

CURRICULUM VITA

JOSE LUIS GONZALEZ VELARDE

Current Address: Centro de Calidad y Manufactura
Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Monterrey, N.L. 64849, México

Telephone +52 (81) 8158-2042
+52 (81) 8358-2000 ext. 5111

Electronic mail gonzalez.velarde@itesm.mx

Academic Degrees

Ph.D. Operations Research and Industrial Engineering, The University of Texas at Austin, May 1990
Doctoral Dissertation: Hitch Assignments for Intermodal Transportation
Supervisor: Thomas A. Feo

M.Sc. Operations Research and Industrial Engineering University of California, Berkeley, June 1978

M.C. Mathematics CINVESTAV, México, D.F, April 1973

Licenciatura en Matemáticas ITESM Campus Monterrey, January 1971

Academic Experience

March 1990 - to date Professor
Center for Quality and Manufacturing
School of Engineering
Tecnológico de Monterrey. Campus Monterrey

March 2007-December 2007 Visiting Professor
Department of Statistics and Operations Research
Universidad Politécnica de Catalunya, Spain

August 1998-July 1999 Visiting Professor
Leeds School of Bussines
University of Colorado, Boulder

Sep. 1986- Dec. 1990 Instructor Asistant
Department of Mechanical Engineering
University of Texas at Austin

Sep. 1985- May 1986 Teaching Asistant
Department of Mechanical Engineering
University of Texas at Austin

Sep. 1973- Mayo 1985 Professor
Faculty of Mathematics
Universidad Autónoma de Nuevo León

Research National System (México)

Level 2 Ref: 15312

Publications

Refereed

El Teorema de Cauchy-Peano en Ecuaciones Diferenciales Funcionales
Acta Mexicana de Ciencia y Tecnología (1972) **6**, 76-80

A search heuristic for Just in Time Scheduling in Parallel Machines
Journal of Intelligent Manufacturing (1991) **2**, 253-260
Co-author: Manuel Laguna, University of Colorado, Boulder

Tabu Search for the Multilevel Generalized Assignment Problem
European Journal of Operational Research (1995) **82** 176-189
Co-authors: Manuel Laguna, James P. Kelly, Fred Glover, U. of Colorado

The Intermodal Trailer Assignment Problem
Transportation Science (1995) **29** 330-341
Co-author: Thomas A. Feo, University of Texas at Austin

Tabu Search with Simple Ejections Chains for Graph Coloring
Annals of Operations Research (2002) **117** 165-174
Co-author: Manuel Laguna

GRASP with Adaptive Memory Programming for Finding Good Starting Solutions to the Multicommodity Capacitated Network Desing Problem.
In Hemant Bhargava and Nong Ye, editors, **Computational Modeling and Problem Solving in the Networked World: Interfaces in Computer Science and Operations Research**, Chapter 6, 121 - 137. Kluwer, Boston, 2003.
Co-authors: Karim de Alba, Ada Alvarez

GRASP: Procedimientos de búsquedas miopes aleatorizados y adaptativos
Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial (2003) **19** 61-76
Co-author: Mauricio Resende

A Benders-based heuristic for the robust capacitated international sourcing problem.
IIE Transactions (2004) **36** 1125-1133
Co-author: Manuel Laguna

GRASP Embedded Scatter Search for the Multicommodity Capacitated Network Design Problem.
Journal of Heuristics (2005) **11** No. 3 pp. 233-257
Co-authors: Ada Álvarez, Karim de Alba

Scatter Search for the Network Design Problem
Annals of Operations Research (2005) **138** No. 1 pp. 159-178
Co-authors: Ada Álvarez, Karim de Alba

Greedy Randomized Adaptive Search Procedures
In Rafael Martí and Enrique Alba (eds.); **Metaheuristic procedures for training neural networks**. Springer-Verlag. U. S. A. (2006). Cap. 10, pp. 207-224, I.S.B.N. 0-387-33415-7
Co-authors: Francisco Ángel-Bello, Ada Álvarez

GRASP
En Enrique Crespo, Rafael Martí y Joaquín Pacheco (coordinadores) **Procedimientos Metaheurísticos en Economía y Empresa**, Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA (rect@). (2007) I.S.B.N. 84-8442-630-0, Valencia, España.

Adaptive Memory Programming for the Robust Capacitated International Sourcing Problem
Computers and OR (2008) **35** No. 3 pp. 797-806
Co-author: Rafael Martí

A multi-stop routing problem
Annals of Operations Research (2008) 157 No. 1 pp. 153-167
Co-authors: Salvador García Lumbreras, Alberto García Díaz

An approach to product variety management in the painted sheet metal industry (2008)
Computers and Industrial Engineering (2008) 54 No. 3 pp. 474-483
Co-authors: Luis Jacob Escobar Saldívar, Neale R. Smith

A Metaheuristic Approach for Selecting a Common Platform for Modular Products Based on Product Performance and Manufacturing Cost. (2008)
Journal Of Intelligent Manufacturing (2008) 19 No. 5, pp. 599-610
Co-Author: Elías Olivares Benítez

A Tabu Search Approach to an Urban Transport Problem in Northern Spain. (2009)
Computers and Operations Research (2009) 36 pp. 967-979
Co-Authors: Joaquín Pacheco, Silvia Casado, Ada Álvarez

Crossdocking - Just in Time Scheduling: An alternative solution approach. (2009)
Journal of the Operational Research Society vol. 60, pp. 554-564.
Co-Autores: Guillermo Álvarez Pérez, John W. Fowler

Heuristics for the Bi-Objective Path Dissimilarity Problem (2009)
Computers & Operations Research vol. 36, no. 11, pp. 2905-2912.
Co-Autores: Rafael Martí, Abraham Duarte

Accepted

Sent

Optimal Workers Allocation for a Crossdocking - Just in Time Scheduling Problem (2009)
Computers and Operations Research Ms. Ref. No.: COR-D-08-00344
Co-Authors: Guillermo Álvarez Pérez, John W. Fowler

Using Grasp to Design a Neural Network for Pattern Classification (2009)
TOP Ms. Ref. No.: TOPR-D-09-00013
Co-Authors: Francisco Angel Bello, Ada M. Álvarez

On the optimal product assortment (2009)
International Journal of Production Economics Ms. Ref. No.: IJPE-D-08-00625
Co-Authors: Simme Douwe Flapper, Neale Smith

Capacitated Fixed Cost Facility Location Problem with Transportation Choices (2009)
TOP Ms. Ref. No.: TOPR-D-09-00004
Co-Autores Elías Olivares, Roger Z. Ríos-Mercado

Publications in Proceedings

Designing Routes for WEEE Collection: the vehicle routing problem.
Mar Ortíz, Julio (A); González Velarde, José Luis (P); Díaz , Adenso (E). *XIII CONFERENCIA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL*. Internacional. España. pp: 45-62. Noviembre. 2009.

Diseño de Territorios Comerciales con Múltiples Objetivos.

[ABSTRACT] Salazar Aguilar, María Angélica (E); González Velarde, José Luis (P); Ríos Mercado, Roger Z. (E); Molina, Julián (E). *1o. CUARTO CONGRESO DE LA RED IBEROAMERICANA MULTICRITERIO*. Internacional. México. Noviembre. 2009

GRASP Strategies for a Bi-objective Commercial Territory Design Problem.

Salazar Aguilar, María Angélica (E); Ríos Mercado, Roger Z. (E); González Velarde, José Luis (P). *XIII CONFERENCIA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL*. Internacional. España. pp: 63-74. Noviembre. 2009

Heuristic Procedure for the Disassembly Cells Formation Problem.

Mar Ortíz, Julio (A); González Velarde, José Luis (P); Díaz, Adenso (E). *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT MANUFACTURING AND LOGISTICS*. Internacional. Japón. Febrero. 2009.(Aceptado -en prensa-).

Solución Tabú mejorada del problema robusto del abastecimiento internacional con capacidad finita

METAHEURÍSTICAS, ALGORITMOS EVOLUTIVOS Y BIOINSPIRADOS, pp. 17-21, ISBN: 978-84-691-6813-4

Málaga, España. Febrero 2009

Co-authors: Héctor J. Fraire Huacuja, G. Castilla Valdés

Asignación Óptima de cuadrillas para un problema Crossdocking-JIT

METAHEURÍSTICAS, ALGORITMOS EVOLUTIVOS Y BIOINSPIRADOS, pp. 625-631, ISBN: 978-84-691-6813-4

Málaga, España. Febrero 2009

Co-authors: G. A. Álvarez-Pérez, J. W. Fowler

A Metaheuristic Algorithm For A Bi-Objective Supply Chain Design Problem

TERCER ENCUENTRO DE LA RED IBEROAMERICANA DE EVALUACIÓN Y DECISIÓN MULTICRITERIO (R.E.D.-M. 2007), ISBN: 978-970-660-203-9

Culiacán, Sin. Noviembre 2007

Co-authors: Elías Olivares Benítez, Roger Z. Ríos Mercado

Resolución de un modelo de transporte urbano en el Norte de España: uso de Búsqueda Tabú.

Cedi 2007: II CONGRESO ESPAÑOL DE INFORMÁTICA, ACTAS, pp 105-112 Zaragoza, Aragón, España, Septiembre 2007

Co-authors: Joaquín Pacheco, Silvia Casado, Ada M. Álvarez

Crossdocking – Just in Time Scheduling: An alternative solution approach

METAHEURÍSTICAS, ALGORITMOS EVOLUTIVOS Y BIOINSPIRADOS ISBN: 978-84-690-3470-5. V Congreso Tenerife, España. pp: 9-18. Febrero 2007.

Co-author: Guillermo Álvarez Pérez

Two-Echelon Supply Chain Design with Lead Time Choices
XIII CONGRESO LATINO-IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES Y SISTEMAS (CLAIO). Montevideo, Uruguay, Noviembre. 2006
Co-author: Elías Olivares Benítez

Hiperheurística para un problema de equilibrado de líneas de montaje usando scatter search.
METAHEURÍSTICAS, ALGORITMOS EVOLUTIVOS Y BIOINSPIRADOS ISBN: 84-9732-467-6. Granada, España. pp: 839-845. Septiembre. 2005.
Co-authors: Joaquín Bautista, Elena Fernández, Manuel Laguna

Location Models for Reverse Logistics.
ISOLDE X. ESPAÑA. Junio. 2005.
Co-authors: Diana Cobos, Juan Antonio Díaz, Elena Fernández.

Simulation and Modeling of a Mass Customization Awards Manufacturer.
MASS CUSTOMIZATION AND PERSONALIZATION CONGRESS. HONG KONG. Septiembre. 2005.
Co-authors: Neale Smith, Karla Madrigal Estrada; Brenda Mata Barrios.

A Multi-Stop Routing Problem.
XII CONGRESO LATINO-IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES Y SISTEMAS (CLAIO). La Habana, CUBA. Octubre. 2004
Co-authors: Salvador García Lumbreras, Alberto García Díaz

A New Heuristic for bin assignment and component sequencing in SMT.
METAHEURÍSTICAS, ALGORITMOS EVOLUTIVOS Y BIOINSPIRADOS 2004 ISBN: 84-688-4224-9. ESPAÑA. pp: 404-408. Febrero. 2004
Co-author: Gerardo Díaz

Assignment planning in WDM networks using simulated annealing and stochastic ruler algorithms.
THE 8TH WORLD MULTI-CONFERENCE ON SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS. Japón. 1999.
Co-authors: Ramón Rodríguez Dagnino, Edgar López Caudana, Horacio Martínez Alfaro

Algoritmos para Programación de la Producción en Tecnología de Montaje en Superficies.
XI CONGRESO LATINO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. CHILE. Octubre. 2002
Co-author: Adrián Ramírez

Scatter Search para encontrar soluciones a un problema de diseño de redes.
XI CONGRESO LATINO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. CHILE. Octubre. 2002
Co-authors: Karim de Alba, Ada Álvarez

Scatter Search for the Capacitated Network Design Problem.
*6TH ANNUAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING THEORY,
APPLICATIONS AND PRACTICE. ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.*
Noviembre. 2001
Co-authors: Karim de Alba, Ada Álvarez

Books

Optimización Heurística y Redes Neuronales en Dirección de Operaciones e Ingeniería, Ed. Paraninfo, Madrid 1996 (co-autores B. Adenso Díaz, H.M. Ghaziri, F. Glover, M. Laguna, P. Moscato y F.T: Tseng)

Computing Tools for the New Millennium: Modeling, Optimization and Simulation
Kluwer Academic Publishers 2000 (co-editor : Manuel Laguna).

Presentations

Invitation

Problemas Difíciles en la Manufactura, Simposium Internacional de Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Noviembre 1997

Some families of valid inequalities for a graph partition problem, EURO-INFORMS Joint International Meeting. Barcelona, Julio 1997

Manufactura y Métodos Heurísticos, Segundo Congreso Internacional de Ingeniería Industrial, Instituto Tecnológico de Pachuca, Septiembre 1996

The Multi-Stop Aircraft Routing Problem, INFORMS Meeting, New Orleans, Octubre 1995

Heuristics and Bounds for the Generalized Partition Problem, XXXII International TIMS, Anchorage, Alaska, Junio 1994

A comparative study of the performance of Tabu Search and Genetic Algorithms on Sequencing problems. ORSA/TIMS Meeting, San Francisco, Octubre 1992

On the k-graph partition problem. TIMS/ORSA Meeting, Orlando, Abril 1992

On solving difficult Generalized Assignment problems. ORSA/TIMS Meeting, Anaheim, Octubre 1991

Heuristic Methods for Parallel and Serial Production Scheduling. ORSA/TIMS Meeting, Philadelphia, Octubre 1990

Editorial Work

Journal of Heuristics (Associate Editor)

TOP (Associate Editor)

Teaching

| | |
|---------------------------------|--|
| Discrete Mathematics | Graduate Course in Computer Science |
| Algorithms Analysis | Graduate Course in Computer Science |
| Programación Matemática | Graduate Course in Industrial Engineering |
| Matrix Algebra and Optimization | Graduate Course in Statistics |
| Stochastic Processes | Graduate Course in Industrial Engineering |
| Network Flow Optimization | Graduate Course in Industrial Engineering |
| Integer Programming | Ph. D. Program in Operations Management U.C. |

Research

Tecnológico de Monterrey Research Chair in Supply Chains
August 2003 – December 2010

Consulting

Nueva Sucursal Bancomer 1992

Project Logistics, that consisted in the programming of 2000 employees across the country to receive training during two years for the new kind of services.

Planning Architecture DeAcero 1997

Introduction of a new system for production planning and programming at the three plants of the company with the objet of simplifying all the processes in order to design a reliable information system.

Personnel Scheduling Aeroméxico 1998

Design of a computational model to optimize the programming of the plant personnel at the airports.

Master Thesis

Diseño de un Método de Solución por medio de Búsqueda Tabu para el problema de programación de tareas en dos máquinas

Rosario Rosas Vega

Maestría en Ingeniería Industrial 1991

Experimentos con Búsqueda Tabú aplicados al Problema del Agente Viajero

José Antonio Rentería
Maestría en Ingeniería Industrial 1992

El Problema de Ruteo de Vehículos mediante Búsqueda Tabú
Lorenza Illanes
Maestría en Ciencias Computacionales 1992

Métodos exactos para el Problema Generalizado de Partición
Francisco Almaguer Rendón
Maestría en Ingeniería Industrial 1993

Heurísticas para el Problema Generalizado de Partición
Víctor Segura Flores
Maestría en Ingeniería Industrial 1993

Balaceo de Multiárboles
Ricardo Rolón
Maestría en Ciencias Computacionales 1994

Análisis comparativo de Métodos de Puntos Interiores y Algoritmo Simplex
Silvia González Durán
Maestría en Ingeniería Industrial 1995

Método Heurístico para la programación de anchos de rollo en una máquina productora de papel
Oscar Barrera Garza
Maestría en Ingeniería Industrial 1998

Algoritmos para la reducción del tiempo de producción de PCB
Adrián Ramírez Nafarrate
Maestría en Sistemas de Manufactura 2002

Implementación y Certificación en Demand Flow Technology (DFT) en la unidad estratégica de negocios Componentes II en Industrias John Deere, S.A.
Alejandro Fernández Valdez
Maestría en Dirección de la Manufactura 2003

Metodología para probar la reducción del ruido ambiental en la cabina del vehículo automotor mediano integrando ventanas laterales laminadas.
Francisco Javier Sandoval Martínez
Maestría en Sistemas de Manufactura 2004

Methodology to generate improvement ideas and prioritize the opportunities for enhancements, resulting from lean manufacturing implementation.
Felipe David Castro Urdiales
Maestría en Sistemas de Manufactura 2004

Comparación de Herramientas computacionales de simulación de procesos basados en sistemas de producción esbeltos.

Juan Antonio Mejía Pedraza

Maestría en Sistemas de Manufactura 2004

Estimación de Tiempos de Entrega en un ambiente de personalización masiva.

Karla Frida Madrigal Estrada

Maestría en Sistemas de Manufactura 2004

Solución de un Problema de Traspaso mediante los Metaheurísticos GRASP y Búsqueda Tabú.

Olegario Pérez González

Maestría en Sistemas de Calidad y Productividad 2006

Logística Inversa: Centros Autorizados de Tratamiento para Vehículos al Final de su Vida Útil (VFU).

Ana Xenia Valencia Chávez

Maestría en Sistemas de Manufactura 2006

Production and rework: separated or combined?

Jesús Héctor Carranza Olivares

Maestría en Sistemas de Manufactura 2006

Solución exacta del Problema de Diseño de Redes Multiproducto con Arcos no Dirigidos y Capacidad Finita

Ana Elsa Hinojosa Herrera

Maestría en Sistemas de Calidad y Productividad 2007

Doctoral Dissertations

The Multi-Stop Aircraft Routing Problem

Salvador García Lumbreras

Doctorado en Ingeniería Industrial, ITESM

December 1995

Transient distributions for the GI/G/1 queueing system

Jorge Limón Robles

Doctorado en Ingeniería Industrial, ITESM

December 1998

A heuristic proceeding for a Multi commodity Capacitated Fixed Charge Network Design

Karim de Alba Romenus

Doctorado en Ingeniería con especialidad en Sistemas FIME, UANL

March 2004

The problem of Facility Location with Fixed Cost and Time Choices.

Elías Olivares Benítez
Doctorado en Ciencias de Ingeniería, ITESM
May 2007

Just in Time Crossdock Scheduling
Guillermo Álvarez Pérez
Doctorado en Ciencias de Ingeniería, ITESM
May 2007

Honors

Magna Cum Laude, Licenciatura en Matemáticas **ITESM Campus Monterrey**

Scholarship Conacyt, Master of Science, Mathematics Department, **Cinvestav** 1971-1973

First Place Premio Rómulo Garza a la Investigación y el Desarrollo Tecnológico 1993
Sistema ITESM

Third Place Premio Rómulo Garza a la Investigación y el Desarrollo Tecnológico 2001
Sistema ITESM

Memberships

Informs
Informs Computing Society (ICS)
International Operations Research Honor Society Omega Rho
Statistics and Operational Research Society Spain (SEIO)-EURO

Research Interests:

Applications of Optimization Techniques to Logistics and Manufacturing
Design and Analysis of Heuristic Methods for Optimization