

Proyectos que han utilizado el Clúster de la Escuela de Ingeniería UC

El principal uso del clúster ha sido la simulación numérica de inundación por tsunamis, empleando el software GeoClaw <https://www.clawpack.org/geoclaw>

Proyecto Fondap (2011–2025)

Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN)

Código: ANID/FONDAP/1523A0009

Más información: <https://anid.cl/centros-e-investigacion-asociativa/centros-fondap/>

Proyectos asociados a CIGIDEN

- Proyecto Fondef (2023–2025)
ASISTE 2.0
Código: ANID/FONDEF/IT23I0106
- Proyecto Fondef (2020–2022)
ASISTE: Análisis Sismo-Tsunami-Evacuación
Código: ANID/FONDEF/IT20I0054
- Proyecto Fondef (2012–2014)
Diseño e implementación de una base de datos de predicción de tsunamis para la costa chilena utilizando modelación computacional de alto rendimiento
Código: CONICYT/FONDEF/D11I1119

Artículos asociados a CIGIDEN

Ciencias de la Ingeniería

Estrada, M. F., Cienfuegos, R., Urrutia, A., Catalán, P. A., & Winckler, P. (2025). Forward energy grade line analysis for tsunami inundation mapping. *Coastal Engineering*, 197, 104673. <https://doi.org/10.1016/j.coastaleng.2024.104673>

Cienfuegos, R., Álvarez, G., León, J., Urrutia, A., & Castro, S. (2024). Analysis of the effects of urban micro-scale vulnerabilities on tsunami evacuation using an agent-based model—case study in the city of Iquique, Chile. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 24(4), 1485-1500. <https://doi.org/10.5194/nhess-24-1485-2024>

Cortez, C., Jünemann, R., Fernández, C., Urrutia, A., Crempien, J. G. F., & Cienfuegos, R. (2022). Performance of an RC building under seismic and tsunami actions in sequence via nonlinear dynamic analysis including soil-structure interaction. *Engineering Structures*, 272, 114942. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2022.114942>

Oportus, M., Cienfuegos, R., Urrutia, A., Aránguiz, R., Catalán, P. A., & Hube, M. A. (2020). Ex post analysis of engineered tsunami mitigation measures in the town of Dichato, Chile. *Natural Hazards*, 103(1), 367-406. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-03992-z>

Ciencias de la Tierra

Zamora, N., Gubler, A., Orellana, V., León, J., Urrutia, A., Carvajal, M., ... & Bertin, C. (2020). The 1730 great metropolitan Chile earthquake and tsunami commemoration: Joint efforts to increase the country's awareness. *Geosciences*, 10(6), 246. <https://doi.org/10.3390/geosciences10060246>

Crempien, J. G., Urrutia, A., Benavente, R., & Cienfuegos, R. (2020). Effects of earthquake spatial slip correlation on variability of tsunami potential energy and intensities. *Scientific Reports*, 10, 8399. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65412-3>

Martínez, C., Cienfuegos, R., Inzunza, S., Urrutia, A., & Guerrero, N. (2020). Worst-case tsunami scenario in Cartagena Bay, central Chile: Challenges for coastal risk management. *Ocean & Coastal Management*, 185, 105060. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.105060>

Monsalve, M., Benavente, R., & Urrutia, A. (2019). Pitfalls Associated with Bayesian Model Averaging for Risk Assessments. *Proceedings of the 29th European Safety and Reliability Conference (ESREL)*. https://doi.org/10.3850/978-981-11-2724-3_0683-cd

Cienfuegos, R., Catalán, P. A., Urrutia, A., Benavente, R., Aránguiz, R., & González, G. (2018). What can we do to forecast tsunami hazards in the near field given large epistemic uncertainty in rapid seismic source inversions?. *Geophysical Research Letters*, 45(10), 4944-4955. <https://doi.org/10.1029/2018GL076998>