

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES

Nombre: VACA ARELLANO Walter Polo

Lugar y fecha de nacimiento: Quito, 4 de agosto de 1955

Nacionalidad: Ecuatoriana

Estado civil: Casado

Cédula de ciudadanía: 170410829-7

Dirección domiciliaria: Conjunto Trigoloma Casa3, Calle B
Urbanización Santa Lucía
Cumbayá- Ecuador
e-mail: polo_vaca@yahoo.com
Teléfono: (593)2 6039894 / (593) 84583714

Lugar de trabajo: Escuela Politécnica Nacional
Departamento de Matemática
Ladrón de Guevara E11-253 e Isabel La Católica
Casilla Postal 17-01--2759
Telefax: (593) (2) 2567846
e-mail: polo.vaca@epn.edu.ec

2. FORMACIÓN ACADÉMICA

Escuela Politécnica Nacional (1973-1979) Quito-Ecuador. Título de Matemático

Université Scientifique et Médicale de Grenoble I (Francia) (1980-1981).
Diplôme d'Etudes Approfondis (D.E.A.) en Mathématiques Appliquées.

Université des Sciences et des Techniques de Lille I (Francia). Docteur de Troisième Cycle en Mathématiques Appliquées (1981-1983).

3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Profesor a tiempo completo del Departamento de Matemática de la Escuela Politécnica Nacional desde 1977 hasta la fecha, principalmente en cátedras de optimización continua y discreta, análisis numérico y control óptimo.

Profesor invitado a la Escuela Politécnica Federal de Lausana de febrero de 1991 a septiembre de 1991. Especialidad en logística y diseño de redes de transporte (vehicle routing).

Post-doctorado en la Universidad de Valenciennes (Francia) de octubre de 1994 a septiembre de 1995, como ganador de una beca latinoamericana “Marie Curie”, ofrecida por la Comunidad Europea, para desarrollar el proyecto en logística : “Mathematical modeling and systems planning for municipal waste collection”.

Profesor invitado a la Universidad de Valenciennes (Francia), julio 2002.

Post-doctorado en la Universidad de Valenciennes (Francia) de abril 2005 a junio 2006, como ganador de una beca del Consejo Regional de la Región Nord-Pas de Calais, para desarrollar el proyecto en logística: “Modelos estratégicos e integrados para el transporte de materiales peligroso”.

Profesor invitado a la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), noviembre 2005.

Jefe del departamento de matemática de la Escuela Politécnica Nacional de 1985-87, de 1989-1991, 2000-2005 y de 2009 a 2012.

Coordinador del Primer Encuentro Nacional de Física, Matemática Informática y sus Aplicaciones, diciembre de 1987.

Coordinador del IX Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones, julio 2004.

Coordinador del XI Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones y Miembro del Comité Organizador del I Latin American Workshop on Optimization and Control, julio 2008

Coordinador del XII Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones, julio 2010.

Consultor para el CONADE en el proyecto BID 900/SF-EC: “Algoritmos de priorización de proyectos del sector público y de optimización de inversiones”, 1998.

Coordinador provincial del Censo del Magisterio Fiscal, 2000

Coordinador de logística del proyecto de realización de encuestas de caracterización socioeconómica con SELBEN octubre 2001 – marzo 2002.

Decano de Investigación de la EPN (octubre 2002-enero 2003)

Creador de la Maestría de Investigación de Operaciones en la EPN.

Fundador y Coordinador del Doctorado Individual en Matemática Aplicada con la colaboración de la Universidad Técnica de Berlín (2002-2005).

Presidente de la Sociedad Ecuatoriana de Matemática, SEDEM, 2002-2006.

Miembro de la Sociedad Francesa de Investigación Operativa (ROADEF)

Profesor invitado a la Universidad de Valenciennes (Francia) julio 2009.

Coordinador por la EPN de la red "Strategic Faculty Management", con participación de la Universidad Técnica de Berlín, la EPN y la Universidad Católica de Temuco.

4. SEMINARIOS Y CONGRESOS

"Workshop on Industrial Applications of Mathematics". Lima-PERU, 19-30 junio 1989 (60 horas).

"Macroeconomía del Desequilibrio". Quito-Ecuador, del 22 de enero al 2 de marzo de 1990 (36 horas).

"Modelos Matemáticos en Ecología". Quito-ECUADOR, 13-24 agosto 1990 (20 horas).

"Logistic and some new problems at the interface of manufacturing and marketing". Grimentz-SUIZA, 13-16 marzo 1991 (40 horas).

"Modelos Matemáticos en Ingeniería". Quito-ECUADOR, 14-18 diciembre 1992 (10 horas).

Expositor: IV Congreso Franco-Japonés de Optimización Combinatoria, Grenoble-FRANCIA, agosto 1991.

"New Operations Research Technologies for Transportation and Facility Location". Thun- SUIZA, Octubre 1995 (50 horas).

Expositor: Congreso Francófono de Investigación Operativa (FRANCORO), Mons-BELGICA, 11-13 de junio de 1995

Expositor: X Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones, México D.F., 4-8 de septiembre del 2000.

"Aplicaciones de la Optimización Combinatoria", Escuela Politécnica Nacional, noviembre de 2001.

Expositor: “VII Congreso Francés de Investigación Operativa”, Lille – Francia, febrero 2006.

Expositor: “Third Internacional Workshop on Freight Transportation and Logistics”. Altea – España, mayo 2006.

Participación en varios congresos a nivel nacional.

5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Modelización matemática y sistemas de recolección de desechos urbanos. Financiado por la Comunidad Europea y la Escuela Politécnica Nacional (1993-1995)

Resultados: Un artículo científico publicado en la revista canadiense INFORS y una tesis de matemático.

Modelización y resolución heurística del problema de confección automática de horarios de clase en universidades y colegios secundarios (1997-1999)

Resultados: Dos prototipos de software, en Windows, para la elaboración de horarios de clase en universidades y colegios. El relativo a universidades es utilizado desde hace cuatro semestres para hacer horarios en los Departamentos de Matemática y de Física. El de colegios se ha utilizado con éxito en varios planteles educativos. Además dos tesis de Ingeniero Matemático, Mención Software.

Modelos de programación entera para la elaboración de los calendarios de juego del torneo ecuatoriano de fútbol series A y B. (2010-2011).

Elaboración de una red neuronal para la predicción de ventas (febrero 2002).

Modelización multiobjetivo de un problema de localización y transporte de materiales peligrosos (abril 2005 – junio 2006). Financiado por el Consejo General de la Región del Nord-Pas de Calais (Francia).

Resultados: Un artículo científico que será sometido a su publicación.

Director de 25 tesis de matemáticos e ingenieros matemáticos y 6 tesis de Magíster.

Miembro del Jurado del primer Doctor en Matemática Aplicada de la Escuela Politécnica Nacional, agosto 1996.

SEMINARIOS DICTADOS EN UNIVERSIDADES ECUATORIANAS

“Introducción al Algebra Lineal”, Universidad Técnica de Manabí, agosto-septiembre de 1984 (60 horas).

“Análisis Numérico Lineal”, Universidad Nacional de Loja, octubre 1993 (40 horas).

“Algoritmos Numéricos”, Universidad Técnica de Manabí, agosto 1994 (60 horas).

“Análisis Numérico para la solución numérica de EDP's”, ESPOCH, mayo 1995 (60 horas).

“Cálculo Integral”, Universidad Técnica del Norte, enero-febrero de 1997 (52 horas).

“Matemáticas Discretas”, Universidad Técnica del Norte, mayo de 1997 (40 horas).

“Análisis Numérico”, Universidad Técnica del Norte, noviembre 1997 - febrero 1998 (52 horas).

“Optimización Combinatoria”, ESPOL, diciembre 2006-enero 2007 y en enero 2008, mayo 2009, julio 2011. (40 horas).

6. PUBLICACIONES

CAPA, J. MEDINA, P. VACA: “Modelos matemáticos de flujo no permanente en medios porosos”, Memorias del II Congreso Nacional de Hidráulica, octubre 1979, Guayaquil-Ecuador.

J.C.FIROT, P.VACA: “Méthodes de minimisation à encombrement réduit”. Comptes Rendus à l'Académie des Sciences de Paris, Tomo 299, Serie I, No. 16, 1984.

VACA P.: “Un método de métrica variable a memoria limitada”, Revista Politécnica, Vol. 10, No. 2, 1985.

VACA P.: “Algunos ensayos numéricos con el método de métrica variable a memoria limitada”, Revista Politécnica, Vol. 12, No. 1, Marzo 1987.

VACA P.: “El método de los elementos finitos”, Departamento de Matemática de la Escuela Politécnica Nacional, 1989.

VACA P.: “Cálculo numérico de soluciones óptimas de programas semi-infinitos”, Revista Politécnica Vol. XVI No 1, 1989.

Th. M. LIEBLING., P. VACA., “Un algorithme polynomial pour le problème de l'équipartition dans un arbre”, Informe de investigación RO 910527, Departamento de Matemática de la Escuela Politécnica Federal de Lausanne-Suiza, 1991. Presentado al IV Congreso Franco-Japonés de Optimización Combinatoria, Grenoble-FRANCIA, agosto 1991.

Th. M. LIEBLING., P. VACA., “Un algoritmo polinomial para el problema de la equipartición sobre un grafo serie-paralelo”, Revista Politécnica, Volumen XVII No. 3, 1992.

HANAFI S., FREVILLE A. y VACA P., “Municipal Solid Waste Collection: an Effective Data Structure for Solving the Sectorization Problem with Local Search Methods”, INFOR, Vol 37 Num 3, 1999.

PARRA O, TORRES L. y VACA P., “El problema de la confección de horarios en universidades”, FISMAT, Volumen 8, Nos 1 y 2, 1999.

DE LOS REYES J.C. y VACA P., “A model for the emergency services location problem over a dynamic network and a genetic algorithm for its solution”, presentado al X Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa, México 4-8 de septiembre del 2000 y propuesto para su publicación a Annals of Operations Research en Noviembre 2000.

MERA E. y VACA P.: “Algoritmos evolutivos aplicados a la generación de horarios para colegios”, FISMAT, Vol X, 2001.

BOULANGER C., SEMET F. y VACA P. : “Méthodes multiobjectives de localisation et transport de matières dangereuses “, Rapport de Recherche del Laboratorio ROI de la Universidad de Valenciennes, Francia, junio 2006.

BOULANGER C., SEMET F. y VACA P. : “Un problème biobjectif de localisation d'installations et d'élaboration de tournées de véhicules pour le transport de déchets dangereux“, FRANCORO, Grenoble, Francia, pp. 105-106, febrero 2007, ISBN 978-2-7061-1398-7.

BOULANGER C., SEMET F. y VACA P.: “A new hybrid heuristic for a location-routing problem arising in hazmat transportation “, EURO XXII, Praga, República Checa, Julio 2007.

PINCAY J., TOMALÁ J, P. VACA, “ Diseño de un soporte de decisiones para resolver el problema de ruteo en un servicio de Courier”, *Matemática*, Vol. 8, No 1, Abril 2010, ISSN No 1390-3802.