

Emilio Vilches

INFORMACIÓN PERSONAL	Nombre: Dirección: Fecha/Lugar de nacimiento: Nacionalidad:	Emilio Vilches Silvina Hurtado 1556, depto 202, Providencia, Santiago, Chile. 6 de agosto de 1986, Santa Cruz, VI Región, Chile. Chilena
INFORMACIÓN DE CONTACTO	Departamento de Ingeniería Matemática Escuela de Ingeniería Universidad de Chile Beauchef 851 Santiago, Chile	(+56) 9 955 67322 emilio.vilches@gmail.com
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	Procesos de Barrido (Sweeping Processes), Inclusiones Diferenciales, Análisis Variacional y no Diferenciable, Optimización, Análisis Convexo y Control Óptimo.	
EDUCACIÓN	Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile / Institut de Mathématiques de Bourgogne, Université de Bourgogne, Francia Candidato a Doctor en Ciencias de la Ingeniería c/m Modelación Matemática, Universidad de Chile, Chile. Candidato a Doctor en Matemáticas, Universidad de Borgoña, Francia. • Directores de tesis: Rafael Correa (Chile), Abderrahim Hantoute (Chile) y Abderrahim Jourani (France). • Financiamiento: Beca nacional de doctorado, CONICYT, 2013-2017. Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile Ingeniero Civil Matemático, Agosto 2012. • Título: Flujo a superficie libre bajo gravedad. • Profesor Guía: Carlos Conca. Licenciado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Matemáticas, Abril 2012.	
PUBLICACIONES	E. Vilches, <i>Existence and Lyapunov Pairs for the Perturbed Sweeping Process Governed by a Fixed Set</i> . Submitted. (Marzo 2017). E. Vilches, <i>Regularization of perturbed state-dependent sweeping process with nonregular sets</i> . Submitted (Agosto 2016). E. Vilches, A. Jourani, <i>Partial Galerkin method and generalized sweeping process</i> . Accepted for publication in SIAM Journal on Control and Optimization, 2017. E. Vilches, A. Jourani, <i>Moreau-Yosida regularization of state-dependent sweeping process with nonregular sets</i> . J. Optim. Theory Appl., 173(1):91-116, 2017. E. Vilches, A. Jourani, <i>Positively α-far sets and existence results for generalized perturbed sweeping processes</i> J. Convex Anal., 23(3):775-821, 2016.	

CHARLAS
CONFERENCIAS

Régularisation de Moreau-Yosida du processus de rafle avec des ensembles non réguliers, Spring School of Nonlinear Analysis and Optimisation, SSNAO'17, 24-29 abril 2017, Marrakech, Maroc.

An existence result for perturbed sweeping processes with nonregular sets, Symposium on Functional Analysis and Optimization. Varsovia, Polonia (Agosto 2016).

On a generalized perturbed sweeping process with nonregular sets, XIIIème Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées, Iași, Rumania (Agosto 2016).

On a generalized perturbed sweeping process with nonregular sets, 66th Workshop “Advances in convex analysis and optimization”, Erice, Italy (5-12 Agosto 2016).

Positively α -far sets and existence results for generalized perturbed sweeping process, (con A. Jourani), International Conference on Variational Analysis, Optimization and Quatitative Finance, Limoges, France (Mayo 2015).

OTRAS CHARLAS

Moreau-Yosida regularization of sweeping process with nonregular sets, XVIIèmes Journées de L'Ecole Doctorale Carnot-Pasteur, Besançon, France (Mayo 2016).

Nonconvex Sweeping Processes, Seminario de postgrado en matemática, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile (Dic. 2015).

Nonconvex Sweeping Processes, Seminario de estudiantes IMB, Universidad de Borgoña, Dijon, Francia (May. 2015).

An overview of Variational Analysis, XVèmes Journées de L'Ecole Doctorale Carnot-Pasteur, Besançon, Francia (Mayo 2014).

Modelos matemáticos en ciencias e ingeniería, Colegio Polivalente San Luis Beltran, Pudahuel, Chile (Oct. 2013).

EXPERIENCIA
DOCENTE

Cursos dictados

Ver.	2017	Matemática III, Escuela de Verano, Universidad de Chile.
Prim.	2016	Cálculo Diferencial e Integral, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2016	Cálculo Avanzado y Aplicaciones, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2016	Tópicos en Análisis Convexo, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Ver.	2015	Matemática II, Escuela de Verano, Universidad de Chile.
Prim.	2015	Introducción al Álgebra, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2014	Tópicos en Análisis Convexo, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2013	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2013	Introducción al Cálculo, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.

EXPERIENCIA
DOCENTE

Experiencia docente como Profesor Auxiliar

- Otoño. 2017 Mathématiques (equivalente al curso de probabilidades y estadística), IUT Dijon, Université de Bourgogne, France.
- Otoño. 2017 Algèbre linéaire (equivalente al curso de algebra lineal), Département de Mathématiques, Université de Bourgogne, France.
- Otoño. 2016 Analyse (equivalente al curso de cálculo), Département de Mathématiques, Université de Bourgogne, France.
- Otoño. 2016 Algèbre linéaire (equivalente al curso de algebra lineal), Département de Mathématiques, Université de Bourgogne, France.
- Prim. 2014 Análisis II (curso de doctorado), Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Prim. 2012 Modelos de Evolución, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Prim. 2012 Análisis de Fourier, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Prim. 2011 Cálculo Avanzado y aplicaciones, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Prim. 2011 Cálculo en Varias Variables, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Otoño 2011 Variable compleja, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Prim. 2010 Tópicos en Análisis Convexo, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
- Prim. 2010 Análisis II (curso de doctorado), Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.

EXPERIENCIA
DOCENTE

Experiencia docente como Profesor Auxiliar (continuación)

Prim.	2010	Cálculo Diferencial Variacional, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2010	Análisis Variacional y Estabilidad en Optimización, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2010	Ecuaciones en Derivadas Parciales, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2010	Tópicos en Análisis Convexo II, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2010	Análisis I (curso de doctorado), Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2010	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2009	Ecuaciones de la Física Matemática, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2009	Optimización, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2009	Introducción al Cálculo, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2009	Cálculo en Varias Variables (2 secciones), Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2009	Cálculo II, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
Verano	2008	Cálculo Diferencial e Integral, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2008	Cálculo Avanzado y Aplicaciones, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2008	Variable Compleja y Funciones Especiales, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Prim.	2008	Cálculo I, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
Otoño	2008	Cálculo en Varias Variables, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2008	Matemáticas Aplicadas, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño	2008	Introducción al Cálculo, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.

EXPERIENCIA
DOCENTE

Experiencia docente como Profesor Auxiliar (continuación)

Verano 2007	Matemática II, Escuela de Verano, Universidad de Chile.
Prim. 2007	Matemáticas Aplicadas, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile.
Otoño 2007	Introducción a la Ingeniería I, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Universidad de Chile.
Otoño 2007	Introducción al Cálculo, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Universidad de Chile.
Otoño 2007	Cálculo II, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
Verano 2006	Matemática I, Escuela de Verano, Universidad de Chile.
Otoño 2006	Álgebra I, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.

EXPERIENCIA
PROFESIONAL

Abr. 2013 Sep. 2014	Consultor, Galyleo, Santiago, Chile.
Ago. 2012 Ene. 2013	Ingeniero de proyectos, CMM, Santiago, Chile.
Ago. 2010 Jul. 2012	Ingeniero de proyectos, Centro de Investigación JRI S.A., Santiago, Chile.

DIFUSIÓN DE LA
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

Prim. 2015	Taller de resolución de problemas para sexto básico y segundo medio, Colegio Victoria Prieto, Santiago, Chile.
Oct. 2014	Evaluable XIX concurso de proyectos explora de valoración y divulgación de la ciencia y la tecnología 2014, Santiago, Chile.

SOFTWARES

Ene 2011	RHEOCIPS (Rheological Couette Inverse Problem Solver). Software utilizado en Minería para resolver el Problema Inverso de Couette.
----------	--

DISTINCIONES Y
BECAS

2013-2017	Beca de Doctorado Nacional CONICYT CONICYT, Santiago, Chile.
Verano 2010	Beca Programa de Verão IMPA IMPA, Rio de Janeiro, Brasil.
2009	Estudiante destacado. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2006	Alumno destacado. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
2004	Mejor estudiante en Química y Matemáticas Liceo de Aplicación, Santiago, Chile.

PARTICIPACIÓN EN CURSOS, CHARLAS Y CONFERENCIAS	Sep. 2016	4th French-Chilean Workshop on Bioprocess Modeling. Santiago, Chile.
	Ago. 2016	Symposium on Functional Analysis and Optimization. Varsovia, Polonia.
	Ago. 2016	XXXème Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées. Iași, Rumania.
	Jul. 2016	Advances in Convex Analysis and Optimization, Erice, Italia.
	Jun. 2016	International Conference in Optimization Theory and Its Applications. Cartagena, España.
	May. 2016	XVIIèmes Journées de L'Ecole Doctorale Carnot-Pasteur. Besançon, France.
	Dic 2015	2da Escuela de Control y Optimización Ecopt 2015, Santiago, Chile
	May 2015	International Conference on Variational Analysis, Optimization and Quatitative Finance in honor of Terry Rockafellar's 80th Birthday. Limoges, France.
	May 2015	Mini-cours optimisation numérique et applications. Limoges, France.
	Apr. 2015	Spring School on Variational Analysis 2015. Paseky, Republica Checa.
	Jul. 2014	LAWOC, Latin American Workshop on Optimization and Control. Lima, Peru.
	Jun. 2014	ALEL, International Conference on Optimization. Sevilla, Spain.
	May. 2014	XVèmes Journées de L'Ecole Doctorale Carnot-Pasteur. Besançon, France.
	Ene. 2014	2nd International Conference on Variational Analysis and Optimization. Santiago, Chile.
	Nov. 2013	Seminario Científico MATH-AmSud 2013. Santiago, Chile.
	Ene. 2012	Second Franco-Chilean Workshop on Bioprocess Modeling. Pucón, Chile.
	August 2011	Theory and Numerical Resolution of Complementary Problems, por A. Seeger, CMM, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
	Nov. 2010	Dinámica, Optimización y Aprendizaje, Valparaíso, Chile.
	Summer 2010	Ph.D. Course in Functional Analysis, IMPA, Rio de Janeiro.
	Nov. 2008	Workshop on Variational Analysis, CMM, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
	August 2008	Second Winter School on Discrete Mathematics, Curacaví, Chile.

HABILIDADES
RELEVANTES

Idiomas:

Español (Nativo), Inglés (Avanzado),
Francés (Avanzado), Portugues (Básico).

Habilidades computacionales:

Matlab, GNU Octave, Latex, Office, Maple, etc.