ISSN 0718-221X.

AGUILERA A., INZUNZA L., ALZAMORA R., TAPIA L. "Evaluación del costo de producción para faenas de aserrío portátil". Bosque 26 (2) 107-114, 2005. ISSN 0717-9200.

VEGA M., **AGUILERA A.** "Caracterización de la rugosidad superficial y de la energía de corte durante el maquinado de Pinus radiata". Bosque 26 (1) 101-108, 2005. ISSN 0717-9200.

AGUILERA A., VEGA M. "Efecto del cambio de las condiciones de maquinado sobre la rugosidad superficial de Pinus radiata D.Don". Bosque 25 (3) 25-32, 2004. ISSN 0717-9200.

AGUILERA A., MEAUSOONE P.J., MARTIN P. « Optimización de las condiciones de corte en el maquinado de madera. Estimación del desgaste del elemento de corte en fresado ». Bosque 21(2) 127-135, 2000.

NIEMZ P., **AGUILERA A.**, ROLLERI A. "Velocidad de propagación del sonido en algunas especies creciendo en Chile y su relación con propiedades físicas". Bosque 15(2) : 49-54, 1994.

6. LIBROS

JUACIDA R., **AGUILERA A.** "Aserrío de la madera". En: Eucalyptus nitens en Chile: procesos industriales de la madera. Informe técnico N°164, Instituto Forestal. 2004. Capítulo II, pp 9-25.

AGUILERA A. "Trabajabilidad de la madera". En: Eucalyptus nitens en Chile: procesos industriales de la madera. Informe técnico N°164, Instituto Forestal. 2004. Capítulo VI, pp 87-107.



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

NIEMZ P., JUACIDA R., **AGUILERA A.** « Tecnología de Muebles ». Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Forestales, Instituto de Tecnología de Productos Forestales. 116 pp. 1997.

7. CONGRESOS

AGUILERA, A., ZAMORA, R. Monitoreo del proceso de maquinado de Aromo australiano (*Acacia melanoxylon*) con emisión acústica y su relación con la calidad superficial resultante. Workshop on non destructive testing of wood products. Universidad del Bío-Bío. Concepción, 11 al 13 diciembre 2006.

POBLETE, H., **AGUILERA, A.**, CUEVAS, H. "Tableros decorativos con *Chusquea culeou* Desv. creciendo en Chile". Tercer Simposio Latinoamericano de Bambú. 26 al 29 de abril de 2006, Guayaquil, Ecuador.

ZAMORA, R., **AGUILERA, A.** Diferencias de energía de corte y calidad superficial en maquinado de albura y duramen de *Acacia melanoxylon* R. BR (Aromo australiano). Segundo Seminario Interuniversitario de Estudiantes de Postgrado en Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 25 – 26 mayo 2006.

AGUILERA, A. Aserraderos, remanufacturas y Procesos de corte. Segundo Seminario Interuniversitario de Estudiantes de Postgrado en Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 25 – 26 mayo 2006.

VEGA, M., **AGUILERA, A.**, MEAUSOONE, P.J. "Esfuerzos de corte en el fresado de pino radiata y su relación con la emisión acústica". X Reunión sobre investigación y desarrollo de productos forestales, Universidad del Bio Bio, Concepción, Noviembre 14 – 17, 2005.

ZAMORA, R., **AGUILERA, A.** "Energía de corte y calidad superficial en maquinado de *Acacia melanoxylon* R. BR (Aromo australiano)". 1er Seminario Interuniversitario de estudiantes de postgrado en Ciencias Forestales UCO/UACH. Universidad de Concepción, Concepción, 6 – 7 octubre 2005.

AGUILERA A., VEGA M., MEAUSOONE P.J. "Cutting forces involved in 90-0 routing radiata pine by comparison with two measure systems", 17th International Wood Machining Seminar, September 26 - 28, 2005, University of Applied Sciences, Rosenheim, Germany.

MEAUSOONE P.J., **AGUILERA A.**, MARTIN P. "Choice of optimal cutting conditions in wood machining with the Tool Material Pairing method", 15th International Wood



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

Machining Seminar, July 30 - August 1, 2001, Loyola Marymount University, Los Angeles, California, USA.

MEAUSOONE P.J., **AGUILERA A.**, MARTIN P. "Couple Tool Material method for cutting conditions: A new approach of optimization". First International Symposium on wood machining, September 27-29, 2000, Viena, Austria. ISBN 3-9501315-0-7. 105 – 116.

AGUILERA A., MEAUSOONE P.J., MARTIN P. « Estimation de l'usure en défonçage par la mesure de l'évolution du rapport effort tangentiel/effort normal ». 14th International Wood Machining Seminar, Proceedings – volume 1, ISBN 2-87614-362-3, September 12-19, 1999.

8. TRABAJOS DE TITULACION

Año 2001

Implementación de un evaluador de costos para faenas de aserrío portátil. 2000. Ingeniero Forestal. Luis Tapia

Año 2003

Evaluación técnico-económica para la producción de separadores en el proceso de secado de Pinus radiata D.Don. 2003. Ingeniero Forestal. Italo Saffirio.

Año 2004

Estudio del aprovechamiento en el proceso de astillado de Eucalyptus globulus. Ingeniero en Maderas. Alvaro Iturra.

Determinación de la ocurrencia de grietas internas y superficiales en Pinus radiata D. Don. Ingeniero en Maderas. Rodrigo Osorio.

Análisis del proceso de una máquina moldurera. Estudio de la productividad y aprovechamiento en Pinus radiata D.Don. Ingeniero Forestal. Cristián Matus.

Comportamiento de madera de Pinus radiata D.Don. frente a diferentes condiciones de fresado. Relación emisión acústica – rugosidad superficial. Tesis Magíster en Ciencias, Mención Recursos Forestales. Mario Vega.



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

Año 2005

Establecimiento de parámetros operacionales en máquina retapadora de molduras Polypatch. Ingeniero en Maderas. Claudia Guineo.

Evaluación de defectos y determinación del aprovechamiento a nivel de remanufactura en Pinus radiata D. Don. Ingeniero en Maderas. Pamela Vilches.

Determinación del rendimiento en la fabricación de tableros de Bambú en la etapa de procesos de corte. Ingeniero en Maderas. Alvaro Vivar.

Aserrío Aromo australiano (Acacia melanoxylon R.Br). Ingeniero en Maderas. Rodrigo Espinoza.

Evaluación del efecto de la clasificación dimensional de madera aserrada, sobre la calidad del secado en Pinus radiata. Ingeniero en Maderas. Alejandro Vásquez.

Año 2006

Resistencia mecánica en uniones larguero – travesaño, en puertas de Pinus radiata D. Don y de Pseudotsuga menziessi (Mirb) Franco. Ingeniero en maderas. René Apablaza.

Variación dimensional de madera aserrada lateral en Pinus radiata D. Don y su importancia económica. Ingeniero en maderas. Javier Rodríguez.

Estudio técnico y económico en la implementación de máquinas moldureras. Ingeniero en maderas. Felipe Monzón.

Efecto del maquinado de albura y duramen de Acacia melanoxylon R. Br. en la emisión acústica, emisión de sonido y rugosidad superficial. Tesis Magíster en Ciencias, Mención Recursos Forestales. René Zamora.

Comparación de dos software de simulación para la industria del aserrío de Pinus radiata D. Don. Ingeniero en maderas. Rocío Lagos.

Estudio comparativo del fresado de pino oregón y eucalyptus nitens. Relación emisión acústica y rugosidad superficial. Ingeniero en maderas. Cristián López.

Consumo de energía y calidad superficial en el procesamiento de madera seca con sierra circular. Ingeniero en maderas. Delia Pezoa.



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

Calidad superficial y resistencia mecánica de línea de cola en blanks laminados de Pinus radiata D. Don. Ingeniero en maderas. Renato Bruna.

Cinemática del proceso de fresado de Acacia melanoxylon R. Br. Su efecto sobre calidad superficial y consumo de energía. Ingeniero en maderas. Paubla Cárdenas.

Año 2007

Evaluación del comportamiento de blanks laminados frente a diferentes condiciones de clima. Ingeniero en maderas. Olga Silva.

Calidad superficial de molduras de Pinus radiata D. Don y su relación con las condiciones óptimas para el maquinado. Paola Muñoz.

En ejecución Año 2008:

Ariel Maragaño, Efecto de la densidad sobre la calidad de uniones dentadas en aramo australiano.

Hernán Muñoz, Desarrollo de un modelo de energía y calidad de corte en cepillado de madera.

Rubén Fuentealba, Cambio de color en madera de pinus radiata, variables del árbol que favorecen la aparición del defecto.

Nicolás Lorca, Calidad del aserrío de eucalyptus nitens.

Eder Pardo, Determinación de la calidad superficial del cepillado de pinus radiata.

César Valenzuela, Variación dimensional en madera aserrada central con presencia de médula en pinus radiata.

9. OTRAS ACTIVIDADES

- Es acreditado por la Dirección de Estudios de Postgrado para ser responsable de asignaturas o unidades de investigación en programas de magíster. Desde Enero 2001.
- Coeditor de la revista Bosque de la Facultad de Ciencias Forestales. De 2002 al 2005.
- Es incorporado dentro de la base de datos como consultor del Instituto Nacional de Normalización, INN, División Normas. Desde Noviembre de 2002.
- Miembro del Comité organizador del Segundo Congreso Chileno de Ciencias Forestales y coordinador del área temática en tecnología de la madera. Valdivia del 3 al 5 de noviembre de 2004.
- Obtiene acreditación total para desarrollar todo tipo de actividades en el Programa de Magíster en Ciencias Mención Recursos Forestales. Marzo de 2004.



Universidad Austral de Chile

Instituto de Tecnología de Productos Forestales

- Realiza estadía en la Escuela Nacional Superior de Tecnologías e Industrias de la Madera, en Francia, en el marco del llamado a concurso para proveer estadías en el extranjero a académicos acreditados y acreditables en el Programa Interuniversitario de Doctorado en Ciencias Forestales de las Universidades Austral de Chile y de Concepción. Proyecto MECESUP AUS0103. Septiembre - Octubre 2004.
- Incorporado en Directorio de investigadores de la Academia Chilena de Ciencias, área Ingeniería. 2005.
- Forma parte del Comité Científico de la X Reunión sobre investigación y desarrollo de productos forestales, Universidad del Bio Bio, Concepción. Noviembre 2005.
- Asociado del grupo de investigación de técnicas no destructivas en la industria de la madera, Universidad del Bio-Bio. 2005.
- Evaluador para CONICYT – Scielo de revista “Maderas Ciencia y Tecnología” de la Universidad del Bio-Bio. 2005.
- Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Forestales desde enero de 2001 hasta abril 2007.
- Integrante Comité de mención, Magíster en Ciencias mención recursos forestales. 2004 a la fecha.
- En el marco de proyecto Fundación Andes, Visita centros de investigación en el extranjero: Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois en Francia, Universidad de Rosenheim Alemania, INIA Madrid y Universidad Politécnica de Madrid. Septiembre – Octubre 2005.

10. CONVENIOS

Responsable Convenio general entre Aserraderos Arauco S.A. y la Universidad Austral de Chile. Código 2001/006/G/DID/F.

Responsable Convenio general entre la Empresa Nicholson Manufacturing Ltda. y la Universidad Austral de Chile. Código 2002/013/G/DID/F.

Responsable Convenio entre l'Univerité Henri Poincaré Nancy I y la Universidad Austral de Chile. Código 2002/135/E/DID/VRA.