

CURRICULUM VITAE

Oscar F. Orellana

Dirección residencial:

Castro N° 597
Valparaíso
Chile
Teléfono: (56)(32)237157

Dirección profesional:

Universidad Técnica Federico Santa María
Casilla 110–V
Valparaíso
Chile
Teléfono: (56)(32)654163 ó 654310
Teléfono–Fax: (56)(32)654 563

Dirección Electrónica:

oscar.orellana@usm.cl

Educación

- Técnico Universitario en Construcción (1970-1973), Escuela de Técnicos “José Miguel Carrera”, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso-Chile.
- Estudios en Filosofía de la Ciencia, (1970-1973), Universidad de Chile-Valparaíso-Chile.
- Master (Matemáticas) (1973-1978), Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso-Chile
- Master (Matemática Aplicada a la Ingeniería, la Física, la Economía y las Finanzas) (1981-1984), Courant Institute, New York University, EE.UU.
- Ph.D. (Matemática Aplicada) (1985-1987), Courant Institute, New York University, EE.UU.

Grados académicos obtenidos

- Ph.D. en Matemática Aplicada; Courant Institute, New York University, 1987.
- Master en Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería, la Física, la Economía y las Finanzas. Courant Institute, New York University, 1984.
- Master en Matemáticas, Universidad Técnica Federico Santa María, 1978.
- Técnico Universitario en Construcción, Universidad Técnica Federico Santa María, 1973.

Idiomas: Habla, lee y escribe fluidamente Español e Inglés.

Miembro sociedades científicas

- American Mathematical Society (EE.UU.).
- Mathematical Association of America (EE.UU.).
- Society for Industrial and Applied Mathematics (EE.UU.).

Experiencia académica

- Desde 1977 a la fecha ha dictado cátedras relacionadas con los métodos matemáticos en Ingeniería, Física, Computación Científica, Optimización, Economía y Finanzas en diversas instituciones de Educación Superior tanto nacionales como extranjeras. A nivel nacional en la Universidad Técnica Federico Santa María, la Academia Politécnica Aeronáutica de la Fuerza Aérea de Chile, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Chile, Universidad de Valparaíso y Universidad Adolfo Ibáñez. A nivel internacional en la Universidad de Nueva York (EE.UU.), el Instituto Tecnológico de Nueva Jersey (EE.UU.), la Universidad de Los Angeles California (EE.UU.) y la Escuela Normal Superior de París (Francia).
- Desde 1977 a la fecha ha dirigido y participado en diversos proyectos de investigación relacionados con Ingeniería, Física, Computación Científica, Optimización, Economía y Finanzas, y Enseñanza de las Matemáticas Aplicadas en Ingeniería (se adjunta lista parcial de publicaciones).

- Desde 1981 a la fecha ha sido profesor e investigador visitante en diversas instituciones extranjeras, tales como: Universidad de Nueva York (EE.UU.), el Instituto Tecnológico de Nueva Jersey (EE.UU.), la Universidad de Los Angeles California (EE.UU.) y la Escuela Normal Superior de París (Francia).
- Desde 1981 a la fecha mantiene relaciones académicas estrechas y de mutua cooperación en docencia e investigación con el grupo de matemática financiera del Instituto Courant (University of New York) y el grupo de matemática industrial del Instituto Tecnológico de Nueva Jersey (EE.UU.).
- Desde 1979 a la fecha ha ocupado diversos cargos en la Administración Académica de la Universidad Técnica Federico Santa María, entre las que es preciso mencionar: Miembro del Consejo Académico (1992-1994), Coordinador Docente del Departamento en diversos períodos. Miembro del Comité Coordinador de Investigación y Postgrado (1987-1992). Coordinador del Departamento de Matemática Campus Santiago (1997-1999). Miembro del Comité de Ingeniería Matemática (1999-2004).
- Desde 1987 a la fecha ha dirigido trabajos de título para optar al título de Ingeniero Civil en Informática y Electrónica, como así mismo tesis de grado para optar a los grados de Magíster y Doctorado en Aerodinámica.
- Arbitro proyectos de investigación presentados a:
 - National Sciences Foundations (EE.UU.), y
 - FONDECYT (Chile).
- Referee para artículos sometidos a:
 - Revista Scientia Series A: Mathematical Sciences (Chile).
 - Mathematical Reviews (EE. UU.).

Areas de interés académico e investigación

- Modelación en Física, Ingeniería, Economía y Finanzas.
- Métodos Computacionales y diseño de software en Física, Ingeniería, Economía y Finanzas.
- Métodos y Técnicas matemáticas en Física, Ingeniería, Economía y Finanzas.

- Métodos y Técnicas Estadísticas en Física, Ingeniería, Economía y Finanzas.
- La Filosofía de la Ciencia como lenguaje y conocimiento articulador y unificador de la Ciencia y la Tecnología.
- Computación Científica.
- Optimización.

Como resultado de su interés y actividad académica el Dr. Orellana ha participado en más de cuarenta proyectos de investigación relacionados con matemáticas aplicadas a la Física, Ingeniería, Computación Científica, Optimización, Economía y Finanzas.

Ha publicado alrededor de 20 artículos científicos en diversas revistas con Comité editorial y de circulación internacional.

Paralelamente ha asistido y participado en más de un centenar de Congresos, Seminarios y Talleres, nacionales y extranjeros, en Matemática Industrial y Financiera. Complementariamente, ha continuado su formación en Filosofía de la Ciencia, participando en Seminarios, Talleres, Coloquios, Congresos y Cursos en esta materia realizados en Chile y en el extranjero.

Experiencia profesional

- Asesor y consultor de la Empresa Internacional “Tecnoed Design Consulting”, con oficinas en Milano-Italia, New York-EE.UU., y Santiago-Chile.
- Asesor y consultor de la Academia Politécnica Aeronáutica y de la Empresa Nacional de Aeronáutica (ENAER) de la Fuerza Aérea de Chile.
- Participa en proyectos de investigación y asesoría para la Fuerza Aérea Norteamericana y la NASA (EE.UU.).
- Consultor y asesor de la Empresa Consultora en Ingeniería Mecánica “GEAR” en diversos proyectos de Ingeniería.
- Consultor y asesor de “Chile Factoring S.A.”, empresa dedicada a Cobranzas, finanzas y asesorías, en diversos proyectos del área financiera.
- Miembro del Directorio de la Empresa Guardia Vieja S.A.
- Miembro del Directorio de la Empresa New Providence S.A.

Áreas de interés profesional

Desarrolla y aplica, **por medio de proyectos específicos**, métodos y técnicas matemáticas, computacionales y estadísticas de nivel avanzado a problemas que surgen en diversas áreas de la Tecnología, la Ingeniería, la Banca, el Comercio, la Economía y/o las Finanzas, la Planificación, etc.

Los resultados de su actividad e interés profesional, en la mayoría de los casos y por razones obvias, se encuentran en diversos informes de carácter confidencial. Sin embargo, aspectos teóricos de algunos de tales resultados han sido publicados en revistas de circulación nacional e internacional. Además ha participado en varios Congresos y Seminarios de Ingeniería, Computación Científica, Dinámica de Fluídos Computacional, Economía y Finanzas, así como en proyectos de investigación relacionados con tales áreas profesionales.

Distinciones, becas y financiamientos

- Distinción “Federico Santa María Carrera”, al mejor alumno de la Promoción (1973).
- Beca “Presidente de la República” (1981-1984), FONDECYT - Chile.
- Beca “Federico Santa María Carrera” (1981-1987), UTFSM - Chile.
- Beca “Organización Estados Americanos” (1985-1986), OEA - EE.UU.
- Proyectos de Investigación # 336, FONDECYT, 1987-1988.
- Proyectos de Investigación # 478, FONDECYT, 1990-1991.
- Proyectos de Investigación # 246, FONDECYT, 1992-1993.
- Proyectos de Investigación # 195 0681, FONDECYT, 1995-1996- extensión autorizada hasta 1997.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1988.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1989.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1990.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1991.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1992.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1993.

- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1994.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1995.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1996.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1997-1999.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 1999-2003.
- Proyectos de Investigación, UTFSM, 2003-2007.

Publicaciones de divulgación

- El Péndulo de Foucault como Modelo de la Universidad; O. Orellana, Revista Alimapu, # 4, 2003, Universidad Técnica Federico Santa María.
- La Universidad como el Holograma que se produce al proyectar sus leyes conceptuales y su búsqueda. O. Orellana, Revista Alimapu, # 4, 2003, Universidad Técnica Federico Santa María.
- Sobre la Noción de Espacio en Física; O. Orellana, Revista Alimapu, # 3, 2002, Universidad Técnica Federico Santa María.

Principales publicaciones

- Improvements in the accuracy of the Calculus of a Modern Adaptation of Prandtl's Classic Lifting-Line Theory; E. Barriga y O. Orellana; Tesis para optar al grado de Doctor en Ingeniería Aeronáutica de E. Barriga, SUPADRO-FRANCIA, 2003.
- The Effect of Surface Tension on Strongly Nonlinear Interfacial Waves in a Channel, D. Papageorgiou and O. Orellana, to appear in "Matematica Contemporanea", Brazilian Mathematical Society (SBM), 1999.
- Programa Optimo de Venta y Protección para Codelco, J. Batarce y O. Orellana. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Estudios de Economía, Vol. 25, N° 1, Junio (1998), pp. 99-131.
- An Introduction to option Pricing and the Mathematical Theory of Risk, O. Orellana, Preprint, 1997.

- Study of Cylindrical Jet Breakup Using One-dimensional Approximations of the Euler Equations, D. Papageorgiou and O. Orellana, *SIAM Journal of Applied Mathematics*, Vol 59, N0 1 (1998), pp. 286-317.
- Estrategia de Comercialización y Protección de una Empresa Pública, J. Batarce y O. Orellana. Aceptado para publicación en “Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales”, Universidad de Málaga, España, 1998.
- Diseño de un Contrato de Venta de Fruta, J. Batarce y O. Orellana, Preprint, (1997).
- An Evolution Model of Wealth, O. Orellana, Preprint, 1998.
- Estudio Numérico de la Evolución de una Capa Límite de Vorticidad de un Ala Anular de una “Nacelle”, L. Barba and O. Orellana, *Anales del VII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Universidad Austral de Chile, (1996), pp. 463-466.
- Pinching Solution of slender Cylindrical Jets; D.T. Papageorgiou and O.F. Orellana, NASA Contractor Report 191482, Institute for Computer Applications in Science and Engineering, NASA Langley Research Center, (1993).
- Parallel Programing of a Constructive Algorithm for the Equation of Birkhoff-Rott, R. García and O. Orellana, Trabajo de Título para optar al Título de Ingeniero Civil Informático de R. García. U.T.F.S.M., Valparaíso–Chile, (1993).
- Conditioning and Numerical Stability of the Point Vortex and Vortex Blob Methods; O.F. Orellana, Preprint U.T.F.S.M., (1993).
- Ingeniería y Matemática: Antecedentes para unas Bases Metodológicas de la Enseñanza de las Matemáticas Aplicadas en Ingeniería. *Anales de las VII Jornadas Nacionales de Educación en Ingeniería*, Universidad de Tarapacá, (1993).
- A Non-linear Theory for the Evolution of Source or Sink Curves; O.F. Orellana, *SCIENTIA*, Vol 5 (1992-1993), pp 87-99.
- A Localized Approximation Method For Vortical Flows; R.E. Caffish, O.F. Orellana and S. Siegel, *SIAM J. of Applied Mathematics*, Vol 50, #6 pp. 1517–1532, (1990).
- On Some Analytic and Computational Aspects of two Dimensional Vortex sheet evolution; O.F. Orellana, *Lectures Notes in Mathematics 1435*, pp. 143-154, Springer–Verlag, (1989).

- Singular Solutions and Ill-Posedness for the Evolution of Vortex Sheets; R.E. Caffisch and O.F. Orellana, *SIAM J. on Mathematical Analysis*, Vol. 20, #2, pp. 293–387 (1989)
- The Vortex Sheet Problem and its Applications to Aerodynamics, O. Orellana, *Proceeding of the Second Workshop of Mathematics, Chillán–Chile*, (1988).
- Long Time Existence for a Slightly Perturbed Vortex Sheet; Russel E. Caffisch and O. Orellana, *Communications on Pure and Applied Mathematics*, Vol XXXIX, 807–838 (1986).
- Approximate Theory for the Nonlinear Evolution of Vortex Sheets, O. Orellana, Ph. D. Thesis, Courant Institute, N. Y. U., (1986).
- The Finite Difference Method for Partial Differential Equations and Applications, O. Orellana, M.S. Thesis, U.T.F.S.M., Valparaíso–Chile, (1978).

5 de mayo de 2004