

PROYECTOS Y PUBLICACIONES 2018– 2022.

WILLIAM GACITÚA ESCOBAR.

Profesor Titular del Departamento de Ingeniería en Maderas, Facultad de Ingeniería,
Universidad del Bio-Bio, Concepción, Chile.

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Mecánica de la madera y materiales compuestos base a madera.
- Adhesión y mecánica de interfaces.
- Propiedades nanomecánicas y análisis de fractura.
- Desarrollo de Materiales compuestos base madera.
- Morfología de la madera y compuestos de madera.

EDUCACIÓN

- Ph.D. Civil Engineering, Washington State University, USA.
- Magíster en ciencias y tecnología de la madera, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile.
- Ingeniero Civil en Industrias Forestales, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile.
- Ingeniero de Ejecución en Maderas, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile.

PROYECTOS

- 2016-2018. Desarrollo de un nuevo sistema adhesivo de bajas emisiones de formaldehído, alta performance mecánicas y durabilidad para la fabricación de tableros MDF. Fondef. Director.
- 2014-2016. Densificación y nano caracterización de maderas de rápido crecimiento para productos de ingeniería de alto valor. Fondef. 2014-2016. Director Alterno
- 2013-2016. Explotación de conocimientos e innovación de clase mundial en Biomateriales y eficiencia energética para un hábitat sustentable. Convenio de Desempeño en Innovación en Instituciones de educación superior. Mecesup. UBB1205. Director ejecutivo.
- 2013. Servicio de análisis de rendimiento y calidad de la celulosa y tableros MDF con uso de nanotecnología. CORFO Go to Market. Director de proyecto
-

PUBLICACIONES

1. Erazo, O., Vergara-Figueroa, J., Valenzuela, P., & Gacitúa, W. (2022). Effect of the Longitudinal Tensile Creep on the Stiffness of Radiata Pine (*Pinus radiata* D. Don). *Materials*, 15(12), 4314.
2. Vergara-Figueroa, J., Cerda-Leal, F., Alejandro-Martín, S., & Gacitúa, W. (2022). Evaluation of the PLA-nZH-Cu Nanocomposite Film on the Micro-Biological,

Organoleptic and Physicochemical Qualities of Packed Chicken Meat. *Foods*, 11(4), 546.

3. Oliveira, P. E., Petit-Breuilh, X., Rojas, O. J., & Gacitúa, W. (2020). Production of cellulose nanostructures from Chilean bamboo, *Chusquea quila*.
4. Fernández-Pérez, A., Navarrete, C., Muñoz, R., Baradit, E., Saavedra, M., Cabello-Guzmán, G., & Gacitúa, W. (2021). Modification of the junction parameters via Al doping in Ag/CdS: Al thin-film Schottky diodes for microwave sensors. *Materials Research Express*, 8(1), 016408.
5. Vergara-Figueroa, J., Alejandro-Martin, S., Cerda-Leal, F., & Gacitúa, W. (2020). Dual electrospinning of a nanocomposites biofilm: Potential use as an antimicrobial barrier. *Materials Today Communications*, 25, 101671.
6. Oliveira, P. E., Petit-Breuilh, X., Díaz, P. E., & Gacitúa, W. (2020). Manufacture of a bio-tissue based on nanocrystalline cellulose from Chilean bamboo *Chusquea quila* and a polymer matrix using electrospinning. *Nano-Structures & Nano-Objects*, 23, 100525.
7. Vergara-Figueroa, J., Alejandro-Martín, S., Pesenti, H., Cerda, F., Fernández-Pérez, A., & Gacitúa, W. (2019). Obtaining nanoparticles of Chilean natural zeolite and its ion exchange with copper salt (Cu²⁺) for antibacterial applications. *Materials*, 12(13), 2202.
8. Carrillo-Varela, I., Valenzuela, P., Gacitúa, W., & Mendonca, R. T. (2019). An evaluation of fiber biometry and nanomechanical properties of different eucalyptus species. *BioResources*, 14(3), 6433-6446.
9. Reyes, G., Aguayo, M. G., Fernández Pérez, A., Pääkkönen, T., Gacitúa, W., & Rojas, O. J. (2019). Dissolution and hydrolysis of bleached kraft pulp using ionic liquids. *Polymers*, 11(4), 673.
10. Aguayo, M. G., Fernández Pérez, A., Reyes, G., Oviedo, C., Gacitúa, W., Gonzalez, R., & Uyarte, O. (2018). Isolation and characterization of cellulose nanocrystals from rejected fibers originated in the kraft pulping process. *Polymers*, 10(10), 1145.
11. Aguayo, M. G., Gacitúa, W., Valenzuela P., Reyes P. (2019). Caracterización química y nanomecánicas de maderas provenientes de especies nativas crecidas al sur de Chile. *Celulosa y Papel* 34(2) 22-29.
12. Zanuncio, A. J. V., Carvalho, A. G., Carneiro, A. D. C. O., Tomazello Filho, M., Valenzuela, P., Gacitúa, W., & Colodette, J. L. (2018). Anatomical, ultrastructural, physical and mechanical wood properties of two-year-old *Eucalyptus grandis* × *Eucalyptus urophylla* clones. *Revista Árvore*, 42.
13. Oliveira, P. E., Pesenti, H., Cunha, A. G., Gacitúa, W., & Petit-Breuilh, X. (2018). Exploring an oxidative bleaching treatment for Chilean bamboo: a source of cellulose for biofuel generation and the nanotech industry. *European Journal of Wood and Wood Products*, 76(3), 1009-1019.
14. Pesenti, H., Zumelzu, E., Gacitua, W., Torres, M., Castillo, J., Sanchez, A., ... & Dadoo-Arhin, D. (2018). Characterizing *Teline monspessulana* as a Green Sustainable Source of Biofibers. *BioResources*, 13(2), 2602-2616.

PATENTES

- Un proceso de deslignificación de madera para la obtención de celulosa cristalina, a partir de bambú de la especie de Chusquea quila. Inventores; Olivera P, Gacitua W, Petit-Breuilh X.