

## **CURRICULUM VITAE.**

**Nombre:** Melchor Rodríguez Madrigal.

**Fecha de Nacimiento:** 6 Enero 1955.

**Nacionalidad:** Cubano.



**Dirección Profesional:** Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Cujae. Facultad de Ingeniería Mecánica. Departamento de Tecnología de Construcción de Maquinaria. Grupo BIOMEC Calle 114 N<sup>o</sup> 11901 e/ Ciclovía y Rotonda. Marianao. La Habana Cuba. CEP 19390.  
Telefs: +537 266 3845; +537 266 3903

**Dirección Personal.** Calle 26 N 856. Apto 8. e/ Conill y 45. Nuevo Vedado, Plaza. La Habana Cuba.  
Telf. +537 881 4094  
e-mail: [melchor@mecanica.cujae.edu.cu](mailto:melchor@mecanica.cujae.edu.cu)  
[melchorm55@gmail.com](mailto:melchorm55@gmail.com)

**Ocupación:** Profesor Titular. Facultad de Ingeniería Mecánica. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (Cujae). La Habana. Cuba.

### **Escolaridad:**

1. Ingeniero Mecánico. Graduado en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Cujae. La Habana. Cuba. 1980
2. Especialidad en Tecnología de Fabricación Mecánica. Instituto Politécnico de Leningrado. URSS. 1986-87.
3. Maestro en Ciencias Mecánicas. Graduado en el Departamento de "Engenharia Mecatrônica e de Sistemas Mecânicos. Escola Politécnica. Universidade de São Paulo". Brasil. 1999.
4. Doctor en Ciencias Técnicas (PhD). ICujae. La Habana. Cuba. 2002.

### **Idiomas:**

**Comprende:** Español (Bien), Portugués (Bien), Inglés (Regular), Ruso (Regular)

**Habla:** Español (Bien), Portugués (Bien), Inglés (Regular), Ruso (Regular)

**Lee:** Español (Bien), Portugués (Bien), Inglés (Bien), Ruso (Bien),

**Escribe:** Español (Bien), Portugués (Bien), Inglés (Regular), Ruso (Regular).

## **RESULTADOS RELEVANTES**

**Premio de la Academia de Ciencias de Cuba en 2007. Conjunto de trabajos en análisis de fallas en estructuras mecánicas sometidas a la acción de fenómenos naturales extremos.**

### **Experiencia Profesional.**

1. 1980-2007 Profesor de la Facultad de Ingeniería Mecánica, del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría Cujae, La Habana, Cuba.
2. 1988 Jefe de Laboratorio del Dpto. de Tecnología de Maquinado de la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Cujae, La Habana, Cuba.
3. 1989 Vice Decano de Cursos Para Trabajadores y Actividades Complementarias de la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Cujae, La Habana, Cuba.
4. 1993 1996. Director de Servicios Administrativos de la Cujae, La Habana, Cuba.
5. 1997-2001. Investigador en el Grupo de Física del Sólido del Departamento de Ingeniería Mecatrónica y Sistemas Mecánicos de la Escuela Politécnica de la Universidad de San Pablo. Brasil.
6. 1998-1999. Coordinador de Proyectos Internacionales de La Universidad Bandeirante (UNIBAN) de San Pablo. Brasil.
7. 2001-2002. Coordinador del proyecto para la informatización de la carrera de Ingeniería Mecánica. Facultad de Ingeniería Mecánica de la Cujae, La Habana, Cuba.
8. 2001-2004. Coordinador del grupo de investigación "Modelación, Simulación y Mecánica Computacional" de la Cujae, La Habana, Cuba.
9. 2005- 2007. Coordinador del Grupo de investigación en Biomecánica con el desarrollo del proyecto de Investigación "Modelación Biomecánica de Tejidos Vivos y su Interacción con Implantes.
10. Miembro del Comité Académico de la Maestría de Ingeniería Mecánica. Facultad de Ingeniería Mecánica. ISPJAE. Habana. Cuba.
11. 2007-2008. Profesor Investigador. Coordinador de Investigaciones y Posgrado. ITESCA. Cd. Obregón. Sonora. México.
12. 2008-2013. Jefe de Departamento de Tecnología de Construcción de Maquinaria. Facultad de Ingeniería mecánica de la Cujae, La Habana, Cuba.
13. 2012- Jefe de la carrera de Ingeniería Mecánica de la Cujae, La Habana, Cuba.

### **Asignaturas Impartidas como Profesor en la Carrera de Ingeniería Mecánica.**

1. Dibujo Mecánico para Ingenieros.
2. Teoría del Corte y Diseño de Herramientas de Corte.
3. Máquinas Herramienta con CNC.

4. Conformación Plástica de los Metales.
5. Tecnología y Dispositivos Especiales para el Maquinado.
6. Intercambiabilidad y Mediciones Técnicas.
7. El Método de los Elementos Finitos.
8. Mecánica del Medio Continuo.
9. Biomecánica.
10. Mecánica Computacional.

#### **Cursos de Posgrado Impartidos.**

1. "Teoría de la Plasticidad Aplicada a Procesos de Fabricación Mecánica". Maestría de Tecnología Mecánica. Fac. Ing. Mecánica. Cujae. 2002.
2. Aplicación del Método de los Elementos Finitos a la Solución de Fenómenos Multifísicos en la Ingeniería Mecánica. Curso de Especialidad. Fac. Ing. Mecánica. Cujae. 2003
3. "El Método de los Elementos Finitos en el Análisis no Lineal". Maestría de Ingeniería Mecánica. Fac. Ing. Mecánica. ISPJAE. 2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012.
4. Análisis de sistema mecánicos de transporte y almacenamiento de petróleo utilizando elementos finitos. CUPET. Habana. 2004
5. Empleo del Método de Elementos Finitos en MEMS. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. UPAEP. Puebla. México. Junio 2004
6. Diplomado Aplicación del Método de los Elementos Finitos en la Ingeniería Mecánica. Instituto Tecnológico de Hermosillo. México. Julio 2004.
7. Taller sobre Análisis de Elementos Finitos Utilizando ALGOR. Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica. Hermosillo. México. Marzo 2005.
8. Curso combinado: Comportamiento Material, Mecánica del Continuo y Elementos Finitos para aspirantes a doctores. Facultad de Ingeniería Mecánica. CUJAE. Febrero 2005.
9. Taller sobre aplicación del Método de los Elementos Finitos en la Mecatrónica. ITESCA. Junio 2006.
10. Taller sobre Análisis de Elementos Finitos. Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica. Hermosillo. México. Octubre 2006.
11. Curso a distancia en la plataforma Moodle ITESCA. Los Elementos Finitos en la Mecatrónica. Maestría en Ingeniería Mecatrónica. Instituto Tecnológico Superior de Cajeme ITESCA. Cd. Obregón. Sonora. México.
12. Aplicaciones de elementos finitos en Ingeniería. Facultad de Ingeniería Mecánica. Universidad de Pinar del Río. Cuba. Febrero 2007.

13. Seminario de Investigación. Maestría Ingeniería Industrial. ITESCA. Sonora. México. Junio 2007.
14. Análisis no lineal empleando elementos finitos. Maestría Ingeniería Mecánica. 2008 al 2012.
15. Modelos no lineales de comportamiento material. Maestría Modelación Matemática, CEMAT. Cujae. La Habana Cuba. 2013.

#### **Tutoría de Tesis de Doctorados**

- Modelación biomecánica del comportamiento geométrico externo y del Procesamiento de las imágenes médicas. Ing. Miguel Pérez Sosa.
- Empleo del método de los elementos finitos y la teoría de la mecánica de daño en el estudio de la remodelación ósea interna. Ing. Henry Figueredo Losada
- Formulación de modelos materiales que describan el comportamiento de los tejidos blandos, para ser utilizados en la simulación por elementos finitos en el tratamiento por distracción osteogénica mandibular. Ing. Perla Sarría Popowski.
- Modelos de comportamiento material en arterias para prevision de accidents vasculares. Ing. Rodolfo Valenti Giraudy.
- Temperature Distribution Due to High Current Load in Contactors Using the Finite Element Method. Graduate Student Sven Beermann. Germany. Concluido en 2006.
- Crecimiento de superficies óseas. Joan O'Connor Blanco. Universidad Federal de Rio de Janeiro. En ejecución.
- Remodelación ósea de Prótesis de cadera. Sandra Vaillant. Biomédica, Cujae. Habana Cuba. En ejecución.
- Modelación multiescala en implantes dentales. Annamaris Olmo. Centro de Matemática. Cujae. Habana Cuba. En ejecución.
- Determinación de propiedades mecánicas en tejidos humanos vivos. Daimed Sanchez. Centro de Matemática. Cujae. Habana Cuba. En ejecución.
- Osteointegración en implantes dentales. Perla Sarría Popowski. Fac Ing Mecánica Cujae. Cuba. En ejecución.
- Análise da teoria de crescimento finito de materiais termo elásticos. Aplicações em biomecânica do tecido ósseo. Joan O'Connor Blanco. COPPE UFRJ Rio de Janeiro Brasil. En ejecución

#### **Tutoría de Tesis de Maestría.**

- Análisis por el MEF de la Influencia de los Aparatos Ortodónticos en el Sistema Máximo-Cranéal. Ing. Joan O'Connor. ICIMAF. CITMA
- Modelo de Elementos Finitos para la determinación del Lead-Field en el Electroencefalograma (EEG) y el Magnetoencefalograma (MEG). Ing. Carlos Alberto Armand. CNEURO. Consejo de Estado