

CURRICULUM VITAE
PABLO CORNEJO OLIVARES

Dirección oficina:

Fecha de revisión: Octubre, 2013

Departamento de Ingeniería Mecánica of. 333
Edificio Facultad de Ingeniería, 3° piso
Edmundo Larenas s/n
Concepción, Chile.

Teléfono: 56-41-2203547
Email: pablo@dgeo.udec.cl

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

Modelación mediante dinámica de fluidos computacional (CFD) de problemas en ingeniería y geofísica: Descripción euleriana y lagrangiana de flujos multifases granulares y su interacción con reacciones químicas.

Modelación de combustión y gasificación de combustible sólido.

Modelación de procesos fluidodinámicos de microescala en el océano y atmósfera.

Modelación LES de sistemas frontales en el océano, circulación ageostrófica, inestabilidades baroclinas no-geostróficas, dinámica de submesoescala y su rol en la mezcla vertical.

EDUCACIÓN

2011- a la fecha Candidato a Doctor en Ciencias Físicas, Universidad de Concepción, Chile.
Dinámica de fluidos geofísicos.

2008-2010 Magister en Ingeniería Mecánica, Universidad de Concepción, Chile.
Tesis: Mathematical modeling of fluidized bed reactor using an eulerian granular description.

2002-2008 Ingeniería Civil Aeroespacial, Universidad de Concepción, Chile.
Proyecto en conjunto con la *Ben-Gurion University of Negev, Israel: Numerical simulation and validation of pulverized coal combustion in a entrained flow furnace.*

IDIOMAS

Español Lengua materna
Inglés Fluido escrito y hablado, usado de forma regular como idioma de trabajo

EXPERIENCIA PROFESIONAL

2012 Ocean Applied Science Ltda. Modelación de la hidrodinámica de jaulas de cultivo de salmones mediante dinámica de fluidos computacional.

2012 Centro de Óptica y Fotónica (CEFOP), Universidad de Concepción.
Modelación numérica de las corrientes atmosféricas de microescala en Isla Robinson Crusoe, Archipiélago Juan Fernández. Estudio post accidente aéreo 2 de Sep. 2011

2011 - 2012 FONDEF D09I1173. Modelación numérica de combustión y co-combustión de carbón pulverizado y mezclas carbón biomasa.

2011-2012	ECL planta Tocopilla. Modelación de combustión de carbón pulverizado en Unidad 14. Verificación del reemplazo de 5% de biomasa.
2008 – 2011	CADETECH S.A. Ingeniero de estudios. Análisis mediante Dinámica de fluidos computacional: Amplio rango de aplicaciones: análisis térmico, combustión de combustible sólido y gaseoso, flujos multifase a través de medios porosos, modelación lagrangeana y euleriana de la dispersión de partículas sólidas, aerodinámica externa, etc, para: Industria minera, Industria de procesos y oficinas de ingeniería.
2008	Participación en Innova BíoBío - Universidad de Concepción . Pre-consorcio para el desarrollo e integración de tecnologías de gasificación de carbón sub-bituminoso dentro de la matriz energética chilena.
2007	BioAlgae S.A. Análisis fluidodinámico de fotobioreactores para la producción de astaxantina natural.

EXPERIENCIA ACADÉMICA

2012 – a la fecha	Profesor jornada parcial en Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Concepción. Cursos: Dinámica de fluidos computacional y Propulsión.
Ayudante de pregrado	Mecánica de vuelo Aerodinámica Propulsión
Ayudante de postgrado	Dinámica de gases Dinámica de fluidos computacional
Cursos como expositor	Modelación CFD con aplicaciones de combustión. Introducción al código FLUENT/GAMBIT

CONOCIMIENTO COMPUTACIONAL

CFD	ANSYS-FLUENT, OpenFOAM, Flic-1D, MFIX. NEOWAVE (modelación de tsunamis), ROMS_AGRIF (modelación oceanográfica regional).
CAD	CATIA V5
FEM	SAMCEF, Femap
Programación	MATLAB, C, EES
Cálculo paralelo	Parallel Knoppix, MPICH, LAM/MPI

PUBLICACIONES

Cornejo P., Sepúlveda H., Gutiérrez M., Olivares G. (Submitted) Numerical studies on the hydrodynamic effects of a salmon farm in an idealized environment. *Aquacultural engineering*.

Cornejo P., Pérez R., Flores M., García X. (2013) "Biomass replacing in a pulverized coal utility boiler: predictions of performance and pollutant emissions using CFD tools". *Proceedings of the International conference on coal science and technology, The Pennsylvania State University*.

Cornejo P., Sepúlveda A., Gutierrez M. H. (2012) "Simulación hidrodinámica del efecto de una jaula de cultivo bajo flujos idealizados". *IV Congreso Nacional de Acuicultura*.

Cornejo, Pablo and Farías, Oscar (2011). "Mathematical modeling of coal gasification in a fluidized bed reactor using a eulerian granular description". *International Journal of Chemical Reactor Engineering*: Vol 9: A2.

Cornejo P., Rodríguez C., Farías O. (2008). "Simulación numérica de la combustión de carbón pulverizado en un lecho arrastrado". *Cuadernos de mecánica computacional Sociedad Chilena de Mecánica Computacional*; 6(1).