

David Olave-Rojas

Curriculum Vitae

Formación Académica

- 2017–2023 **Doktor-Ing., Ciencias de Ingeniería**, *Karlsruhe Institute for Technology*, Karlsruhe - Alemania, *Dr.-Ing.*
Área: Investigación de Operaciones (optimización online - simulación aplicada)
Supervisor: Prof. Dr. Stefan Nickel (KIT).
Tesis: The challenge of dispatching the right ambulance
Defensa: Enero 2023
- 2015–2019 **Doctor, Sistemas de Ingeniería**, *Universidad de Talca*, Curicó - Chile, *Dr.*
Área: Investigación de Operaciones (programación entera aplicada).
Supervisor: Prof. Dr. Eduardo Álvarez-Miranda.
Tesis: Localización, dimensionamiento y conexión de sistemas de energía: Un marco metodológico para un desarrollo sustentable
- 2008–2009 **Estudiante de intercambio DAAD**, *Technische Universität Dresden*, Dresden - Alemania
Beca DAAD para ingenieros de pregrado.
- 2004–2011 **Ingeniero, Ingeniería Civil Industrial**, *Universidad de Talca*, Curicó - Chile, *Ing.*
Tesis: Evaluación técnico-económica de la instalación de centrales termosolares en Chile.
- 2004–2011 **Licenciado, Ciencias de Ingeniería**, *Universidad de Talca*, Curicó - Chile, *Lic.*

Experiencia Laboral

- 2023– presente **Académico**, *Universidad de la Frontera*, Temuco - Chile
- Áreas: Investigación de Operaciones, Optimización, Simulación, Data Analytics, Sistemas de salud, Energía.
 - Docente de Cátedra de pregrado:
 - Investigación Operacional
 - Modelos Estocásticos
- 2022 **Investigador postdoctorante**, *Universidad de Talca*, Talca - Chile
- Áreas: Investigación de Operaciones, Data Analytics, Análisis de Sentimiento, Clientelismo Político, Inteligencia Artificial.
 - Docente de Cátedra de pregrado:
 - Inteligencia de Negocios
 - Análisis de Datos
- 2017–2022 **Investigador Asociado**, *Karlsruhe Research Service Institute (KSRI)*, Karlsruhe - Alemania
- Áreas: Investigación de Operaciones (programación entera aplicada, optimización online), Sistemas de Emergencia Médica, Simulación.
 - Apoyo a las actividades académicas del grupo de Matemática Discreta y Logística (DOL) del Instituto de Investigación de Operaciones (IOR) del Instituto Tecnológico de Karlsruhe (KIT). Tutoría de tesis de alumnos de pregrado y magister. Cursos de pregrado impartidos en calidad de co-docente:
 - Seminario de investigación de operaciones
 - Seminario práctico del *Healthcare Lab*
 - Proyecto SCATTER – Strategische Patientenverlegung (transporte estratégico de pacientes): trabajo de desarrollo de un modelo de simulación para encontrar estrategias de transporte de pacientes COVID-19 en Alemania (desde 2021).

- 2021 **Docente de Cátedra**, *Universidad de Talca*, Curicó - Chile
Curso: Programación Matemática (primer y segundo semestre, para Ingeniería civil industrial).
- 2019 **Organizador**, *Operational Research Applied to Health Services (ORAHs) 2019 conference*, Karlsruhe - Alemania
Parte del equipo organizador de la conferencia encargado de labores logísticas.
- 2015–2017 **Investigador Asistente**, *Universidad de Talca*, Curicó - Chile
- Áreas: Investigación de Operaciones (programación entera aplicada), Sistemas de Energía Renovable, Sistemas de Salud.
- 2015 **Consultor Externo**, *vivest energías renovables S.A.*, Talca - Chile
Apoyo a la toma de decisiones en proyectos, estrategia de marketing y establecimiento de precios.
- 2012–2015 **Jefe de Proyecto - Ingeniero de Proyecto**, *vivest energías renovables S.A.*, Talca - Chile
- Generación de diseños y cálculo de proyectos en energía eólica, fotovoltaica y energía solar térmica;
 - Otras actividades: estudios de ingeniería, diseño de sistemas, supervisión de instalaciones, evaluaciones económicas, contacto con proveedores, injerencia en el establecimiento de precios y políticas de marketing además de servicio al cliente.
- 2011–2015 **Ingeniero de Proyectos en energía solar térmica**, *vivest energías renovables S.A.*, Talca - Chile
- Diseño de sistemas de energía solar térmica para aplicaciones de calefacción, agua caliente sanitaria, piscinas y procesos industriales;
 - Otras actividades: estudios de ingeniería, diseño de sistemas, supervisión de faenas de instalación, evaluaciones económicas.
- 2012 **Docente para Fonoaudiología**, *Universidad del Mar*, Talca - Chile
Curso: Física general y acústica aplicada (1 semestre).
- 2011–2012 **Desarrollador de Proyectos de Inversión**, *SGL-Ingenieros Ltda.*, Concepción - Chile
- Análisis económico para proyectos de inversión;
 - Informes de mercado y evaluaciones económicas de futuros mercados y oportunidades de inversión.
- 2011 **Ingeniero de Procesos**, *COEXCA S.A.*, Talca - Chile
- Análisis y mejoramiento del proceso productivo;
 - Diseño e implementación de procedimientos productivos;
 - Desarrollo de nuevos productos, estudios de tiempo;
 - Desarrollo de proceso para producción de carne de cerdo fresca al vacío para su venta en Corea.
- 2010 **Ingeniero Externo**, *COEXCA S.A.*, Talca - Chile
Proyecto: "Diseño, desarrollo y puesta en marcha de una base de datos computarizada para materias primas" (8 meses)

Publicaciones Científicas

Publicaciones en Journals

- 1 An optimization framework for investment evaluation of complex renewable energy systems. *Energies*, 10(7):1062, 2017. (with E. Álvarez-Miranda, A. Rodríguez, and C. Tenreiro. Role: first author). <https://doi.org/10.3390/en10071062>
- 2 In-depth data on the network structure and hourly activity of the central chilean power grid. *Scientific data*, 5:180209, 2018. (with H. Kim, E. Álvarez-Miranda, and SW. Son.). <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.209>
- 3 Towards a complex investment evaluation framework for renewable energy systems: A 2-level heuristic approach. *Energy*, 228:120530, 2021. (with E. Álvarez-Miranda. Role: first author). <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.120530>
- 4 Modeling a pre-hospital emergency medical service using hybrid simulation and a machine learning approach. *Simulation Modeling, Practice and Theory*, 109:102302, 2021. (with S. Nickel. Role: first author and corresponding author). <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2021.102302>
- 5 CALSAGOS: Clustering algorithms applied to galaxies in overdense systems. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 519(3):4171-4182, 2023.(with D. E. Olave-Rojas, P. Cerulo, P. Araya-Araya). <https://doi.org/10.1093/mnras/stac3762>

Publicaciones enviadas

- 1 The challenge of dispatching the right ambulance: A simulation-online optimization approach for the real world. (with S. Nickel. Role: first author, and corresponding Author), 2022, Submitted to *Health Care Management Science*

Trabajo de revisor

Trabajo como peer-reviewer en *IEEE Transactions on Power Systems*, *Simulation Modelling Practice and Theory*, *Heliyon*, *Operations Research for Health Care* y *TOP*

Conferencias

- 1 An integrated simulation-optimization framework for complex emergency medical services. XXIX EURO conference, Valencia, Spain, July 2018. (with S. Nickel)
- 2 The challenge of dispatching the right ambulance, EURO PhD Summer School Operations Research for Value-based Health Care, Lisbon, Portugal, September 2019
- 3 The challenge of dispatching the right ambulance: A simulation-optimization approach. e-ORAHs conference, Viena, Austria, July 2020. (with S. Nickel)
- 4 Towards a complex investment evaluation framework for renewable energy systems: A 2-level heuristic approach. Operations Research 2021 conference, Berna, Suiza, August 2021. (with E. Alvarez-Miranda)
- 5 SCATTER (Strategische Patientenverlegung - Strategical transfer of patients) A computer-based simulation of inter-hospital transfer of critically ill patients. NEEDS 2021 conference, Suecia, September 2021. (with J. Kosan, J. Voigt, L. Hannappel, S. Watzinger, J. Wnent and J.-T. Gräsner)
- 6 Should I stay or should I go? The challenge of dispatching the right ambulance in the real world, 23th IFORS conference (IFORS 2023), Santiago de Chile, Chile, July 2023. (with S. Nickel)

Proyectos de investigación y transferencia tecnológica

Investigador

- 1 Proyecto SCATTER – Strategische Patientenverlegung (strategical tranfer of patients), 2021. Founded by the Interior Ministry of Germany.

Estudiantes Supervisados

- 1 Sven Watzinger, 2020, Magister en Ingeniería Industrial, Karlsruhe Institute of Technology (KIT)
- 2 Malte Knauff, 2022, Bachelor en Ingeniería Industrial, Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

Premios y Reconocimientos

- 1 Beca de Intercambio Servicio Intercambio Academico Alemán (DAAD), 2008-2009, para estudios de pregrado.
- 2 Beca Universidad de Talca, 2015-2019, para estudios de doctorado.
- 3 Beca Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI), 2016, para estudios de doctorado.
- 4 Beca Karlsruhe Research Service Institute (KRSI), 2017-2021, para estudios de doctorado.

Información Adicional

Idiomas Español (Lengua materna), Alemán (B2), Inglés (B2).

Software y Programación C/C++, Java, Python, ILOG® CPLEX® Optimization Studio, R Language for Statistical Computing, AnyLogic® Simulation Software.

Intereses fotografía, canotaje, ciclismo, natación, ajedrez, idiomas.

Fecha de nacimiento 21 de Marzo, 1985