

Dr. SERGIO ROMERO-HERNANDEZ

Día de nacimiento: 8 Agosto 1972

Estado civil: Soltero

Nacionalidad: Mexicana

FORMACIÓN ACADEMICA:

1996-2001

PhD en Ingeniería Mecánica (Ingeniería Asistida por Computadora)

Imperial College of Science, Technology and Medicine. London, UK

Tesis: Determination of Windage Losses on High-Speed Rotating Discs with Superposed Flow.

La investigación fue enfocada en la caracterización y determinación del flujo de aire en sistemas rotor-estator a altas velocidades rotacionales. Encargado del diseño conceptual, análisis dinámico y de esfuerzos, instrumentación y fabricación de un aparato experimental para medir pérdidas por fricción aerodinámica a altas velocidades rotacionales. Labores incluyeron la re-ingeniería y ensamble de un turbo-cargador Garret utilizado como planta motriz. Desarrollo de un modelo computacional de mecánica de fluidos (CFD) capaz de igualar y predecir los resultados experimentales.

Supervisor asociado de tres estudiantes de maestría (uno de ellos graduado con distinción) y 4 proyectos de licenciatura. Altamente involucrado en la evaluación y supervisión en aspectos experimentales, computacionales y logísticos.

1995-1996

MSc en Ingeniería Mecánica Avanzada

Imperial College of Science, Technology and Medicine. London, UK

Tesis: Effects of Surface Roughness on Windage.

Involucrado en el análisis experimentales y teóricos en la naturaleza de las pérdidas por fricción aerodinámica en sistemas rotor-estator a altas velocidades rotacionales. Desarrollo una metodología consistente y confiable para el análisis de los resultados experimentales. La elaboración de los experimentos involucro un análisis paramétrico de sensibilidad en las variables que afectan a las pérdidas por fricción aerodinámica.

Cursos tomados incluyeron: Estudio de Polímeros, Mecánica de la Fractura, Transmisiones Mecánicas, Diseño Asistido por Computadora, Análisis de Elemento Finito, Análisis de volumen Finito, Ingeniería de Control (digital y análogo) e Ingeniería Ambiental.

1990-1995

Licenciatura en Ingeniería Mecánica-Eléctrica

Universidad Nacional Autónoma de México. México DF, México

Tesis: Implementación de un proceso de fundición a la espuma perdida con fines didácticos. Al finalizar el trabajo de titulación se dejó el equipo y metodología para que en los laboratorios de ingeniería mecánica de la Facultad de Ingeniería se realizaran prácticas de fundición usando el proceso de colada evaporativa.

Promedio final: 8.71/10. Segundo en la generación en completar la licenciatura.

Profesor asistente en ciencia de materiales.

Seleccionado para representar a la Facultad de Ingeniería en el evento "International Business Seminar of Procter & Gamble", (1994)

EXPERIENCIA LABORAL:

Ene 2002-

Instituto Tecnológico Autónomo de México. México DF, México.

Profesor Investigador: Profesor Titular I C, a cargo de las asignaturas Procesos de Manufactura I, Ciencia de los Materiales (teoría y laboratorio) así como Diseño Asistido por Computadora, Diseño y Desarrollo de Productos y Ergonomía. A cargo del arranque de un horno de fundición de tipo inductivo para prácticas de vaciado de materiales no ferrosos. Investigador en las áreas de modelado computacional de fluidos, desarrollo y diseño de productos y sistemas energéticos.

Ene 2000-
- Oct 2001

The Turbo Genset Company Ltd. London, UK (<http://www.turbogenset.com>)

Ingeniero Investigador: A cargo del mejoramiento en la eficiencia de un generador eléctrico de alta velocidad directamente acoplado a una turbina de gas. Realizando investigación computacional por medio de técnicas de CFD con el objeto de determinar

diseños óptimos con mínimas pérdidas de energía y de esta forma mejorar el enfriamiento y eficiencia del generador. Envuelto en el rediseño del sistema de enfriamiento logrando una configuración con mucho menores pérdidas de presión que el sistema original, de esta forma incrementando la capacidad y rendimiento de los generadores producidos por la compañía.

- Sept 1997
- Dec 1999 **Centre for Computing Services.** Imperial College, London, UK.
Ingeniero en Soporte Técnico: Ofreciendo sugerencias y soluciones para todo tipo de problemas computacionales que envuelvan a miembros de Imperial College. La posición involucro asistencia telefónica y en persona para aplicaciones, sistemas de redes, servidores de email y programación. Adicionalmente a cargo de asegurar la correcta administración de todas los casos de solicitud de soporte que llegaran al centro de computo.
- Mar 1997 **Conference Centre.** Imperial College, London, UK.
Coordinador de conferencia: Involucrado en la coordinación de la conferencia Europea de Estudios del Hígado 1997. El trabajo incluyo participación en la organización de eventos así como una rápida respuesta a incidentes no planeados.
- Sept 1993
- Mar 1994 **Unidad de Investigación y Asistencia Técnica de Materiales (UDIATEM).** Universidad Nacional Autónoma de México, México DF. México.
Asistente Técnico: Trabajando con el Ing. Brunno Janseens, de la Universidad de Gante, en la operación de un microscopio electrónico de barrido. Esta labor fue parte del servicio social de mi licenciatura.

RECONOCIMIENTOS, CURSOS Y OTROS:

- 2005 Editor del Libro "Introducción a la Ingeniería: Un enfoque Industrial" Thomsom Editores, marzo 2005, a ser publicado en el verano del 2005.
- 2005 Autor del capitulo " Materiales En Ingeniería Y Procesos De Manufactura " capitulo 8 del Libro "Introducción a la Ingeniería: Un enfoque Industrial" Thomsom Editores, marzo 2005, a ser publicado en el verano del 2005.
- 2005 Autor del capitulo " Ergonomía " capitulo 9 del Libro "Introducción a la Ingeniería: Un enfoque Industrial" Thomsom Editores, marzo 2005, a ser publicado en el verano del 2005.
- 2005 Autor del capitulo " Diseño Y Desarrollo De Productos, Un Enfoque CAD " capitulo 10 del Libro "Introducción a la Ingeniería: Un enfoque Industrial" Thomsom Editores, marzo 2005, a ser publicado en el verano del 2005.
- 2004 Autor del articulo "Diseño De Nuevos Productos: Una Actividad Multidisciplinaria" Revista Dirección Estratégica (ITAM) No 12 Año 4 pp 5-10
- 2004 Autor del articulo "Estudio De Un Marco De Diseño Integral Con Evaluación De Impactos Ambientales Y Logísticos" X Congreso Internacional Sociedad Mexicana De Ingeniería Mecánica (SOMIM), Querétaro, México
- 2004 Autor del articulo "Applying LifeCycle Tools and process engineering to determine the most adequate treatment process" aceptado a ser publicado en el International Journal of LifeCycle Assessment.
- 2004 Autor del articulo "A framework of computer aided engineering and LCA applied for lifecycle management" aceptado a ser publicado en Special issue of Journal of Cleaner Production
- 2004 Autor principal del articulo " Incorporation Of Effective Engineering Design, Environmental Performance And Logistics Planning For Product LCM" presentado en 2nd World POMS Conference, Production and Management Society, Cancun, Mexico.
- 2004 Autor principal del articulo " Case Study: Effective Engineering Design, Environmental Performance and Logistics Applied into the Design and Development of Products" presentado en 2nd World POMS Conference, Production and Management Society, Cancun, Mexico.
- 2004 Ganador del Premio a la Excelencia Académica de la División Académica de Ingeniería, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México DF.

- 2004 Electo Candidato a Investigador Nacional, Sistema Nacional de Investigadores, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- 2003 Autor principal del artículo "Investigación en la Transferencia de Calor de Sistemas Disco-Estator Girando a Alta Velocidad" presentado en VIII Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria, Veracruz, México.
- 2003 Autor principal del artículo "Modelado Computacional de Pérdidas por Fricción Aerodinámica en Discos Girando a Alta Velocidad" Ingeniería Mecánica Tecnología y Desarrollo, Revista de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica Vol. 1, Num. 3, Año 2, Septiembre 2003pp. 102-107
- 2003 Autor principal del artículo " A Framework of Computer Aided Engineering and LCA Applied for Life Cycle Management" presentado en la conferencia indexada InLCA/LCM 2003, Seattle, Washington.
- 2003 Responsable Técnico del proyecto de investigación básica SEP-CONACYT, proyecto No 42375 artículo el cual ya ha sido aprobado. El título del proyecto es "Investigación experimental y modelado computacional de los efectos aero térmicos en discos en carcazas girando a alta velocidad bajo el efecto de un flujo sobre impuesto"
- 2003 Autor principal del artículo "Integration of Effective Engineering Design, Innovation and Environmental Performance in the Product Life Cycle Management " presentado en la conferencia indexada 3rd International Symposium Product Lifecycle Management (PLM03), Indian Institute of Science, Bangalore India.
- 2003 Electo Member Product Development and Management Association (PDMA), Malden, MA, USA.
- 2002 Curso "Negociación y Elaboración de Contratos y Convenios Empresariales" impartido por Mtro. Dionisio Kaye. Extensión Universitaria, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México DF.
- 2002 Autor principal del Capítulo 2 del libro "Advances of CFD in Fluid Machinery Design", Editado por Prof. Robin Elder, Professional Engineering Publishing, Londres, arbitrado por la Institution of Mechanical Engineers, UK. ISBN 1860583539.
- 2002 Electo Associate Member de la Institution of Mechanical Engineers, en base a logros académicos y de investigación, confiriendo el uso de las letras designatorias AMIMechE en papelería oficial. Londres, UK.
- 2002 Autor principal del artículo "Ingeniería Total Asistida por Computadora, Menores Tiempos, Menores Costos, Innovación Efectiva" publicado en la revista "Dirección Estratégica", Junio-Agosto 2002, No. 2 , Año 1, México.
- 2002 Participante en el evento PTC/USER global event enfocado a desarrollos en el área de Ingeniería Asistida por Computadora, en Berlín, Alemania
- 2001 Autor principal del artículo "Prediction of Aerothermal Phenomena in High-Speed Disc-Stator Systems" presentado en "Seminar: Advances of CFD in Fluid Machinery Design", of The Institution of Mechanical Engineers, Londres, UK.
- 2001 Autor principal de la aplicación de patente europea "Guided-vaned-spacers for axial flux generator cooling" en beneficio de The Turbo Genset Company Ltd.
- 2001 Autor principal del Capítulo 6 en el libro técnico "Computational Fluid Dynamics in Practice", Junio 2001, editado por Dr. N Rhodes, Professional Engineering Publishing, arbitrado por la Institution of Mechanical Engineers, ISBN I 86058 352 0
- 2000 CFD Consultor (STAR-CD) para "IC consultants" (bajo contrato de British Petroleum) en la viabilidad de sellos laberínticos axiales para turbo maquinaria.
- 1999 Autor principal del artículo "Numerical determination of Windage Losses on High-Speed Rotating Discs" presentado en "Seminar: CFD Technical developments and Future Trends", of The Institution of Mechanical Engineers, Londres, UK.
- 1999 FEAA Consultor (ANSYS) para "Centre for Vibration Engineering", Imperial College, Londres.
- 1999 CAD Consultor (Pro Engineer) para "Centre for Vibration Engineering", Imperial College, Londres.
- 1998 CAD Consultor (Pro Engineer) para "Centre for Vibration Engineering", Imperial College, Londres.

- 1998 Ponente en el seminario "Experimental Determination of Windage Losses" presentado en la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México DF.
- 1997 Curso "Pro Engineer and Pro Mechanica" proporcionado por miembros de soporte de Parametric Technologies. Department of Civil Engineering. Imperial College, Londres.
- 1996 Participante en seminario practico de Lab View por National Instruments, Essex, UK.
- 1994 Curso "Corrosión" dado por Dr. Yvan Houbert de la Universidad de Gante. Facultad de Ingeniería, UNAM, México DF.
- 1993 Curso "Comportamiento Mecánico de Materiales" dado por Dr. Yvan Houbert de la Universidad de Gante. Facultad de Ingeniería, UNAM, México DF.

PERSONAL:

Idiomas:

Español (*Nativo*) Inglés (*Fluido*) Italiano (*Fluido*) Griego (*Básico*) Francés (*Básico*)

Conocimiento de varios sistemas operativos, lenguajes de programación y herramientas de aplicación, incluyendo: UNIX, LINUX, Windows, mac OSx, Fortran, Microsoft Office, Visual Basic, AutoCAD, MatLab, Pro Engineer, IDEAS, ANSYS, STAR CD, FLUENT, ICEPAK, ICEM, Lab View, así como un conocimiento general de sistemas de redes. Mi principal área de especialidad se encuentra en las herramientas que conforman el repertorio general CAE, esto es CAD, FEA, CFD.

Extra-profesionalmente tengo un gran interés en actividades diversas, incluyendo fotografía, montañismo y viajes.