

# Rodrigo Linfati

*PhD.*

Avda. Collao 1202 - Concepción  
Chile

📱 +1 310 651 8883

☎ +56 41 311 1525

✉ rlinfati@ubiobio.cl

- Citizenship: Chilean/Italian
- ORCID: 0000-0002-7659-383X
  - SCOPUS: 55250033800
  - ResearchID: X-9326-2018
- Google Scholar: 6bJ02OAAAAAJ

*Rodrigo Carlos Eugenio LINFATI MEDINA*

Last Update: July 29, 2024

**Short Bio:** Rodrigo Linfati is currently an Associate Professor in the Department of Industrial Engineering at the University of Bío-Bío in Concepción (Chile), where he joined in 2012. Dr. Linfati earned his Ph.D. in Operational Research from the University of Bologna (Italy). He also earned a Master of Science in Industrial Engineering, a professional title as Industrial Engineer, and a Bachelor of Engineering Science from the University of Concepción (Chile)

**Research Areas:** operations research, management science and combinatorial optimization

**Research Interests:** learning algorithms, heuristic and metaheuristic algorithms (TS, SA, VNS, GA, ACO), and exact optimization schemes (branch-and-cuts, branch-and-price)

**Application Areas:** scheduling, supply chain management (forestry, sawmill, mining), cutting stock, vehicle routing, location, and logistics.

# Rodrigo Linfati

*PhD.*

Avda. Collao 1202 - Concepción  
Chile

📱 +1 310 651 8883

☎ +56 41 311 1525

✉ rlinfati@ubiobio.cl

- Citizenship: Chilean/Italian
- ORCID: 0000-0002-7659-383X
  - SCOPUS: 55250033800
  - ResearchID: X-9326-2018
- Google Scholar: 6bJ02OAAAAAJ

*Rodrigo Carlos Eugenio LINFATI MEDINA*

última actualización: July 29, 2024

**Short Bio:** Rodrigo Linfati es actualmente Profesor Asociado del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad del Bío-Bío en Concepción (Chile), donde se incorporó en el 2012. El Dr. Linfati obtuvo su Ph.D. en Investigación Operativa de la Universidad de Bologna (Italia). También obtuvo su Magíster en Ciencias de la Ingeniería Industrial, un título profesional como Ingeniero Industrial y una Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Concepción (Chile).

**Research Areas:** investigación de operaciones, ciencias de la gestión y optimización combinatoria

**Research Interests:** algoritmos de aprendizaje automático, heurísticos y meta-heurísticos (TS, SA, VNS, GA, ACO) y algoritmos exactos (branch & cut y branch & price).

**Application Areas:** programación de tareas, gestión de la cadena de suministro (silvicultura, aserradero, minería), problemas de corte/empaquetamiento, enrutamiento de vehículos, localización y logística.

---

## Education

- 2009–2011 **PhD in Automatic Control System and Operational Research**, *Alma Mater Studiorum - Università di Bologna*, Bologna, Italia  
(Dottore di Ricerca in Automatica e Ricerca Operativa)  
Advisor: Prof. Paolo Toth, PhD  
Scholarship: Erasmus Mundus Chile ECW Lote 17
- 2006–2008 **Master of Science in Industrial Engineering**, *Universidad de Concepción*, Concepción, Chile  
Advisor: Prof. Lorena Pradenas, PhD  
Scholarship: Research Scholarship
- 2002–2007 **Professional title in Industrial Engineering**, *Universidad de Concepción*, Concepción, Chile  
Advisor: Prof. Lorena Pradenas, PhD  
Award: Faculty of Engineering, Top Ten Graduates
- 2002–2005 **Bachelor of Science in Engineering**, *Universidad de Concepción*, Concepción, Chile
- 1998–2001 **Secondary school**, *Liceo Enrique Ballacey Cottereau*, Angol, Chile  
Award: Dillman Bullock Little, Best High School Student
- 1990–1997 **Primary School**, *Colegio San Francisco de Asís, ex Colegio Santa Ana*, Angol, Chile

---

## Teaching and Academic Appointments

- 2012–Today **Profesor Asociado**, *Universidad del Bío-Bío*, Concepción, Chile, Departamento de Ingeniería Industrial
- Director del Magister en Ingeniería Industrial : 2021 – 2024
  - Profesor Asociado : 2021 – Today
  - Profesor Asistente "A" : 2017 – 2021
  - Profesor Asistente "B" : 2014 – 2017
  - Instructor : 2012 – 2014
  - Nucleo - MSc en Ingeniería Industrial
  - Claustro - PhD en Ingeniería
  - Claustro - PhD en Inteligencia Artificial
  - Claustro - PhD en Ingeniería de Materiales y Procesos Sustentables
- 2012–Today **Profesor Visitante**, *Universidad de Concepción*, Concepción, Chile, Departamento de Ingeniería Industrial
- Visitante - MSc en Ingeniería Industrial
  - Visitante - PhD en Ingeniería Industrial

---

## Teaching Experience

- 2021–Today **Doctorado en Ingeniería**, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
- Optimización Avanzada - 2023-2
  - Modelos Aplicados a la Gestión Logística - 2021-2 2022-2
  - Ciencia Aplicada a Ingeniería - 2021-1 2022-1
- 2021–Today **Doctorado en Ingeniería de Materiales y Procesos Sustentables**, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
- Proyecto de Tesis - 2022-2 2023-1 2023-2
  - Técnicas de Optimización de Problemas Combinatorios - 2023-1
  - Modelamiento de Problemas Combinatorios - 2021-2
- 2014–Today **Magister en Ingeniería Industrial**, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
- Heurísticas and Metaheurísticas 2019-1 2020-1 2021-1 2022-1 2023-1
  - Seminario de Grado 2022-2 2023-1 2023-2
  - Inteligencia artificial: 2017-1 2017-2
  - Optimización Combinatoria: 2014-2

2012–Today **Ingeniería Civil Industrial**, *Universidad del Bío-Bío*, Chile

- Optimización Lineal: 2016-2 2017-1 2017-2 2018-1 2018-2 2019-1 2019-2 2020-1 2020-2 2021-1 2021-2 2022-1 2022-2 2023-1 2023-2
- Investigación de Operativa I: 2012-2 2012-2v 2014-1 2014-1v 2015-1 2015-1v 2016-1
- Investigación de Operativa II: 2013-1v
- Logística: 2018-2 2019-1 2019-2 2020-2
- Inteligencia artificial: 2017-1m
- Optimización Combinatoria: 2013-2e 2014-2m 2015-2m
- Evaluación de Proyectos: 2017-1v 2017-2v 2018-2v 2019-2v 2020-2v 2021-2v 2022-2v 2023-2v
- Ingeniería Económica: 2012-2 2013-1 2013-2 2014-1v 2014-2 2015-2 2015-2v 2016-1v 2016-2 2016-2v 2017-1 2017-2 2017-2v 2018-1 2018-2v 2020-1v
- Formulacion y Evaluacion de Proyectos 2020-2v
- Introducción a la Ingeniería Industrial: 2013-1 2013-1v 2014-1 2014-1v 2015-1 2016-1
- Administracion de la Produccion 2019-1v 2020-1v 2021-1v 2022-1v 2023-1v
- Contabilidad y Costos: 2015-1v 2016-1v
- Contabilidad: 2015-1v
- Programación de Microcomputadores: 2013-2v 2014-2v
- Métodos de Predicción: 2013-1v

2010 **Maestría en Ingeniería Industrial**, *Pontificia Universidad Javeriana Cali*, Colombia

- Optimización Combinatoria: 2010-2

2012–Today **Cursos de Perfeccionamiento ASISTIDOS**, *Universidad del Bío-Bío*, Chile

- 2013 - Técnicas pedagógicas activas y colaborativas con apoyo de plataforma wiki - 20h
- 2013 - Actividades en la Nube con Google Docs - 10h
- 2013 - Edición de cursos en Moodle - 15h
- 2013 - Elaboración de Programas de Asignatura y Guías Didácticas - 30h
- 2013 - Evaluación para el aprendizaje profundo con apoyo de herramientas Tics - 20h
- 2014 - Elaboración de Guías Didácticas - 10h
- 2015 - Excel Nivel Avanzado - 10h
- 2015 - Los dispositivos móviles como recurso educativo - 10h
- 2015 - Modelo Educativo UBB - 10h
- 2015 - Elaboración de Guías Didácticas - 10h
- 2016 - Gestion Docente a Traves de Modulos DARCA en Intranet - 10h
- 2017 - Innovacion para Academicos - 16h
- 2021 - Protocolo de Seguridad Sanitaria Laboral COVID-19 - 1h
- 2023 - Introducción al Software Power BI - 10h
- 2013 - Seminario de Evaluación de Metodologías Activas, Trabajo colaborativo y ABP - 20h
- 2013 - Programa para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje – LASPAU-Harvard Fase 1 - 64.5h
- 2014 - Programa para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje – LASPAU-Harvard Fase 1 - 59h
- 2015 - Programa para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje – LASPAU-Harvard Fase 1 - 59h
- 2021 - Elementos de Machine Learning - 3d-24h
- 2024 - Python - 10h

---

## Research Project

- 2023-2026 **FONDECYT**, *CONICYT*, Chile, FONDECYT Regular: 1230125, Investigador Principal  
Trajectory-based metaheuristic algorithms for new variants of the VRP
- 2017-2019 **Primer concurso de investigación tecnológica en minería**, *CONICYT*, Chile, FONDEF Minería: IT16M100019, Investigador Joven  
Desarrollo de modelos de optimización para la planificación minera de mediano y corto plazo.
- 2017-2018 **Bienes públicos estratégicos para la competitividad 2017**, *CORFO-MOP*, Chile, CORFO 17BPE-73730, Co-Investigador  
Diseño e Implementación de un Paquete Tecnológico Orientado a la Localización y Evaluación de Centros Multimodales para las Cadenas Logísticas de Exportación de la Meso Región Maule - Los Lagos
- 2016-2018 **INNOVA BIOBIO**, *CORFO*, Chile, INNOVA 15.69-IN.IIP, Co-Investigador  
ED Performance Predictor: Innovación para la Estandarización de los Procesos de Atención a los Pacientes de Unidades de Emergencia
- 2016-2018 **FONDECYT**, *CONICYT*, Chile, FONDECYT Iniciación: 11150370, Investigador Principal  
Heuristics for Electric MultiDepot Vehicle Routing Problems and 3D Loading Constraint Problems
- 2014-2016 **ECOS**, *CONICYT*, France, Chile, ECOS-CONICYT: C13E04, Co-Investigador  
Energy-Efficient and Robust Approaches for the Scheduling of Production, Services, and Urban Transport
- 2013-2015 **STIC-AmSud**, *CONICYT*, Francia, Brasil, Argentina, Chile, STIC-AmSud-CONICYT: 13STIC-05, Co-Investigador  
Solving Combinatorial Optimization Problems with Stable Sets Constraints

## Research Project - Internal

- 2023-2026 **Grupo de investigación**, *UBioBio*, Chile, GI 2380142, Investigador Principal  
Grupo de investigación en Gestión de Operaciones, Sustentabilidad, y Data Science

- 2023-2025 **Proyecto regular**, *UBioBio*, Chile, RE 2360219, Co-Investigador  
Enfoques de Inteligencia artificial para resolver problemas de optimización combinatoria
- 2022-2024 **Proyecto regular**, *UBioBio*, Chile, 2260222 IF/R, Investigador Principal  
Gestión sustentable de la logística en la cadena de suministro
- 2022-2023 **Apoyo a grupos de investigación multidisciplinario**, *UBioBio*, Chile, INES I+D 22-17, Co-Investigador  
Herramienta de gestión integrada del proceso de toma de decisiones para mejorar la competitividad de pequeños aserraderos
- 2021-2023 **Grupo de investigación**, *UBioBio*, Chile, 2160277 GI/EF, Investigador Principal  
Grupo de investigación en Gestión de Operaciones, Sustentabilidad, y Data Science
- 2020-2021 **Proyecto Exploratorio 2030**, *UBioBio*, Chile, ING2030 I+D 20-83, Co-Investigador  
Desarrollo de herramientas de gestión gráfica para la programación de procesos en Pymes madereras
- 2020-2022 **Proyecto regular**, *UBioBio*, Chile, 2060240 IF/R, Co-Investigador  
Planificación y programación integrada para la producción continua con restricciones que limitan los cambios de productos: estudio aplicado en la industria del vidrio
- 2020-2022 **Proyecto regular**, *UBioBio*, Chile, 2060222 IF/R, Investigador Principal  
Algoritmos exactos y metaheurísticos para nuevas variantes del problema de ruteo de vehículo
- 2018-2019 **Proyecto iniciación**, *UBioBio*, Chile, 186211 3/I, Co-Investigador  
Programación de salas de Operaciones
- 2017-2018 **Grupo de investigación**, *UBioBio*, Chile, GI171411 GI/EF, Investigador Principal  
Grupo de investigación en logística y transporte



---

## Journal Articles - WOS/JCR

- F. Muñoz and R. Linfati. Bounding the price of anarchy of weighted shortest processing time policy on uniform parallel machines. *Mathematics*, 12(14): 1–12, 2024. ISSN 2227-7390 2227-7390. doi: 10.3390/math12142223.
- C. Rozas, O. Erazo, V. Ortiz-Araya, R. Linfati, and C. Montero. Experimental and statistical determination of convective heat and mass transfer coefficients for eucalyptus nitens sawn wood drying. *Forests*, 15(8):1–12, 2024. ISSN 1999-4907 1999-4907. doi: 10.3390/f15081287.
- K. Garcia-Vasquez, R. Linfati, and J.W. Escobar. A three-phase algorithm for the pollution traveling salesman problem. *Heliyon*, 10(9):1–18, 2024. ISSN 2405-8440 2405-8440. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e29958.
- J.F. Mena-Reyes, F. Vergara, R. Linfati, and J.W. Escobar. Quantitative techniques for sustainable decision making in forest-to-lumber supply chain: A systematic review. *Forests*, 15(2, 297):1–32, 2024. ISSN 1999-4907 1999-4907. doi: 10.3390/f15020297.
- Y. Chandia-Rodriguez, R. Linfati, G. Murillo-Vargas, and J.W. Escobar. Valuation of active chilean employment support policies seeking economic sustainability through market flows. *Sustainability*, 16(2, 627):1–20, 2024. ISSN 2071-1050 2071-1050. doi: 10.3390/su16020627.
- C. Cataldo-Diaz, R. Linfati, and J.W. Escobar. Mathematical models for the electric vehicle routing problem with time windows considering different aspects of the charging process. *Operational Research*, 24(1):1–35, 2024. ISSN 1109-2858 1866-1505. doi: 10.1007/s12351-023-00806-5.
- M. Núñez Muñoz, R. Linfati, and J.W. Escobar. Two-stage optimization scheme of routing scheduling from a single distribution center to multiple customers. *Operational Research*, 23(25):1–29, 2023. ISSN 1109-2858 1866-1505. doi: 10.1007/s12351-023-00747-z.
- F. Corral, E. Forcael, and R. Linfati. Workforce scheduling efficiency assessment in construction projects through a multi-objective optimization model in the covid-19 context. *Heliyon*, 9(6):1–16, 2023. ISSN 2405-8440 2405-8440. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16745.

- L. Aburto, R. Romero-Romero, R. Linfati, and J.W. Escobar. An approach for a multi-period portfolio selection problem by considering transaction costs and prediction on the stock market. *Complexity*, 2023(ArticleID: 3056411):1–15, 2023. ISSN 1076-2787 1099-0526. doi: 10.1155/2023/3056411.
- C. Rojas, R. Linfati, R. Scherer, and L. Pradenas. Using geopandas for locating virtual stations in a free-floating bike-sharing system. *Heliyon*, 9(1):1–14, 2023. ISSN 2405-8440 2405-8440. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e12749.
- H. Barreto, J.W. Escobar, R. Linfati, and V. Ortiz-Araya. Disciplinary categorization of the cattle supply chain - a review and bibliometric analysis. *Sustainability*, 14(21, 14275):1–44, 2022. ISSN 2071-1050 2071-1050. doi: 10.3390/su142114275.
- O. Coronado-Hernandez, D. Bonilla-Correa, A. Lovo, V. Fuertes-Miquel, G. Gatica, R. Linfati, and J. Coronado-Hernandez. An implicit formulation for calculating final conditions in drainage maneuvers in pressurized water installations. *Water*, 14(21, 3364):1–14, 2022. ISSN 2073-4441 2073-4441. doi: 10.3390/w14213364.
- R. Linfati, F. Ya nez Concha, and J.W. Escobar. Mathematical models for the vehicle routing problem by considering balancing load and customer compactness. *Sustainability*, 14(19, 12937):1–20, 2022. ISSN 2071-1050 2071-1050. doi: 10.3390/su141912937.
- J. Echeverri-Diaz, O. Coronado-Hernandez, G. Gatica, R. Linfati, R. Mendez-Anillo, and J. Coronado-Hernandez. Sensitivity of empirical equation parameters for the calculation of time of concentration in urbanized watersheds. *Water*, 14(18, 2847):1–24, 2022. ISSN 2073-4441 2073-4441. doi: 10.3390/w14182847.
- C. Flores-Fonseca, R. Linfati, and J.W. Escobar. Exact algorithms for production planning in mining considering the use of stockpiles and sequencing of power shovels in open-pit mines. *Operational Research*, 22(3):2529–2553, 2022. ISSN 1109-2858 1866-1505. doi: 10.1007/s12351-020-00618-x.
- J. Salgado-Cassiani, O. Coronado-Hernandez, G. Gatica, R. Linfati, and J. Coronado-Hernandez. Probabilistic approach to determine the spatial distribution of the antecedent moisture conditions for different return periods in the department of atlantico, colombia. *Water*, 14(8, 1217):1–24, 2022. ISSN 2073-4441 2073-4441. doi: 10.3390/w14081217.

- C. Cataldo-Diaz, R. Linfati, and J.W. Escobar. Mathematical model for the electric vehicle routing problem considering the state of charge of the batteries. *Sustainability*, 14(3, 1645):1–26, 2022. ISSN 2071-1050 2071-1050. doi: 10.3390/su14031645.
- B. Valenzuela-Fonseca, R. Linfati, and J.W. Escobar. Strategy for locating people to reduce the transmission of covid-19 using different interference measures. *Sustainability*, 14(1, 529):1–19, 2022. ISSN 2071-1050 2071-1050. doi: 10.3390/su14010529.
- R. Linfati, G. Gatica, and J.W. Escobar. A mathematical model for scheduling and assignment of customers in hospital waste collection routes. *Applied Sciences*, 11(22, 10557):1–16, 2021. ISSN 2076-3417 2076-3417. doi: 10.3390/app112210557.
- J. Rios, R. Linfati, D. Morillo, I. Derpich, and G. Gatica. Optimal placement design for picking and packing in distribution centers. *Advances in Mechanical Engineering*, 13(4):1–7, 2021. ISSN 1687-8132 1687-8140. doi: 10.1177/16878140211010657.
- A. Osorio-Mora, M. Soto-Bustos, G. Gatica, P. Palominos, and R. Linfati. The multi-depot cumulative vehicle routing problem with mandatory visit times and minimum delayed latency. *IEEE Access*, 9:27210–27225, 2021. ISSN 2169-3536 2169-3536. doi: 10.1109/ACCESS.2021.3058242.
- J. Bernal, J.W. Escobar, and R. Linfati. A simulated annealing-based approach for a real case study of vehicle routing problem with a heterogeneous fleet and time windows. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 13(1):185–204, 2021. ISSN 1756-6517 1756-6525. doi: 10.1504/IJSTL.2021.10035125.
- L. Barros, R. Linfati, and J.W. Escobar. An exact approach for the consistent vehicle routing problem (convrp). *Advances in Production Engineering & Management*, 15(3):255–266, 2020. ISSN 1854-6250 1855-6531. doi: 10.14743/apem2020.3.363.
- G. Correa-Issi, R. Linfati, and J.W. Escobar. Mathematical optimization model for truck scheduling in a distribution center with a mixed service-mode dock area. *Journal of Advanced Transportation*, 2020(ArticleID: 8813372):1–13, 2020. ISSN 0197-6729 2042-3195. doi: 10.1155/2020/8813372.

- A. Osorio-Mora, F. Núñez Cerda, G. Gatica, and R. Linfati. Multimodal capacitated hub location problems with multi-commodities: An application in freight transport. *Journal of Advanced Transportation*, 2020(ArticleID: 2431763):1–9, 2020. ISSN 0197-6729 2042-3195. doi: 10.1155/2020/2431763.
- S. Fuentealba, L. Pradenas, R. Linfati, and J. Ferland. Forest harvest and sawmills: an integrated tactical planning model. *Computers and Electronics in Agriculture*, 156:275–281, 2019. ISSN 0168-1699 1872-7107. doi: 10.1016/j.compag.2018.11.011.
- R. Linfati, G. Gatica, and J.W. Escobar. A flexible mathematical model for the planning and designing of a sporting fixture by considering the assignment of referees. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 10(2): 281–294, 2019. ISSN 1923-2926 1923-2934. doi: 10.5267/j.ijiec.2018.6.004.
- R. Linfati, J.W. Escobar, and J. Escalona. A two-phase heuristic algorithm for the problem of scheduling and vehicle routing for delivery of medication to patients. *Mathematical Problems in Engineering*, 2018(ArticleID: 8901873): 1–12, 2018. ISSN 1024-123X 1563-5147. doi: 10.1155/2018/8901873.
- R. Linfati and J.W. Escobar. Reoptimization heuristic for the capacitated vehicle routing problem. *Journal of Advanced Transportation*, 2018(ArticleID: 3743710):1–8, 2018. ISSN 0197-6729 2042-3195. doi: 10.1155/2018/3743710.
- G. Gatica, G. Ahumada, J.W. Escobar, and R. Linfati. Efficient heuristic algorithms for location of charging stations in electric vehicle routing problems. *Studies in Informatics and Control*, 27(1):73–82, 2018. ISSN 1220-1766 1841-429X. doi: 10.24846/v27i1y201808.
- M. Braga, D. Delle-Donne, R. Linfati, and J. Marengo. The maximum-impact coloring polytope. *International Transactions in Operational Research*, 24(1-2): 303–324, 2017. ISSN 0969-6016 1475-3995. doi: 10.1111/itor.12265.
- R. Linfati, L. Pradenas, and J. Ferland. Aggregate planning in forest harvest: A mathematical programming model and solution [planificación agregada en la cosecha forestal: Un modelo de programación matemática y solución]. *Maderas-Ciencia y Tecnología*, 18(4):555–566, 2016. ISSN 0717-3644 0718-221X. doi: 10.4067/S0718-221X2016005000048.

- J.W. Escobar, R. Linfati, M.G. Baldoquin, and P. Toth. A granular variable tabu neighborhood search for the capacitated location-routing problem. *Transportation Research Part B: Methodological*, 67:344–356, 2014a. ISSN 0191-2615 1879-2367. doi: 10.1016/j.trb.2014.05.014.
- J.W. Escobar, R. Linfati, P. Toth, and M.G. Baldoquin. A hybrid granular tabu search algorithm for the multi-depot vehicle routing problem. *Journal of Heuristics*, 20(5):483–509, 2014b. ISSN 1381-1231 1572-9397. doi: 10.1007/s10732-014-9247-0.
- R. Linfati, M.G. Baldoquin, and A. Escalera. A model and solution method for solving the real-world and complex problem of scheduling visits to customers. *Journal of Applied Research and Technology*, 12(3):333–342, 2014. ISSN 1665-6423 2448-6736. doi: 10.1016/S1665-6423(14)71616-5.
- J.W. Escobar, R. Linfati, and P. Toth. A two-phase hybrid heuristic algorithm for the capacitated location-routing problem. *Computers and Operations Research*, 40(1):70–79, 2013. ISSN 0305-0548 1873-765X. doi: 10.1016/j.cor.2012.05.008.

---

## Journal Articles - WOS/ESCI & SCOPUS

- D. Maya-Contreras, R. Linfati, and J.W. Escobar. A new methodology for generating personalized routes for logistics in music festivals by considering time windows. *International Journal of Logistics Systems and Management*, IN PRESS. ISSN 1742-7967 1742-7975. doi: 10.1504/IJLSM.2023.10054917.
- D. Contreras, R. Linfati, and J.W. Escobar. A model-based decision framework for the multi-depot multi-traveling salesman problem with split and delivery demand considering different key performance indicators. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 42(4):478–498, 2022. ISSN 1748-5037 1748-5045. doi: 10.1504/IJISE.2021.10038690.
- J. Bernal, J.W. Escobar, J.C. Paz, R. Linfati, and G. Gatica. A probabilistic granular tabu search for the distance constrained capacitated vehicle routing problem. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 29(4): 453–477, 2018. ISSN 1748-5037 1748-5045. doi: 10.1504/IJISE.2018.094267.
- J. Bernal, J.W. Escobar, and R. Linfati. A granular tabu search algorithm for a real case study of a vehicle routing problem with a heterogeneous fleet and time windows. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 10(4):646–662, 2017a. ISSN 2013-8423 2013-0953. doi: 10.3926/jiem.2159.
- J. Bernal, J.W. Escobar, C. Marin, R. Linfati, and G. Gatica. A comparison of trajectory granular based algorithms for the location-routing problem with heterogeneous fleet. *DYNA (Colombia)*, 84(200):193–201, 2017b. ISSN 0012-7353 2346-2183. doi: 10.15446/dyna.v84n200.55533.
- N. Cifuentes, G. Gatica, and R. Linfati. A linear programming model for the parallel non-related machines problem, in the drying area of a chilean sawmill. *Revista Facultad de Ingeniería - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*, 26(46):9–17, 2017. ISSN 0121-1129 2357-5328. doi: 10.19053/01211129.v26.n46.2017.7309.
- G. Gatica, C. Contreras-Bolton, N. Venegas, O. Opazo, R. Linfati, and J.W. Escobar. Web application for location and vehicle routing in disaster [una aplicacion web, para asignacion y ruteo de vehiculos en caso de desastres]. *ITECKNE*, 14(1):62–69, 2017. ISSN 1692-1798 2339-3483. doi: 10.15332/iteckne.v14i1.1631.

- G. Gatica, G. Villagran, C. Contreras-Bolton, R. Linfati, and J.W. Escobar. A new genotype-phenotype genetic algorithm for the two-dimensional strip packing problem with rotation of  $90^\circ$  [un nuevo algoritmo genético de genotipo-fenotipo para el problema de strip packing de dos dimensiones con rotación de  $90^\circ$ ]. *Ingeniería y Universidad*, 20(1):119–138, 2016. ISSN 0123-2126 2011-2769. doi: 10.11144/Javeriana.iyu20-1.ngpg.
- J.W. Escobar, R. Linfati, and A.J. Wilson. A hybrid metaheuristic algorithm for the capacitated location routing problem [un algoritmo metaheurístico híbrido para el problema de localización y ruteo con restricciones de capacidad]. *DYNA (Colombia)*, 82(189):243–251, 2015a. ISSN 0012-7353 2346-2183. doi: 10.15446/dyna.v82n189.48552.
- J.W. Escobar, R. Linfati, and A.J. Wilson. The capacitated location routing problem: review of literature [problema de localización y ruteo con restricciones de capacidad: revisión de la literatura]. *Revista Facultad de Ingeniería - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*, 24(39):85–98, 2015b. ISSN 0121-1129 2357-5328. doi: 10.19053/01211129.3553.
- R. Linfati, J.W. Escobar, and B. Cuevas. An algorithm based on granular tabu search for the problem of balancing public bikes by using multiple vehicles [un algoritmo basado en búsqueda tabú granular para el problema de balanceo de bicicletas públicas usando múltiples vehículos]. *DYNA (Colombia)*, 81(186):284–294, 2014. ISSN 0012-7353 2346-2183. doi: 10.15446/dyna.v81n186.45220.

---

## Conference Articles - Book Chapter

- V. Ortiz-Araya, A. Pagès-Bernaus, R. Linfati, and C. Rozas. Gestión sustentable del proceso productivo para una cadena de suministro agrícola. In *Anais do International Conference on Production Research Americas*, pages 1–8, 2023. doi: 10.29327/foreigners\_subscription\_icpr\_americas22.664689.
- Y. He-Astudillo, M. Reyes-Rogget, F. López, I. López-Martínez, R. Linfati, D. Morillo, and G. Gatica. Design of a wearable assistive system for visually impaired people. In *Computer Information Systems and Industrial Management 2022 - Lecture Notes in Computer Science*, volume 13293, pages 123–135, 2022. doi: 10.1007/978-3-031-10539-5\_9.
- B. Farías-Barraza, M. Reyes-Rogget, F. López, I. López-Martínez, C. Contreras-Bolton, R. Linfati, and G. Gatica. Low-cost voice assistant design and testing for older adults. In *Computer Information Systems and Industrial Management 2022 - Lecture Notes in Computer Science*, volume 13293, pages 107–122, 2022. doi: 10.1007/978-3-031-10539-5\_8.
- J. Flores-Carrasco, D. Morillo-Torres, J.W. Escobar, R. Linfati, and G. Gatica. The periodic location-routing with selective recycling problem: Two solution approaches. In *IFAC-PapersOnLine - 17th IFAC Symposium - INCOM 2021*, volume 54, pages 787–792, 2021. doi: 10.1016/j.ifacol.2021.08.092.
- F. Osoreo, G. Cabrera, R. Linfati, S. Umaña Ibañez, J. Coronado-Henández, and G. Gatica. Design of an information system for optimizing the programming of nursing work shifts. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering - 844 - 012044*, pages 1–9, 2020. doi: 10.1088/1757-899x/844/1/012044.
- D. Quila, D. Morillo, G. Cabrera, R. Linfati, and G. Gatica. A new mathematical model for the vehicle routing problem with backhauls and time windows. In *Information Technology and Systems: Proceedings of ICITS 2020 - AISC 1137*, pages 46–53, 2020. doi: 10.1007/978-3-030-40690-5\_5.
- P. Toth, V. Cacchiani, C. Contreras-Bolton., J.W. Escobar, L. Escobar-Falcon, and R. Linfati. Models and metaheuristics for the pollution traveling salesman problem. In *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, pages 3327–3328, 2019. doi: 10.46254/AN09.20190760.
- V. Cacchiani, C. Contreras-Bolton., J.W. Escobar, L. Escobar-Falcon, R. Linfati, and P. Toth. An iterated local search algorithm for the pollution traveling



- salesman problem. In *New Trends in Emerging Complex Real Life Problems*, pages 83–91, 2018. doi: 10.1007/978-3-030-00473-6\_10.
- N. Diaz, M. Riquelme, R. Linfati, S. Gutierrez, and G. Gatica. Web information system for the consignment and routing of vehicles. In *JIIISIC 2018 - Jornadas Iberoamericanas de Ingenieria de Software e Ingenieria del Conocimiento*, pages 109–124, 2018.
- J. Bernal, J.W. Escobar, and R. Linfati. A granular tabu search algorithm for a real case study of a vehicle routing problem with a heterogeneous fleet and time windows. In *European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management - IEOM*, pages 277–278, 2018.
- L.M. Escobar-Falcon, D. Alvarez-Martinez, J.W. Escobar, R. Linfati, and M. Granada. A hybrid metaheuristic approach for the capacitated vehicle routing problem with container loading constraints. In *2015 International Conference on Industrial Engineering and Systems Management, IEEE IESM 2015*, pages 1374–1382, 2015. doi: 10.1109/IESM.2015.7380331.

---

## Journal Articles - Peer Reviewed

- J.W. Escobar, J.L. Giraldo, D.A. Londono, and R. Linfati. Multiobjective optimization of public health service delivery networks. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 33(1):41–60, 2023. ISSN 0124-8170 1909-7735. doi: 10.18359/rcin.6353.
- G. Gatica, J.W. Escobar, and R. Linfati. Heuristic algorithm based on ant colony optimization for the capacitated location-routing problem with homogeneous fleet. *Revista Espacios*, 42(16):1–12, 2021. ISSN 0798-1015 - 2739-0071. doi: 10.48082/espacios-a21v42n16p01.
- L. Pradenas, G. Bravo, and R. Linfati. Optimization model for remanufacturing in a real sawmill. *Journal of Industrial Engineering International*, 16(4):32–40, 2020. ISSN 1735-5702 2251-712X. doi: 10.30495/JIEI.2020.678785.
- J.W. Escobar, R. Linfati, and A-J. Wilson. Gestión de inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo*, 35(1):219–239, 2017. ISSN 0122-3461 2145-9371. doi: 10.14482/inde.35.1.8950.
- G. Gatica, P. Reyes, C. Contreras-Bolton, R. Linfati, and J.W. Escobar. Un algoritmo para el strip packing problem obtenido mediante la extracción de habilidades de expertos usando minería de datos. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 17(2):179–190, 2016. ISSN 1405-7743 2594-0732. doi: 10.1016/j.riit.2016.06.003.
- D.E Puenayán, J.C. Londono, J.W. Escobar, and R. Linfati. Un algoritmo metaheurístico para la solución de un problema de ruteo de vehículos con flota heterogénea. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13(25):81–98, 2014. ISSN 1692-3324 2248-4094. doi: 10.22395/rium.v13n25a6.
- R. Linfati, J.W. Escobar, and G. Gatica. Un algoritmo metaheurístico para el problema de localización y ruteo con flota heterogénea. *Ingeniería y Ciencia*, 10(19):55–76, 2014. ISSN 1794-9165 2256-4314. doi: 10.17230/ingciencia.10.19.3.
- J.W. Escobar and R. Linfati. Un algoritmo metaheurístico basado en recocido simulado con espacio de búsqueda granular para el problema de localización y ruteo con restricciones de capacidad. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 11(21):139–150, 2012. ISSN 1692-3324 2248-4094.

———— Doctoral Thesis Supervised

## Master Thesis Supervised

- C. Zambrano. Aplicacion de la heuristica lin-kernighan para evaluar entregas domiciliarias para el retail con diferentes ventanas de tiempo. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2023-2.
- L. Hinojosa. Analisis de contingencias de tension de un sistema eléctrico de potencia de la region del biobio utilizando power factory digsilent. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2023-2.
- M. Aravena. Comparacion de modelos de minimizacion de polucion en problemas de ruteo de vehiculos. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2023-2.
- R. Gonzalez. Un modelo de programación cuadratica para la construcción de carteras eficientes de criptomonedas considerando costos de transacción y multi-periodos. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2023-1.
- M. Diaz. Un modelo matemático para apoyar la toma de decisiones en la cadena de suministro bosque-aserradero, considerando funciones de ahusamiento. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2023-1.
- K. Garcia. Una mateheuristica para el pollution traveling salesman problem. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2022-1.
- C. Cataldo. Modelos matemáticos para resolver el problema de ruteo de vehículos eléctricos considerando los estados de carga de las baterías y la no linealidad en el proceso de recarga. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2021-2.
- M. Chacano. Un modelo multicriterio de reemplazo de activos físicos mediante evaluaciones fahp estocásticas y pronósticos econométricos. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2021-2.
- L. Aburto. Un enfoque de selección de portafolio multi-periodo considerando costos de transacción y predicción de precios de acciones en chile. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2021-2.
- F. Pino. Diseño de un modelo estocástico para una cadena logística de ciclo cerrado de neumáticos fuera de uso. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2021-1.

- M. Fernandez. Meta heurística grasp para el problema job shop en la industria metal mecánica. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2019-2.
- A. Osorio. Hub location problem: Modelos enfocados al transporte de carga de exportación. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2019-1.
- E. Parra. Caracterización de un material pétreo de referencia para el aseguramiento de calidad dentro de un laboratorio de control de materiales utilizando la minería de datos. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2018-1.
- H. Galvez. Análisis de percepción de usuarios en twitter ante eventos nacionales, mediante técnicas de social media mining. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2018-1.
- N. Cifuentes. Programación de la producción en máquinas paralelas y comparación de solver comerciales. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2016-1.
- P. Ortiz. Optimización de operaciones logístico humanitarias para la planificación municipal de contingencias ante desastres, chile. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2015-2.
- A. Illesca. Comparación de algoritmos de clasificación y regresión a datos nominales y continuos, provenientes de árboles de la especie eucaliptus globulus labill. Magister en ingeniería industrial, Universidad del Bío-Bío, Chile, 2013-1.
- H. Barreto. Diseño de un algoritmo heurístico para solucionar el problema de ruteo de vehículos con restricciones de ventanas de tiempo y flota heterogénea en la empresa carnes los sauces s.a. Maestría en ingeniería industrial, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia, 2018.
- S. Fuentealba. Propuesta y resolución de un modelo mip para la planificación táctica entre cosecha forestal y aserraderos, usando reglas de patrones dinámicos. Magister en ingeniería industrial, Universidad de Concepción, Chile, 2016.
- J. Gomez. Un algoritmo heurístico para solucionar el problema de ruteo de vehículos con flota heterogénea y ventanas de tiempo. Maestría en ingeniería industrial, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia, 2015.

- G. García. A metaheuristic algorithm based on a granular tabu search for the distance constrained vehicle routing problem. Maestría en ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico, 2013.
- C. Lasso. Desarrollo de una metaheurística basada en recosido simulado para el problema de localización y ruteo con flota heterogénea. Maestría en ingeniería industrial, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia, 2013.
- G. Silva and L. Renza. Modelos metaheurísticos para el problema de localización y ruteo con vehículos heterogéneos. Maestría en ingeniería industrial, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia, 2012.

## Undergraduate Projects Supervised - UBB-202x

- J. Astudillo. Optimización de rutas vehiculares con ventanas de tiempo para la distribución de camas para mascotas en el gran Concepción. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-2.
- J. Almendra. Un modelo matemático para el problema de ruteo de localización eléctrica que considere la recarga parcial con ventanas de tiempo. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-2.
- M. Briones. Propuesta de un plan estratégico para la distribuidora el racimo hasta el año 2026. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-2.
- R. Varela. Evaluación de un modelo matemático con ruteo inconsistente aplicado para camiones de efectivo. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-2.
- E. Giadala. Diseño de un sistema de control de gestión utilizando un cuadro de mando integral para la empresa aridos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-2.
- G. Ponce. Optimización del uso de diagramas de corte en aserradero para reducir la diversidad de diagramas empleados. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-1.
- R. Gonzalez. Construcción de carteras eficientes a partir de los pronósticos de la rentabilidad de las criptomonedas. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-1.
- M. Diaz. Un modelo de optimización de reglas de trozado en la cosecha forestal considerando diferentes funciones de ahusamiento. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2023-1.
- D. Ortega. Análisis de tecnologías de información empleadas en modelos de optimización para mejorar la sustentabilidad en cadenas de suministro de productos agrícolas. Ingeniería comercial, Universidad del Bío-Bío, 2022-1.
- K. Garcia. Evaluación y comparación de modelos de minimización de polución en el transporte de mercancías. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2022-1.

- M. Jofre. Análisis y evaluación de estrategias de mejoramiento operacional para paneles fotovoltaicos a través de machine learning de regresión. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2022-1.
- C. Fernandez. Desarrollo y evaluación de herramienta para mejorar control de mantenimientos en el taller de camiones en minera collahuasi utilizando visión computarizada. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2022-1.
- C. Montero. Evaluación del beneficio económico de tercerizar la producción de madera aserrada usando herramientas de programación lineal. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2022-1.
- F. Ya nez. Modelos matemáticos aplicados a la generación de rutas vehiculares balanceadas para conductores y transportistas. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-2.
- E. Santana. Un método de solución heurístico para el problema de ruteo de vehículos consistente. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-2.
- Y. Chandia. Contrastar políticas activas del mercado laboral valorando los flujos del mercado laboral chileno 1996-2019. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-2.
- C. Ramos. Evaluación de la metodología bim/awp al proyecto mina subterráneo. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- C. Cataldo. Modelos de programación lineal entera mixta para resolver el problema de ruteo de vehículos considerando los estados de carga de la baterías. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- D. Maya. Una formulación del orienteering problem with time windows que genera rutas personalizadas para asistentes de festivales de música a partir de sus intereses musicales. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- F. Corral. Evaluación de la programación laboral y eficiencia de proyectos de construcción a través de un modelo de optimización multiobjetivo en el contexto de la pandemia covid-19". Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- G. Flores. Propuesta de una herramienta de gestión del aprovisionamiento para una distribuidora. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.



- M. Chacano. Renovación de activos físicos mediante un modelo ahp híbrido. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- M. Nuñez. Diseño de un modelo de optimización para la programación de entregas de centro de distribución de la empresa transportes. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- M. Hoffmann. Propuesta de un modelo matemático que integre la planificación táctica entre cosecha forestal y aserraderos usando generación de columna. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2021-1.
- B. Neira. Propuesta de mejora en los procesos de almacenes de una empresa de servicios electricos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-2.
- B. Valenzuela. Localizacion de personas para disminuir la posibilidad de contagio de covid-19. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-2.
- I. Rosas. Plan de negocio para la fabricacion y comercializacion de jabones hechos a partir de aceite vegetal reciclado de uso domestico en el gran concepcion. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-2.
- D. Villa. Manual de procedimientos para el proceso de aprobación de proyectos de agua potable y alcantarillado. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-2.
- N. Sanhueza. Estudio de factibilidad para la implementacion de un cesfam. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.
- J. Riffo. Diseño de una estrategia de crecimiento para una microempresa. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.
- F. Torres. Diseño de un cuadro de mando integral como modelo de gestión. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.
- C. Cabrera. Aplicación de herramientas lean y mejora continua. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.
- C. Cisternas. Propuesta de mejora para la gestión de inventarios. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.

- C. Yevenes. Diseño e implementación de un modelo de mejora continua utilizando herramientas de lean manufacturing. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.
- C. Castillo. Optimización de patrones de corte para aserraderos forestales mediante el uso de modelos matemáticos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2020-1.

## Undergraduate Projects Supervised - UBB-201x

- M. Roa. Problema multiobjetivo en el ruteo de vehículos con múltiples depósitos aplicado a la logística de desastre. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-2.
- J. Jara. Diseño de una propuesta de planificación estratégica. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-2.
- F. Ramirez. Diseño de cuadro de mando integral. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-2.
- A. Cichella. Propuesta de mejora del proceso de seguimiento de clientes con financiamiento aplicando metodología lean seis sigma. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-2.
- M. Soto. Análisis del problema de ruteo de vehículos con tiempos de llegada obligatorios y penalización por mantenimientos aplazados. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-1.
- Y. Jara. Propuesta para la gestión de inventario de insumos clínicos y farmacos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-1.
- C. Yanez. Aplicación del modelo de regresión múltiple y series de tiempo para la presentación de licencias médicas en jardines. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-1.
- C. Merino. Propuesta de mejora para el proceso de producción de máquina bobinadora mediante la metodología smed. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-1.
- C. Meza. Propuesta de gestión de control en el área de logística y supply chain utilizando la filosofía lean thinking. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2019-1.
- P. Ormeno. Propuesta de un modelo matemático, basado en distritos sectoriales aplicado para el cálculo de camiones recolectores de residuos sólidos domiciliarios. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-2.
- L. Barros. Modelo y solución para el problema de ruteo consistente de vehículos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-2.

- C. Venegas and A Delgado. Modelo de evaluación de la gestión de mantenimiento sobre las trampas de vapor en enap refinería bíobío. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-2.
- A. Fernandez. Propuesta de mejora para el registro y control de inventario utilizado. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-2.
- G. Correa. Diseño de un modelo de optimización para la programación de camiones entrantes y salientes de un centro de distribución con una zona de andenes mixtos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-1.
- C. Cortez. Propuesta de estandarización de la implementación del mantenimiento productivo total para una empresa de consumo masivo. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-1.
- A. Osorio. Una aplicación del hub location problem capacitado en el transporte multimodal de carga de la meso región maule-los lagos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2018-1.
- S. Neira. Un modelo de programación lineal entera para abordar el problema de timetabling en la universidad del bío-bío. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2017-2.
- D. Contreras. Un modelo para el problema de múltiples vendedores viajeros con demanda compartida aplicado al mantenimiento de áreas verdes. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2017-2.
- C. Flores. Modelos de programación lineal para la planificación de la producción considerando uso de stockpiles y el secuenciamiento de palas en minas de open pit. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2017-2.
- C. Jara. Estudio y diseño de un sistema de cogeneración de energía. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2017-2.
- S. Carcamo. Una heurística de reoptimización para el problema de ruteo de vehículos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2017-1.
- P. Lopez. Plan de negocios para la creacion de una empresa de aseo industrial. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2017-1.
- M. Riquelme. Propuesta de programación y asignación de clientes para las rutas transporte. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2016-2.

- J. Escalona. Algoritmo híbrido de dos fases para el problema de asignación y ruteo periódico de vehículos en la entrega de medicamentos a pacientes con alto grado de dependencia. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2016-2.
- N. Cifuentes. Programación de la producción en máquinas paralelas y comparación de solver comerciales. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2016-1.
- D. Valdes. Diseño estratégico de la cadena de suministro para empresa productora y comercializadora de prefabricados de hormigón. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2016-1.
- R. Villablanca and I. Moncada. Propuesta de mejora de la eficiencia energética del proceso de molienda de cemento. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-2.
- M. Martinez. Propuesta de modificaciones para la disminución de tiempo por cambios de moldes en prensa. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-2.
- D. Barria. Propuesta de implementación de un sistema de predicción de demanda y revisión de inventarios de medicamentos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-2.
- A. Ulloa. Propuesta para la reducción de tiempos muertos por cambio de programa en área de cepillado mediante el uso de herramienta smed. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-2.
- C. Zambrano. Elaboración de un modelo matemático integrado para el fixture y la asignación de arbitros del campeonato nacional de fútbol y otros deportes. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-1.
- C. Mandiola. Una heurística para el problema de ruteo de vehiculos con capacidad y autonomia limitada de baterias. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-1.
- C. Garreton. Implementación de un sistema de planificación y control de avance de proyectos, mediante software erp, para mejorar la gestion dentro de una empresa prestadora de servicios de ingeniería. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2015-1.

- S. Fuentealba. Propuesta de modelo matemático para el apoyo de la toma de decisiones de planificación táctica entre cosecha forestal y aserraderos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2014-2.
- M. Araneda. Propuesta de un sistema de gestion de calidad y seguridad alimentaria, basado en la international featured standards ifs food, en un fabrica de hielo en escamas. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2014-2.
- C. Carrillo. Implementación de un modelo de gestión por competencias para la industria de las bebidas. caso: linea productiva de una empresa. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2014-2.
- P. Ortiz. Localización y asignación de albergues temporales de emergencia en el gran concepción, chile. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2014-1.
- J. Ceballos and G. Sanhueza. Bases para el diseño de un sistema de gestión de calidad según la norma iso 9001:2008 en una pyme del sector de la construccion. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2014-1.
- R. Gonzales. Desarrollo de modelos de inventario bajo técnicas de pronóstico para la sección control de existencias. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2013-2.
- M. Marin. Programación para la producción de madera cepillada. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2013-2.
- J. Zapata. Minimización del tiempo total de completación en máquinas paralelas mediante un método hibrido en el área de secado de un aserradero. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2013-2.
- I. Diaz and C. Garrido. Propuesta de mejora del proceso productivo del área de preparación de materia prima usando la simulación como herramienta de apoyo para la toma de decisiones. Ingeniería civil industrial vespertino, Universidad del Bío-Bío, 2013-2.
- B. Cuevas. Una heurística para el problema de balanceo de bicicletas públicas usando multiples vehiculos. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2013-2.

- P. Molina and H. Hormazabal. Propuesta de mejora de procesos en el área de tesorería. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2013-1.
- K. Campos. Propuesta de mejora para el abastecimiento de medicamentos en el sector público. Ingeniería civil industrial vespertino, Universidad del Bío-Bío, 2013-1.
- F. Fernandez. Análisis de una alternativa de ahorro de energía en cámaras de secado de madera. Ingeniería civil industrial vespertino, Universidad del Bío-Bío, 2013-1.
- R. Pinto. Estudio del mercado de biogas producido por residuos organicos con miras a la implementación de plantas de biomasa sustentables como alternativa energética. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2012-2.
- N. Espinoza. Modelo de programación de la producción para una empresa conservera. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2012-2.
- L. Sanchez and F. Sanhueza. Diseño de un modelo de mejoramiento continuo en contraloría médica. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2012-2.
- A. Illesca. Modelos de regresion lineal múltiple para pronosticar los rendimientos pulpables y la calidad de la hoja de celulosa para el eucalyptus globulus labill. Ingeniería civil industrial, Universidad del Bío-Bío, 2012-2.

---

## Academic Service

### Reviewing Activities - Journals

#### 2023 **Reviewer of Journals**

- Applied Sciences x5
- Biomimetics
- Evolutionary Intelligence
- Electronics x3
- Entropy
- Heliyon
- International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice x2
- International Transactions in Operational Research
- Journal of Marine Science and Engineering
- Mathematics x2
- Mathematical Problems in Engineering
- Operational Research
- RAIRO - Operations Research
- Sustainability x3
- Symmetry
- Systems x2
- Smart Cities



## 2022 **Reviewer of Journals**

- Applied Sciences x6
- Energies x3
- Clear Waste Systems
- Clean - Soil, Air, Water
- Cogent Engineering
- Heliyon
- IEEE Access
- International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice x2
- International Journal of Shipping and Transport Logistics
- Information
- Ingeniería y Competitividad
- Journal of Advances in Mathematics and Computer Science
- Mathematics
- Mathematical Problems in Engineering
- Networks
- New Generation Computing
- Process Integration and Optimization for Sustainability
- Socio-Economic Planning Sciences
- Sustainability x3
- Symmetry
- IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence

## 2021 **Reviewer of Journals**

- Computers & Industrial Engineering
- Applied Artificial Intelligence
- Algorithms
- Applied Sciences x3
- European Journal of Industrial Engineering
- Ingeniería e Investigación
- Operational Research
- Operations Research and Decisions
- PeerJ Computer Science

**2020 Reviewer of Journals**

- Algorithms x2
- Environmental Processes
- IEEE Access
- International Journal of Operational Research
- International Transactions in Operational Research
- RAIRO - Operations Research x2

**2019 Reviewer of Journals**

- African Journal of Mathematics and Computer Science Research
- Algorithms x2
- Annals of Operations Research
- Applied Soft Computing
- Computers & Industrial Engineering
- Computers
- IEEE Access
- International Journal of Industrial and Systems Engineering
- International Journal of Logistics Systems and Management
- Information
- Información Tecnológica
- Ingeniare
- International Transactions in Operational Research x2
- RAIRO - Operations Research

**2018 Reviewer of Journals**

- Algorithms
- Applied Mathematical Modelling
- Información Tecnológica x2
- Computers & Operations Research
- European Journal of Operational Research
- Engineering Optimization
- International Journal of Computer Mathematics
- International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice x3
- International Journal of Industrial and Systems Engineering x2
- International Journal of Logistics Systems and Management
- INGE CUC
- Ingeniería y Ciencia
- RAIRO - Operations Research
- Scientia Iranica

**2017 Reviewer of Journals**

- Algorithms x2
- Journal of Cleaner Production
- Computers & Operations Research
- I+D Tecnológico
- Información Tecnológica
- INVENTUM
- Mathematical Problems in Engineering
- Revista Facultad de Ingeniería UdeA
- IEEE Transactions on Automation Science and Engineering

**2016 Reviewer of Journals**

- DYNA - Colombia
- Expert Systems With Applications
- International Journal of Advanced Intelligence Paradigms
- International Journal of Services and Operations Management
- Ingeniería y Desarrollo
- Colombia Forestal
- Revista Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica
- Revista Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias
- Scientia Iranica
- Transportation Letters
- Transportation Research Part E
- Transportation Science

**2015 Reviewer of Journals**

- DYNA - Colombia x2
- International Journal of Industrial and Systems Engineering
- Ingeniería y Competitividad
- International Transactions in Operational Research
- Optimization Letters
- Revista Ingeniería Industrial - Universidad del Bío-Bío x2
- Transportation Research Part C

**2014 Reviewer of Journals**

- International Journal of Advanced Operations Management
- Optimization Letters
- Revista Ingeniería Industrial - Universidad del Bío-Bío
- Transportation Research Part C

2013 **Reviewer of Journals**

- Revista Ingeniería y Desarrollo
- International Transactions in Operational Research
- Revista Técnica de Ingeniería de la Universidad del Zulia

2012 **Reviewer of Journals**

- Revista Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica

## Reviewing Activities - Academic Ranks

### 2021 **Universidades en Colombia**

- 2021 Universidad del Valle

## Reviewing Activities - Projects

### 2018-2023 **ANID - Fondecyt - Fondef - Exploratorio**

- 2023 Fondecyt Regular x2
- 2023 Fondecyt Iniciación
- 2022 Fondef IDEA I+D
- 2022 Fondecyt Iniciación
- 2022 Exploratorio
- 2020 Fondecyt Iniciación
- 2019 Fondecyt Iniciación
- 2018 Fondecyt Iniciación x2

### 2015-2018 **Universidades en Chile**

- 2021 Universidad de Santiago de Chile

### 2015-2018 **Universidades en Colombia**

- 2021 Universidad Pontificia Bolivariana
- 2018 Universidad de los Andes
- 2017 PUJ Cali y Universidad de los Andes
- 2015 Pontificia Universidad Javeriana Cali

## Reviewing Activities - Scholarships

### 2018-2021 **ANID - Scholarships**

- 2023 NAC-TESIS GOPERACIONAL x1
- 2023 NAC-DOCTORADO x5
- 2023 BCH-MAGISTER x3
- 2023 NAC-MAGISTER x9
- 2023 NAC-TESIS GOPERACIONAL x1
- 2023 NAC-TESIS EXTENSION x1
- 2023 NAC-DOCTORADO x1
- 2022 NAC-TESIS EXTENSION x1
- 2022 BCH-DOCTORADO x2
- 2022 NAC-MAGISTER x6
- 2022 NAC-DOCTORADO x2
- 2021 NAC-TESIS EXTENSION x3
- 2021 NAC-MAGISTER x3
- 2021 NAC-DOCTORADO x3
- 2021 NAC-TESIS GOPERACIONAL x2
- 2020 NAC-TESIS GOPERACIONAL x2
- 2020 BCH-PASANTIA DOCTORAL x2
- 2020 BCH-DOCTORADO x1
- 2020 NAC-MAGISTER FFPP x2
- 2020 NAC-MAGISTER x6
- 2020 NAC-DOCTORADO x1
- 2019 BCH-PASANTIA DOCTORAL x1
- 2019 BCH-DOCTORADO x4
- 2019 NAC-DOCTORADO x6
- 2018 BCH-MAGISTER x5
- 2018 NAC-MAGISTER x3
- 2018 NAC-MAGISTER FFPP x2

## Master Theses Committees

- 2022 **Universidad Andres Bello - Chile**
  - 2022 Magíster en Ingeniería Industrial
- 2012-2021 **Universidad del Bío-Bío - Chile**
  - 2016 Magíster en Ingeniería Industrial x1
  - 2013 Magíster en Ingeniería Industrial x3
- 2012-2021 **Universidad de Concepción - Chile**
  - 2023 Magíster en Ingeniería Industrial x2
  - 2021 Magíster en Ingeniería Industrial x2
  - 2020 Magíster en Ingeniería Industrial x5
  - 2019 Magíster en Ingeniería Industrial x1
  - 2017 Magíster en Ingeniería Industrial x1
  - 2016 Magíster en Ingeniería Industrial x2
  - 2015 Magíster en Ingeniería Industrial x3
  - 2014 Magíster en Ingeniería Industrial x2
  - 2013 Magíster en Ingeniería Industrial x3
  - 2012 Magíster en Ingeniería Industrial x2
- 2014 **Universidad de Talca - Chile**
  - 2014 Magíster en Ingeniería Industrial
- 2017 **Universidad Industrial de Santander - Colombia**
  - 2017 Maestría en Ingeniería Industrial
- 2017 **Universidad de Antioquia - Colombia**
  - 2017 Maestría en Ingeniería - Industrial
- 2014 **Pontificia Universidad Javeriana Cali - Colombia**
  - 2014 Maestría en Ingeniería - Industrial x2

## Doctoral Theses Committees

- 2019-2022 **Universidad de Concepción - Chile**
- 2022 Doctorado en Ingeniería Industrial (Candidate)
  - 2019 Doctorado en Ingeniería Industrial (Candidate)
- 2023-2023 **Universidad de Talca - Chile**
- 2023 Doctorado en Ingeniería (Candidate)
- 2023-2023 **Universidad de los Andes - Colombia**
- 2023 Doctorado en Ingeniería (Candidate)
- 2020-2023 **Universidad del Valle - Colombia**
- 2023 Doctorado en Ingeniería (Candidate)
  - 2021 Doctorado en Ingeniería (Candidate)
  - 2020 Doctorado en Ingeniería
- 2016 **Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia**
- 2016 Doctorado en Ingeniería
- 2016 **Universidad Nacional de Colombia - Colombia**
- 2016 Doctorado en Ingeniería - Industria y Organizaciones



## Conferences Committees

### 2013-2015 **Co-organizer**

- 2015 VIII Simposio Internacional de Ingeniería Industrial - 8SIII
- 2013 X Congreso Chileno de Investigación Operativa - OPTIMA X

### 2013-2021 **Program Committee / Scientific Committee**

- 2024 Metaheuristics International Conference - MIC
- 2021 Metaheuristics International Conference - MIC
- 2021 XIV Congreso Chileno de Investigación Operativa - OPTIMA XIV
- 2020 Latin American Symposium on Data and Information Management - CLEI XLVI
- 2020 Latin American Symposium on Operations Research and Artificial Intelligence - CLEI XLVI
- 2019 International Workshop on Hybrid Metaheuristics - HM2019
- 2019 Metaheuristics International Conference - MIC
- 2019 Latin American Symposium on Data Management Systems - CLEI XLV
- 2019 Latin American Operations Research and Artificial Intelligence Symposium - CLEI XLV
- 2019 III Congreso Colombiano de Investigación de Operaciones - ASOCIO 2019
- 2018 V Workshop on Engineering Application - WEA 2018
- 2018 Latin American Symposium on Operations Research and Artificial Intelligence - CLEI XLIV
- 2017 XII Congreso Chileno de Investigación Operativa - OPTIMA XII
- 2017 Latin American Symposium on Operations Research and Artificial Intelligence - CLEI XLIII - JAIO 46
- 2016 X Simposio Internacional de Ingeniería Industrial - 9SIII
- 2015 XI Congreso Chileno de Investigación Operativa - OPTIMA XI
- 2015 VIII Simposio Internacional de Ingeniería Industrial - 8SIII
- 2014 V International Conference on Computational Logistics - ICCL V
- 2013 X Congreso Chileno de Investigación Operativa - OPTIMA X

## Plenaries and Keynotes Talks

- \*R. Linfati. Desarrollo de algoritmos para el ruteo de vehículos. In *Congreso Internacional de Desarrollo de Software*, Cuenca, Ecuador, 2018a. Instituto Superior Tecnológico del Azuay.
- \*R. Linfati. Aplicaciones del ruteo de vehículos en la industria local. In *V Congreso Internacional Industria y Organizaciones 2018*, Bogota, Colombia, 2018b. Universidad Nacional, Colombia.
- \*R. Linfati. Optimización aplicada a la planificación. In *Workshop on Engineering Applications*, Cartagena de Indias, Colombia, 2017. Universidad Distrital, Universidad Nacional.
- \*R. Linfati. Uso de cplex y concert en c++. In *Congreso Latino Americana de Investigacion de Operaciones*, Santiago, Chile, 2016a. CLAIO-ALIO, Pontificia Universidad Catolica.
- \*R. Linfati. Design and computational implementation of metaheuristics. In *Escuela Latino Americana de Verano de Investigación de Operaciones*, Cali, Colombia, 2016b. ELAVIO-ALIO, Universidad del Valle.
- \*R. Linfati. Optimización combinatorial aplicada a la planificación minera. In *Seminario de Optimización Aplicada en Minería*, Santiago, Chile, 2015. Universidad Andres Bello.
- \*G. Gatica, \*R. Linfati, and \*J.W. Escobar. Optimización multiobjetivo y de gestión. In *Conferencia Internacional*, Monterrey, Mexico, Octubre 2014. Universidad del Valle de México.

## Conference Talks - 202x

- \*R. Linfati, L. Barros-Lebanek, E. Santana-Contreras, and J.W. Escobar. Meta-heuristic algorithm based on tabu search for consistent vehicle routing problem. In *DIS 2023*, Prague, Czech Republic, September 2023a.
- \*R. Linfati, L. Barros-Lebanek, E. Santana-Contreras, and J.W. Escobar. Meta-heuristic algorithm based on tabu search for consistent vehicle routing problem. In *IFORS 2023*, Santiago, Chile, July 2023b.
- \*G. Gatica, D. Quila, D. Morillo, R. Linfati, and J. Coronado-Hernandez. Vehicle routing problem with backhauls, time windows and stochastic demand. In *IFORS 2023*, Santiago, Chile, July 2023.
- F. Corral-Marchant, E. Forcael, and \*R. Linfati. Evaluación de la programación laboral y eficiencia de proyectos de construcción a través de un modelo de optimización multiobjetivo en el contexto de la pandemia covid-19. In *CLAIO 2022*, Buenos Aires, Argentina, December 2022.
- \*K. Garcia-Vásquez, C. Contreras-Bolton, and R. Linfati. Un modelo matemático y una mateheurística para una nueva variante del pollution traveling salesman problem. In *CLAIO 2022*, Buenos Aires, Argentina, December 2022.
- \*V. Ortiz-Araya, Adela Pages-Bernaus, R. Linfati, and C. Rozas-Mellado. Gestión sustentable del proceso productivo para una cadena de suministro agrícola. In *ICPR 2022*, Curitiba, Brazil, November 2022.
- \*Y. He-Astudillo, M. Reyes-Rogget, F. López, I. López-Martínez, R. Linfati, D. Morillo, and G. Gatica. Design of a wearable assistive system for visually impaired people. In *CISIM 2022*, Barranquilla, Colombia, July 2022.
- \*B. Farías-Barraza, M. Reyes-Rogget, F. López, I. López-Martínez, C. Contreras-Bolton, R. Linfati, and G. Gatica. Low-cost voice assistant design and testing for older adults. In *CISIM 2022*, Barranquilla, Colombia, July 2022.
- \*R. Linfati, C. Rozas-Mellado, and C. Picarte-Figueroa. Optimización de esquemas de corte dinámicos para pymes madereras mediante una herramienta de gestión. In *Optima 2021*, Talca, Chile, March 2022.
- \*C. Cataldo-Díaz and R. Linfati. Modelos de programación lineal entera mixta para resolver el problema de ruteo de vehículos considerando los estados de carga de las baterías. In *Optima 2021*, Talca, Chile, March 2022.

- J. Flores-Carrasco, \*D. Morillo-Torres, J.W. Escobar, R. Linfati, and G. Gatica. The periodic location-routing with selective recycling problem: Two solution approaches. In *17th IFAC Symposium - INCOM 2021*, Budapest, Hungary, June 2021.
- G. Gatica, J. Arbelaez, R. Linfati, D. Rodriguez, and \*D. Alvarez-Martinez. Location of logistic platforms and routing of pineapple collection. In *EURO 2021*, Athens, Greece, July 2021.
- D. Quila, \*D. Morillo, G. Cabrera, R., and G. Gatica. A new mathematical model for the vehicle routing problem with backhauls and time windows. In *ICITS 2020*, Bogota, Colombia, February 2020.

## Conference Talks - 201x

- \*P. Toth, V. Cacchiani, C. Contreras-Bolton, J.W. Escobar, L. Escobar-Falcon, and R. Linfati. Models and metaheuristics for the pollution traveling salesman problem. In *IEOM 2019*, Bangkok, Thailand, March 2019.
- \*R. Linfati. Comparison of trajectory based metaheuristics for the electric vehicle routing problem. In *INFORMS 2019 International*, Cancun, Mexico, June 2019.
- \*A. Osorio and R. Linfati. Deterministic and robust models for a multimodal capacitated hub location problem with multi-commodity: A case study in chilean export process. In *EURO 2019*, Dublin, Ireland, June 2019.
- F. Osorio, G. Cabrera, R. Linfati, S. Umaña Ibañez, \*J. Coronado-Henandez, and G. Gatica. Design of an information system for optimizing the programming of nursing work shifts. In *Expotecnología 2019*, Cartagena de Indias, Colombia, October 2019.
- D. Segura and C. Torres, G. Gatica, G. Cabrera, \*D. Morillo, and R. Linfati. Una red neuronal artificial para diagnóstico de neumonía. In *CIIO 2019*, Cartagena de Indias, Colombia, August 2019.
- M. Soto, G. Gatica, P. Palominos, and \*R. Linfati. El problema de ruteo de vehículos con tiempos de llegada obligatorios y latencia aplazada. In *Optima 2019*, Santa Cruz, Chile, November 2019.
- \*A. Osorio and G. Gatica, C. Contreras-Bolton, and R. Linfati. Enfoques bi-objetivo del hub location problem, modelos aplicados al transporte de carga de exportación. In *Optima 2019*, Santa Cruz, Chile, November 2019.
- \*J.W. Escobar, R. Linfati, and J. Bernal. Metaheuristic algorithms for real cases of vehicle routing problems with heterogeneous fleet and time windows. In *XIX CLAIO*, Lima, Peru, September 2018.
- \*A. Osorio, G. Gatica, F. Nuñez, and R. Linfati. Una aplicación del hub location problem capacitado en el transporte multimodal de carga en el sur de Chile. In *XIX CLAIO*, Lima, Peru, September 2018.
- \*R. Linfati and J.W. Escobar. Metaheuristics for the electric vehicle routing problem. In *XIX CLAIO*, Lima, Peru, September 2018a.

- V. Cacchiani, J.W. Escobar \*C. Contreras-Bolton, L.M. Escobar-Falcon, R. Linfati, and P. Toth. An iterated local search algorithm for the pollution traveling salesman problem. In *XLVIII AIRO Meeting*, Taormina, Italy, September 2018.
- \*R. Linfati and J.W. Escobar. Metaheuristics for the electric vehicle routing problem. In *Alio Euro 2018*, Bologna, Italia, June 2018b.
- \*G. Gatica, J. Flores, R. Linfati, and J.W. Escobar. A mixed integer programming model for location and routing of recyclables. In *Alio Euro 2018*, Bologna, Italia, June 2018a.
- G. Gatica, J. Flores, \*C. ContrerasBolt, R. Linfati, and J.W. Escobar. A granular tabu search to periodic location routing problem. In *Alio Euro 2018*, Bologna, Italia, June 2018b.
- \*J. Bernal, J.W. Escobar, and R. Linfati. A granular tabu search algorithm for a real case study of a vehicle routing problem with a heterogeneous fleet and time windows. In *IEOM 2018*, Paris, France, July 2018.
- N. Diaz, M. Riquelme, R. Linfati, S. Gutierrez, and \*G.Gatica. Web information system for the consignment and routing of vehicles. In *XIII Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería de Software e Ingeniería del Conocimiento*, Atacama, Chile, June 2018.
- \*G. Gatica, J. Flores, R. Linfati, and J.W. Escobar. Un modelo de programación entera mixta, para localización y ruteo de reciclaje selectivo. In *CIIO 2017*, Medellin, Colombia, July 2017.
- \*F. Tapia, G. Gatica, J.W. Escobar, M. Granada, and R. Linfati. Una solución mh basada en grasp, para el problema de ruteo de vehículos con múltiples depósitos con flota heterogénea. In *Optima 2017*, Viña del Mar, Chile, November 2017.
- \*J. Flores, G. Gatica, J.W. Escobar, and R. Linfati. Un algoritmo heurístico para localización y ruteo de reciclaje. In *Optima 2017*, Viña del Mar, Chile, November 2017.
- \*D. Contreras and R. Linfati. El problema de múltiples viajeros con demanda compartida aplicado a cuadrillas de mantenimiento de áreas verdes. In *Optima 2017*, Viña del Mar, Chile, November 2017.

- \*R. Linfati. A trajectory-based metaheuristic for the electric vehicle routing problem. In *Optima 2017*, Viña del Mar, Chile, November 2017a.
- \*R. Linfati. Comparison of trajectory based metaheuristics for the electric vehicle routing problem. In *XXI IFORS*, Quebec, Canada, July 2017b.
- G. Ahumada, \*G. Gatica, C. Contreras-Bolton, J.W. Escobar, and R. Linfati. Heuristic algorithms for locating charging points and routing of electric vehicles. In *VNS 2017*, Ouro Preto, Brazil, October 2017.
- \*R. Linfati. El problema de ruteo de vehículos eléctricos multi deposito, comparación de metaheurísticas granulares de trayectoria. In *V SMIO*, Madero, Mexico, October 2016a.
- \*R. Linfati, J.W. Escobar, and P. Toth. A granular variable tabu neighborhood search for the capacitated location routing problem. In *VI META*, Marrakech, Morocco, October 2016.
- \*R. Linfati. A trajectory-based metaheuristic for the electric vehicle routing problem. In *VI META*, Marrakech, Morocco, October 2016b.
- J. Bernal, J.W. Escobar, and \*R. Linfati. Una búsqueda tabú granular para el problema de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo y flota heterogénea: aplicación en una empresa de consumo masivo. In *XVIII CLAIO*, Santiago, Chile, October 2016.
- \*R. Linfati. El problema de ruteo de vehículos eléctricos multi deposito, comparación de metaheurísticas granulares de trayectoria. In *XVIII CLAIO*, Santiago, Chile, October 2016c.
- \*L. Pradenas, G. Bravo, R. Linfati, V. Parada, C. Artigues, and P. Lopez. A mathematical model and solution for remanufacturing in a sawmill. In *EWG ORD 2015*, Glasgow, Scotland, Julio 2015.
- \*L.M. Escobar-Falcon, D. Alvarez-Martinez, J.W. Escobar, R. Linfati, and M. Granada. A hybrid metaheuristic approach for the capacitated vehicle routing problem with container loading constraints. In *IESM 2015*, Sevilla, España, Octubre 2015a.
- \*J.W. Escobar, C. marin, J. Bernal, R. Linfati, and G. Gatica. A metaheuristic algorithm for the location routing problem with heterogeneous fleet. In //

*Congreso Internacional Industria y Organizaciones – Logística, Innovación y Desarrollo Tecnológico*, Bogotá, Colombia, Agosto 2015a.

- \*J. Bernal, J.W. Escobar, J. Paz, R. Linfati, and G. Gatica. A probabilistic granular tabu search for the distance constrained capacitated vehicle routing problem. In *II Congreso Internacional Industria y Organizaciones – Logística, Innovación y Desarrollo Tecnológico*, Bogotá, Colombia, Agosto 2015a.
- \*G. Gatica, C. Contreras, N. Venegas, O. Opazo, J.W. Escobar, R. Linfati, and P. Adasme. Una aplicación web, para asignación y ruteo de vehículos en caso de desastres. In *II Congreso Internacional Industria y Organizaciones – Logística, Innovación y Desarrollo Tecnológico*, Bogotá, Colombia, Agosto 2015a.
- \*L.M. Escobar-Falcon, D. Alvarez-Martinez, J.W. Escobar, M. Granada, and R. Linfati. A hybrid metaheuristic approach for the capacitated vehicle routing problem with container loading constraints. In *I ASOCIO*, Chia, Colombia, Julio 2015b.
- J.W. Escobar, C. Marin, \*J. Bernal, R. Linfati, and G. Gatica. A simulated annealing approach for the location-routing problem with heterogeneous fleet. In *I ASOCIO*, Chia, Colombia, Julio 2015b.
- G. Gatica, C. Contreras, J.W. Escobar, R. Linfati, and \*J. Cifuentes. Una máquina evolutiva para el strip packing problem. In *I ASOCIO*, Chia, Colombia, Julio 2015b.
- S. Fuentealba, L. Pradenas, and \*R. Linfati. Un modelo matemático para el soporte a la planificación integrada entre cosecha forestal y aserraderos. In *I ASOCIO*, Chia, Colombia, Julio 2015a.
- J. Bernal, J.W. Escobar, J. Paz, \*R. Linfati, and G. Gatica. A probabilistic granular tabu search for the distance constrained capacitated vehicle routing problem. In *I ASOCIO*, Chia, Colombia, Julio 2015b.
- C. Zambrano and \*R. Linfati. Un modelo matemático como soporte a la toma de decisiones para el problema integrado del fixture y la asignación de árbitros en el campeonato nacional de primera división del fútbol chileno. In *VIII Simposio Internacional de Ingeniería Industrial*, Concepción, Chile, Agosto 2015.
- S. Fuentealba, L. Pradenas, and \*R. Linfati. Planificación táctica integrada entre cosecha forestal y aserraderos, propuesta de un modelo matemático. In



*VIII Simposio Internacional de Ingeniería Industrial*, Concepción, Chile, Agosto 2015b.

\*S. Fuentealba, L. Pradenas, and R. Linfati. Un modelo matematico para el soporte a la planificacion integrada entre cosecha forestal y aserraderos. In *XI Optima*, Concepción, Chile, Octubre 2015c.

M. Braga, \*D. Delle-Donne, J. Marengo, and R. Linfati. Estudio poliedral del problema de coloreo de maximo impacto. In *44 JAIIO*, Rosario, Argentina, Agosto 2015.

\*M. Barros, L. Pradenas, R. Linfati, T. Mautor, B. LeCun, and V. Parada. Application of an independent set of vertices for human resources optimization and sales maximization. In *VIII ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization*, Montevideo, Uruguay, December 2014.

M. Braga, \*D. Delle-Donne, J. Marengo, and R. Linfati. The maximum-impact coloring polytope. In *VIII ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization*, Montevideo, Uruguay, December 2014.

\*G. Gatica, C. Paredes, J.P. Sepúlveda, F. Paredes, C. Contreras, and R. Linfati. Aplicación web para gestión de inventarios. In *CLAIO XVII*, Monterrey, Mexico, October 2014a.

D.E. Puenayán, J.C. Londoño, \*J.W. Escobar, and R. Linfati. Un algoritmo metaheurístico para la solución de un problema de ruteo de vehículos con flota heterogénea. In *CLAIO XVII*, Monterrey, Mexico, October 2014.

\*R. Linfati, B. Cuevas, and J.W. Escobar. Un algoritmo basado en búsqueda tabú granular para el problema de balanceo de bicicletas públicas usando múltiples vehículos. In *CLAIO XVII*, Monterrey, Mexico, October 2014a.

G. Gatica, T. Saez, R. Linfati, P. Adasme, and \*J.W. Escobar. Una heurística para el periodic location routing problem. In *I Congreso Internacional Industria y Organizaciones – Logística para la Competitividad*, Bogota, Colombia, Agosto 2014b.

\*R. Linfati, B. Cuevas, and J.W. Escobar. Un algoritmo basado en búsqueda tabu granular para el problema de balanceo de bicicletas publicas usando multiples vehiculos. In *I Congreso Internacional Industria y Organizaciones – Logística para la Competitividad*, Bogota, Colombia, Agosto 2014b.

- J.W. Escobar, R. Linfati, M.G. Baldoquin, and \*P. Toth. Metaheuristics and local search procedures for the capacitated location routing problem. In *ISORAP 2013*, Marrakech, Morocco, May 2013a.
- J.W. Escobar, \*R. Linfati, M.G. Baldoquin, and P. Toth. A metaheuristic algorithm for the multi-depot vehicle routing problem. In *TRISTAN VIII*, San Pedro de Atacama, Chile, June 2013b.
- \*G. Bravo, L. Pradenas, and R. Linfati. Optimización de la remanufactura en un aserradero. In *X Optima*, Concepción, Chile, October 2013.
- \*R. Linfati, J.W. Escobar, and G. Gatica. Un algoritmo heurístico basado en búsqueda tabu granular para el problema de localización y ruteo con flota heterogénea. In *X Optima*, Concepción, Chile, October 2013a.
- \*R. Linfati, J.W. Escobar, and P. Toth. Algoritmos heurísticos para el problema de localización y ruteo de vehículos, y su aplicabilidad al problema de ruteo de vehículos con múltiples depósitos. In *42 JAIIO*, Córdoba Capital, Argentina, September 2013b.
- \*J.W. Escobar, R. Linfati, M.G. Baldoquin, and P. Toth. A granular variable neighborhood tabu search algorithm for the capacitated-location routing problem. In *INFORMS Annual Meeting 2012*, Phoenix, USA, 2012a.
- \*R. Linfati, A. Tramontani, and P. Toth. An integer linear programming model for the optimal assignment of referees: The italian volleyball championships case. In *25th Conference of European Chapter on Combinatorial Optimization*, Antalya, Turkey, 2012.
- \*G. Garcia, J.W. Escobar, R. Linfati, M. Elizondo, and D. Vigo. A metaheuristic algorithm based on a granular tabu search for the distance constrained vehicle routing problem. In *Primer Congreso Nacional SMIO*, page 96, Guadalajara, Mexico, 2012.
- \*J.W. Escobar, R. Linfati, M.G. Baldoquin, and P. Toth. A metaheuristic algorithm based on a granular tabu search within a variable neighborhood search for the capacitated location-routing problema. In *First meeting of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics Optimization*, pages 78–79, Bologna, Italy, 2012b.

- J.W. Escobar, \*R. Linfati, M.G. Baldoquin, and P. Toth. A comparison of three metaheuristic algorithms for the capacitated location-routing problema. In *5th International Workshop on Freight Transportation and Logistics*, pages 560–563, Mykonos, Greece, 2012c.
- \*M.G. Baldoquin, R. Linfati, and A. Escalera. Modelos y algoritmos en la solución de un problema real de agrupamiento y planificación de visitas a clientes. In *XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operativa*, Rio de Janeiro, Brasil, 2012.
- \*J.W. Escobar, R. Linfati, and P. Toth. A hybrid metaheuristic algorithm for the capacitated location-routing problem. In *XVI Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operativa*, Rio de Janeiro, Brasil, 2012d.
- \*R. Linfati, L. Pradenas, and J. Ferland. Resolución del problema de trozado de árboles usando descomposición de benders y búsqueda tabú. In *XII Escuela Latinoamericana de Verano en Investigación Operativa*, Itaipava, Brasil, 2007.

## Membership in Professional Societies

2021-2023 ICHIO - Comision Revisora de Cuentas  
2013-Today ICHIO - Instituto Chileno de Investigación de Operaciones

---

## Languages

Spanish	Native
English	Speak and Read/Write
Italian	Speak and Read/Write