

Fernando Francisco Sandoya Sánchez

Nacionalidad: Ecuatoriana

Dirección: Cumbres Alta Mz. 12 Villa 14 - Guayaquil

Telf: (+593) 99 7602838

Email: fsandoya@slopt.net

LinkedIn: linkedin.com/in/ffss/



RESUMEN

Actualmente me desarrollo en las áreas de consultoría e investigación en modelos informáticos, Analítica Avanzada de datos, Machine Learning Analítica Prescriptiva, modelos matemáticos y aplicaciones de Optimización, consultoría para la transformación digital y solución de problemas de negocio aplicando las modernas tecnologías digitales. Profesor principal en ESPOL. Profesor invitado de posgrado en universidades nacionales: UNEMI, UTM, UPS e internacionales: UNAM. MIT-Professional Education. Fundador de SolOpt, una empresa de servicios de consultoría en modelamiento, analítica de datos, optimización de procesos y sistemas de apoyo a la toma de decisiones.

I) ESTUDIOS DE TERCER Y CUARTO NIVEL

2014 Ph.D. en Ingeniería, mención modelos matemáticos

Universidad Nacional Autónoma de México, México

2004 Máster en Gestión Logística

Escuela de Negocios EOI, Madrid - España

2003 Máster of Science en Investigación de Operaciones

Escuela Politécnica Nacional, Quito - Ecuador

1994 Matemático

Escuela Politécnica Nacional, Quito - Ecuador

II) CERTIFICACIONES

2019 Diplomado en Machine Learning, From Data to Decisions

Massachusetts Institute of Technology, EEUU

2019 Big Data

Banco Interamericano de Desarrollo

2020 Certificado profesional en Ciencia de Datos

Tecnológico de Monterrey

III) DISTINCIONES

- 2021 Premio Wolfram Innovator Award, 2021, otorgado por Wolfram Research.**
- 2019 Premio “Fire Hydrant Award” conferido por Massachusetts Institute of Technology (MIT)**
- 2013 Graduado con mención de honor, Ph.D. En ingeniería, UNAM**
- 2013 Mejor tesis de doctorado 2013, UNAM**
- 2007 Evaluador externo en el proceso de calificación de los proyectos a ser financiados con fondos CEREPS. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología**
- 2005 Ganador del Primer lugar en las IV Jornadas de Investigación ESPOLCIENCIA**

IV) ACTIVIDADES PROFESIONALES

- **Entidad:** ESPOL
Cargo: Profesor principal.
Duración: 1999 hasta la fecha
Actividades: profesor principal en el Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la ESPOL.
- **Entidad:** Universidad Técnica de Manabí
Cargo: Profesor de posgrado.
Duración: 2017 hasta la fecha
Actividades: profesor de las maestrías en Estadística Aplicada, Matemáticas, Biomedicina, Administración de Empresas.
- **Entidad:** Universidad Politécnica Salesiana
Cargo: Profesor de posgrado.
Duración: 2018 hasta la fecha
Actividades: profesor de las maestrías en Administración de Empresas, y de Producción y operaciones industriales.
- **Entidad:** SolOpt S.A.
Cargo: Fundador, CEO, consultor senior
Duración: 2016 hasta la fecha
Actividades: Soluciones digitales para la empresa y la academia, modelos matemáticos, estadísticos, actuariales, de riesgo, de optimización, producción, logística, Supply Chain, transporte. Solución de problemas para la empresa, modelos matemáticos y estadísticos, de riesgo, Supply Chain, logísticos, de producción para empresas públicas y privadas, etc., **Capacitación** para empresas del sector de alimentos y bebidas en temas de logística, abastecimiento, control de inventarios, rutas, transporte y gestión de flotas.
- **Entidad:** Massachusetts Institute of Technology Professional Education (MIT-PE)
Cargo: Learning Facilitator of Machine Learning, online courses
Duración: 2019 hasta la fecha
Actividades: Instrucción en Data Science, Machine Learning, Modelos matemáticos.
- **Entidad:** Wolfram Research
Cargo: Instructor certificado

Duración: 2015 hasta la fecha

Actividades: Estadística, Data Science, Machine Learning, Modelos matemáticos de riesgo, actuariales, y de optimización, aprendizaje automático, simulación, Smart cities, desarrollador de aplicaciones, instructor

V) ULTIMOS PROYECTOS REALIZADOS

PROYECTO	CLIENTE
Analítica de datos y modelos prescriptivos para la toma de decisiones	Operador logístico T&T
Asistente inteligente para la gestión de la producción	PRONACA
Sistema de clasificación automática de proyectos según nivel de riesgo	PNUD – Ministerio del Ambiente
Asistente inteligente para la optimización de la logística inversa	SEGINUS
Diseño de programas de formación profesional en Inteligencia de negocios, Data Science, Machine Learning y Modelización	UNIVERSIDADES ECUATORIANAS
MODELO DE COSTOS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	SEGINUS
Modelo de analítica descriptiva y predictiva para el transporte terrestre de contenedores a los Puertos de Guayaquil.	ASOTEP
Optimización de la flota vehicular en la region especial de Galápagos	Gobierno del regimen especial de Galápagos
Plan de movilidad de pasajeros Guayaquil - Durán	Municipio de Durán
Modelo para un sistema óptimo para el transporte urbano de carga de última milla en Quito y Guayaquil	Senescyt MATH-AMSUD

VI) EXPERIENCIA ACADÉMICA

A) *Experiencia docente en Pregrado:*

- ✓ **Carreras en las que ha impartido materias:** Ingeniería, Ciencias y Economía.
- ✓ **Materias impartidas:**
 - Machine Learning
 - Logística
 - Econometría
 - Seguros y riesgo
 - Metaheurísticas y redes neuronales
 - Modelización en transporte
 - Investigación de Operaciones
 - Estadística
 - Simulación Matemática
 - Optimización Combinatoria
 - Matemáticas Actuariales
 - Cálculo y Ecuaciones diferenciales

B) *Experiencia docente en Postgrado:*

- **Programas de Maestría en los que ha impartido cátedras:**

- Maestría en Matemáticas aplicadas
- Maestría en Riesgos y Seguros
- Maestría en Control de Operaciones y Gestión Logística
- Maestría en Logística y Transporte
- Maestría en Investigación de Mercados
- Maestría en Producción y operaciones industriales
- Maestría en Biomedicina.
- Maestría en Administración de empresas.
- **Cátedras impartidas:**
 - Machine Learning
 - Logística
 - Estadística
 - Matemáticas actuariales
 - Modelización matemática del riesgo
 - Investigación de Operaciones
 - Técnicas estadísticas en Optimización
 - Programación Matemática
 - Análisis de Distribución
 - Modelos de optimización para la producción
 - Analítica de datos para la toma de decisiones comerciales

VII) DOMINIO DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN, SOFTWARE ACADÉMICO Y PROFESIONAL:

- Office avanzado
- Wolfram Language
- Wolfram Mathematica
- Power Bi
- Tableau
- R-Studio
- Python
- SPSS
- GAMS IDE
- Palisade Decision Tools
- @RISK
- Christal Ball

VIII) EXPERIENCIA COMO INVESTIGADOR

- **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**
 - Aprendizaje automático, machine learning.
 - Modelos matemáticos de optimización.
 - Modelos actuariales y de riesgo.
 - Analítica de datos, analítica de negocios, ciencia de datos
 - Aprendizaje en ingeniería y ciencias con el soporte de las tecnologías digitales.
 - Modelos en ruteo, Supply Chain, logísticos, Smart Cities y de transporte.

- Metaheurísticas y Redes Neuronales.
- Modelos estadísticos.

IX) PUBLICACIONES

- **LIBROS PUBLICADOS**

- 2020, Mayo.** “**Comparative Study of Algorithms Metaheuristics Based Applied to the Solution of the Capacitated Vehicle Routing Problem**”, Fernando Sandoya, Carmen Letamendi, INTECH OPEN, mayo 2020.
- 2019, Octubre.** “**Modelling City Logistics Scenarios in Ecuadorian Big Cities based on Multi-Objective Two-Echelon Vehicle Routing Problems**” Fernando Sandoya, Benjamin Baran, Haiko Eitzen, Fabio Lopez-Pires, Jorge Luis Chicaiza and Jesús Gonzalez-Feliu, pag 36-69. Book Chapter in Handbook of Research on Urban and Humanitarian Logistics. IGI Global.
- 2016, Octubre.** “**Diversity and Equity Models**”, Fernando Sandoya, Anna Martínez-Gavara, Ricardo Aceves, Abraham Duarte, Rafael Martí, pag 1-20. Ed. Springer, ISBN: 978-3-319-07153-4. Book Chapter in Handbook of Heuristics.
- 2013, Enero.** “**GRASP and the path relinking to solve the problem of selecting efficient work teams**”, Fernando Sandoya and Ricardo Aceves, Book Chapter in Recent Advances on Meta-Heuristics and their Application to Real Scenarios. Pag 25-52, Intech, 2013, ISBN 980-953-307-591-9.
- 2005, Octubre.** “**Matemáticas Actuariales y Operaciones de Seguros**” ESPOL, 2007, ISBN 978-9978-310-46-5

- **ARTÍCULOS PUBLICADOS INDEXADOS EN LATINDEX, SCOPUS Y WoS**

- 2013, Abril.** “**GRASP and path relinking for the equitable dispersion problem**”. Revista - Computer & Operations Research Volume 40, Issue 12, December 2013, Pages 3091-3099
- 2018, Octubre.** “**Modelo de optimización para la conformación de equipos de trabajo**”. Revista - Publicaciones en Ciencias y Tecnología, October 2018, Pages 20-34
- 2018, Octubre.** “**Routing multiobjective of vehicles in two levels for intelligent urban logistics**”. Revista de la Sociedad Científica del Paraguay, Vol. 23 No.1, Junio 2018, Pages 123-138
- 2018, Abril.** “**Optimización para una logística eficiente**”. Revista Vistazo, No.1216, Suplemento Enfoque, Abril 2018, Pages 44
- 2017, Octubre.** “**Maximum Diversity Problem. A Multi-Objective Approach**”. CEI Electronic, IEEE Xplore, December, 21, 2017, DOI: 10.1109/CLEI.2017.8226423
- 2017, Octubre.** “**A Novel Multi-Objective Two-Echelon Green LocationRouting Problem from a City Government Perspective**”. CICCASI 2017, November, 13, 2017, pages 1-11

- 2017, Octubre. “A Multi-Objective Two-Echelon Vehicle Routing Problem. An Urban Goods Movement Approach for Smart City Logistics”. 2017 IEEE, 2017, pages 1-11, DOI 978-1-5386-3057-0/17/
- 2015, Octubre. “Un modelo de optimización estocástica para determinar el tamaño de la flota de vehículos de transporte terrestre para las Islas Galápagos”. Revista Matemática, Vol. 13, No.2.
- 2015, Abril. “La poderosa efectividad de las matemáticas”. Revista FOCUS, No.64, 10 AÑO.
- 2014, Octubre. “El problema de la mochila, complejidad, cotas y métodos de búsqueda eficiente”. Revista MATEMÁTICA, Vol. 12, No. 2 del Paraguay.
- 2014, Nov. “Impacto del plan estratégico de movilidad en transporte de contenedores”, Revista FOCUS NOVIEMBRE, 63 EDIC, 9 AÑO .
- 2014, Octubre. “Un modelo matemático para la optimización de las operaciones de mantenimiento de las áreas verdes de la ciudad de Guayaquil”, Revista TECNOLÓGICA, Vol. 27, No. 1.
- 2014, Julio. “Raspberry Pi, una computadora bbb para la enseñanza de las matemáticas y ciencias”, Revista FOCUS, 62 EDIC.
- 2011, Octubre. “Una variante del problema de la diversidad máxima para seleccionar equipos de trabajo eficientes”. Revista- Matemática, Volumen 9 - Número 2.
- 2011, Octubre. “Optimización de una cadena de producción avícola utilizando programación matemática”. Revista- Matemática, Volumen 9 - Número 2.
- 2011, Abril. “Optimización del despresado de cerdos mediante una Matriz de rendimientos”. Revista- Matemática, Volumen 9 - Número 1.
- 2010, Octubre. “Resolución exacta del modelo del máximo promedio para el problema de la dispersión máxima”. Revista- Matemática, Volumen 8 - Número 2.
- 2010, Abril. “Un Algoritmo Evolutivo para resolver el Problema de Calendarización para Universidades”. Revista- Matemática, Volumen 8 - Número 1.
- 2010, Abril. “Uso de Metaheurísticas para la Optimización de la Secuencia de Producción y la Asignación de mano de obra en una empresa manufacturera”. Revista- Matemática, Volumen 8 - Número 1.

X) OTRA EXPERIENCIA PROFESIONAL:

➤ **Institución:** Escuela Superior Politécnica del Litoral

Cargo: Coordinador de la Carrera de Ingeniería en Logística y Transporte

Duración: Desde 1998 hasta 2011

Actividades relevantes: Dirigió el diseño de la Carrera Ingeniería en Logística y Transporte, fue Coordinador Académico de la Carrera desde su fundación.

➤ **Institución:** Escuela Superior Politécnica del Litoral

Cargo: Coordinador del Programa de Posgrado Maestría en Control de Operaciones y Gestión Logística de la ESPOL.

Duración: Desde 1995 hasta 2011

Actividades relevantes: Dirigió el diseño de la Carrera Ingeniería en Logística y Transporte, fue Coordinador Académico del programa de posgrado desde su fundación.

➤ **Institución:** Escuela Superior Politécnica del Litoral

Cargo: Coordinador del Programa de Posgrado Maestría en Matemáticas (maestría en investigación).

Duración: Desde 2015 hasta 2016

Actividades relevantes: Dirigió el diseño de la Maestría en Matemáticas.

➤ **Institución:** Universidad Naval

Cargo: Diseño de la Maestría en Gestión Logística.

Duración: Desde 2015 hasta 2016

➤ **Institución:** Universidad de Guayaquil

Cargo: Vicerrector de Gestión Académica y Profesional.

Duración: Desde 2016 hasta 2018
