
CURRICULUM VITAE

Apellidos: Torrealba Algarra

Nombres: Rafael Ricardo

Lugar de Nacimiento: Caracas, Venezuela

Fecha de Nacimiento: 31 de Agosto de 1977

Cédula de Identidad: V-13.113.298

Estado Civil: Casado (sin hijos)

Nacionalidad: Venezolana

Dirección: Conj. Res. Prado Humboldt I, Edif. Datilera, Nivel Plaza, Apto. PZ-2

Av. Río Paragua, Prados del Este, Baruta, Edo. Miranda-Venezuela

Teléfonos: +58 212 979.93.27, +58 414 117.56.41

E-mail: rtorrealba@usb.ve; rafael.torrealba@yahoo.com



FORMACIÓN ACADÉMICA

SUPERIOR: DOCTOR EN INGENIERÍA

POSTGRADO: Graduado con Honores

(2004-2009)

Universidad Simón Bolívar

Caracas-Venezuela

PREGRADO: INGENIERO MECÁNICO

Cum Laude

(1995-2000)

Universidad Simón Bolívar

Caracas-Venezuela

SECUNDARIA: BACHILLER EN CIENCIAS

(1990-1995)

Unidad Educativa Nuestra Señora del Rosario

Caracas-Venezuela

PRIMARIA: Instituto Arturo Michelena

(1984-1990)

Caracas-Venezuela

IDIOMAS

♣ Castellano (Materna)

♣ Inglés (Dominio)

♣ Italiano (Básico)

EXPERIENCIA LABORAL

Enero'2010- Actual	PROFESOR AGREGADO de la Sección de Diseño de Máquinas del Departamento de Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Septiembre'2007- Actual	CO-FUNDADOR del Centro de Análisis de Movimiento de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Febrero'2007- Diciembre'2009	INGENIERO DE PROYECTOS del Grupo de Biomecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Abril'2007- Abril'2009	AYUDANTE INVESTIGADOR del Grupo de Mecatrónica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Enero'2005- Abril'2006	AYUDANTE DOCENTE de la Sección de Diseño de Máquinas del Departamento de Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Abril'2002- Diciembre'2004	PROFESOR INSTRUCTOR de la Sección de Diseño de Máquinas del Departamento de Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Diciembre'2001- Diciembre'2002	PROFESOR CONVENCIONAL de Diseño de Elementos de Máquinas de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Santa María, Caracas–Venezuela
Enero'2001- Septiembre'2003	INGENIERO DE PROYECTOS de la Sección de Desarrollo de Modelos y Prototipos del Laboratorio A de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Enero'2000- Junio'2000	PASANTE LARGO de la Sección de Procesos Metalmecánicos del Laboratorio E de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
Julio'1998- Agosto'1998	PASANTE CORTO de la Unidad de Coquificación Retardada de la Refinería Cardón de Petróleos de Venezuela, S. A., Edo. Falcón-Venezuela

AFILIACIONES

- ♣ IEEE Robotics and Automation Society (IEEE-RAS), desde 2010
- ♣ Programa de Promoción al Investigador (PPI), Nivel I desde 2009
- ♣ International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO), desde 2008
- ♣ International Society of Biomechanics (ISB), desde 2007

CURSOS

- Mayo'2010 **WORKSHOP** 'New Variable Impedance Actuators for the Next Generation of Robots', dictado en la IEEE International Conference on Robotics and Automation ICRA2010, Anchorage, Alaska–USA
- Enero'2010 **TALLER** 'Inducción 2010', dictado por la Dirección de Desarrollo Profesoral de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
- Junio'2009 **CURSO** 'Instalación y Calibración de Equipos del Centro de Análisis de Movimiento de la USB', dictado por la International Society of Biomechanics en conjunto con el Grupo de Biomecánica y el Laboratorio C de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
- Septiembre'2008 **CURSO** 'Escuela de Robótica Aplicada en Bioingeniería', dictado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID, Bogotá–Colombia
- Septiembre'2007 **CURSO** 'Análisis de Movimiento e Ingeniería de Rehabilitación', dictado en el IV Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB2007, Isla de Margarita–Venezuela
- Marzo'2005 **CURSO** 'Introducción a MATLAB para aplicaciones en ingeniería', dictado por el Laboratorio F de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
- Junio'2000 **CURSO** 'Fundamentos de Diseño de Pro/ENGINEER', dictado por la Sección de Procesos Metalmecánicos del Laboratorio E de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
- Enero'2000 **CURSO** 'Introducción a Pro/ENGINEER', dictado por la Sección de Procesos Metalmecánicos del Laboratorio E de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela

PUBLICACIONES (19)

REVISTAS INDEXADAS (5)

5. TORREALBA R. R., Cappelletto J., Fermín L., Fernández-López G. & Grieco J. C. (2010): Cybernetic knee prosthesis: application of an adaptive central pattern generator. *Kybernetes: The International Journal of Systems & Cybernetics* (aceptado para publicación)
4. TORREALBA R. R. & Müller-Karger C. M. (2010): Design and performance of plastic modular adaptors for external transtibial prostheses. *Transactions of the ASME Journal of Medical Devices: 2010 Design of Medical Devices Conference Abstracts*, Vol. 4, No. 2, pp. 027510
3. TORREALBA R. R., Fernández-López G. & Grieco J. C. (2008): Towards the development of knee prostheses: review of current researches. *Kybernetes: The International Journal of Systems & Cybernetics*, Vol. 37, No. 9/10, pp. 1561-1576
2. TORREALBA R. R., Castellano J. M., Fernández-López G. & Grieco J. C. (2007): Characterisation of gait cycle from accelerometer data. *Electronics Letter*, Vol. 43, No. 20, pp. 1066-1068
1. TORREALBA R. R., Clavijo A. & Delgado M. (2006): Modelaje matemático y simulación de un robot manipulador de microprocesadores: dos enfoques. *Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela*, Vol. 21, No. 3, pp. 121-139

PATENTES (2)

2. TORREALBA R. R. & Müller-Karger C. M. (2008): Dispositivo modular de adaptadores para prótesis externa de miembros inferiores. *Servicio Autónomo de Propiedad Intelectual de Venezuela*, Patente No. 2008-001916 (*pendiente*)
1. TORREALBA R. R., Boccardo R., Sucre M., Rivas R. & Casañas A. (2000): Tabla para escritura Braille que integra el punzón, la regleta y la estructura en una sola pieza. *Oficina Española de Marcas y Patentes*, Patente No. 2000.01360

MEMORIAS ARBITRADAS (8)

8. PÉREZ-D'ARPINO C., Medina-Meléndez W., Fermín-León L., Bogado J. M., Torrealba R. R. & Fernández-López G. (2010): Generalized bilateral MIMO control by states convergence with time delay and application for the teleoperation of a 2-DOF helicopter. *IEEE Proceedings, International Conference on Robotics and Automation ICRA2010*, May 3-8, Anchorage, Alaska–USA, pp. 5328-5333

7. TORREALBA R. R., Pérez-D'Arpino C., Cappelletto J., Fermín-León L., Fernández-López G. and Grieco J. C. (2010): Through the development of a biomechatronic knee prosthesis for transfemoral amputees: mechanical design and manufacture, human gait characterization, intelligent control strategies and tests. *IEEE Proceedings, International Conference on Robotics and Automation ICRA2010*, May 3-8, Anchorage, Alaska–USA, pp. 2934-2939
6. TORREALBA R. R. & Müller-Karger C. M. (2010): Design and performance of plastic modular adaptors for external transtibial prostheses. *Proceedings, Design of Medical Devices Conference DMD2010*, April 13-15, Minneapolis, Minnesota–USA, pp. DMD2010-3833
5. TORREALBA R. R., Zambrano L. A., Andara E., Fernández-López G. & Grieco J. C. (2009): Medium-cost electronic prosthetic knee for transfemoral amputees: a medical solution for developing countries. *IFMBE Proceedings 25/9, Dössel & Schlegel (Eds.), World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering WC2009, Springer Berlin Heidelberg*, September 7-12, Munich–Germany, pp. 456-459
4. TOLOSA L., Torrealba R. R. & Silva R. (2007): Desarrollo de un algoritmo para generar una señal de control para una prótesis mioeléctrica de rodilla. *IFMBE Proceedings 18, Müller-Karger, Wong & La Cruz (Eds.), IV Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB2007, Springer Berlin Heidelberg*, September 24-28, Margarita Island–Venezuela, pp. 788-791
3. TORREALBA R. R. & Müller-Karger C. M. (2007): Propuesta de diseño, análisis y construcción de adaptadores para prótesis transtibial. *IFMBE Proceedings 18, Müller-Karger, Wong & La Cruz (Eds.), IV Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB2007, Springer Berlin Heidelberg*, September 24-28, Margarita Island–Venezuela, pp. 783-787
2. VIVAS J., Cerviz E., Müller-Karger C. M. & Torrealba R. R. (2007): Análisis de esfuerzos de los adaptadores de una prótesis transtibial utilizando el método de elementos finitos. *Memorias, Student Professional Development Conference SPDC ASME USB2007*, Mayo 10-12, Caracas–Venezuela, pp. AUSB2007-160102
1. BOCCARDO R., Contreras E. & Torrealba R. R. (2002): Estudio de factibilidad técnico-económica para el saneamiento de fosas contenedoras de materiales residuales provenientes de la actividad petrolera. *Proceedings, VI International Congress on Project Engineering 2002, t03-39*, October 23-25, Barcelona–Spain, pp. 117

PONENCIAS (2)

2. TORREALBA R. R. (2009): Prótesis inteligente de rodilla para pacientes con amputación transfemoral. *V Congreso Nacional de Ingeniería Electrónica de la Universidad Simón Bolívar*, Julio 1-2, Caracas–Venezuela
1. TORREALBA R. R., Clavijo A. & Delgado M. (2005): Modelaje matemático y simulación de un robot manipulador de microprocesadores: dos enfoques. *LV Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia ASOVAC*, Noviembre 20-25, Caracas–Venezuela

INFORMES TÉCNICOS (2)

2. TORREALBA R. R., Clavijo A., Contreras E. & Boccardo R. (2004): Diseño y fabricación de estaciones de ensamblaje y sistema de control de máquina ensambladora de tapas plásticas para botellas de licor. *Empresa PLASMOL, C.A.* Informe evaluado según los criterios del Decanato de Investigación y Desarrollo de la Universidad Simón Bolívar
1. CLAVIJO A., Torrealba R. R., Contreras E. & Boccardo R. (2004): Desarrollo de equipo para el maquinado de la pieza weldolet. *Empresa COSIVE, C.A.* Informe evaluado según los criterios del Decanato de Investigación y Desarrollo de la Universidad Simón Bolívar

CURSOS DICTADOS

- ♣ Dibujo Mecánico
- ♣ Diseño de Elementos de Máquinas
- ♣ Mecánica de Materiales
- ♣ Introducción al Análisis de Marcha

TUTORÍAS

- POSTGRADO: ORDÓÑEZ, Carina. Desarrollo de plantillas ortopédicas para el tratamiento y prevención de la sintomatología originada por el pie diabético: diseño, desarrollo y evaluación preliminar. Maestría en Ingeniería Biomédica, Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela (en curso)
- MAESTRÍA: (2010)
- PREGRADO: MESSINGHER, Gabriel. Ingeniería Mecánica, Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela (en curso)
- TESIS: (2010-2011)
- PASANTÍA ANDARA, Eliane. Diseño y construcción de chasis para prótesis transfemoral de rodilla. Ingeniería Mecánica: Mención Honorífica, Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela
- LARGA: (2008)

ARTÍCULOS REVISADOS (2)

2. HARRISON D. G., Andrysek J. & Cleghorn W. L. (2010): Feasibility and design of a low-cost prosthetic knee joint using a compliant member for stance-phase control. *Proceedings, Design of Medical Devices Conference DMDC2010, DMD2010-3896*, April 13-15, Minneapolis, Minnesota–USA
1. TOLOU N., Smit G., Nikooyan A. A., Plettenburg D. H. & Herder J. L. (2010): Stiffness compensation in hand prostheses with cosmetic coverings using statically balanced mechanisms. *Proceedings, Design of Medical Devices Conference DMDC2010, DMD2010-3888*, April 13-15, Minneapolis, Minnesota–USA

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

- | | |
|---------------------------------|--|
| Septiembre'2007-
Actual | Fundación del Centro de Análisis de Movimiento de la Universidad Simón Bolívar (<i>CAM-USB</i>) |
| Abril'2007-
Actual | Diseño y fabricación de una prótesis inteligente de rodilla para pacientes con amputación transfemoral (<i>Grupo de Mecatrónica-USB</i>) |
| Febrero'2007-
Actual | Diseño y fabricación de adaptadores modulares para prótesis transtibial (<i>Grupo de Biomecánica-USB</i>) |
| Agosto'2003-
Diciembre'2003 | Diseño y fabricación de dispositivo para motorizar mecanismo de enrollado de cables a cuerdas de suspensión (<i>Laboratorio de Prototipos-USB</i>) |
| Diciembre'2002-
Febrero'2003 | Diseño y fabricación de máquina ensambladora de afeitadoras desechables <i>Ultrabarba</i> [®] (<i>SCHICK</i>) |
| Mayo'2002-
Agosto'2002 | Rediseño y construcción de prototipo de escalera de pasajeros para aviones tipo DC-9 (<i>AEROPOSTAL</i>) |
| Agosto'2001-
Julio'2003 | Acondicionamiento de máquina ensambladora de tapas plásticas para botellas de licor haciendo uso de automatización neumática (<i>PLASMOL</i>) |
| Enero'2001-
Julio'2001 | Desarrollo de una tecnología adecuada para el saneamiento de fosas contenedoras de materiales residuales provenientes de la actividad petrolera (<i>PDVSA-USB</i>) |
| Etapa 1 | Diseño y construcción de planta piloto experimental para simulación de proceso de tratamiento de crudos de desecho (<i>USB</i>) |

Enero'2000- Junio'2000	Diseño asistido por computador y fabricación de prototipo de un vernier para mediciones antropométricas y de un sujetador de papel para escritura Braille (<i>USB</i>)
Julio'1998- Agosto'1998	Estudio de flexibilidad térmica de la línea de alimentación de vapor de media-baja presión a las turbinas de la Unidad de Coquificación Retardada (<i>PDVSA</i>)

BECAS

1998-2000

BECA otorgada por la *Fundación "Gran Mariscal de Ayacucho"* para cursar estudios de Ingeniería Mecánica en la Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela

PREMIOS

16 de Julio de 1998

PREMIO A LA EXCELENCIA ESTUDIANTIL otorgado por las *Autoridades de la Universidad Simón Bolívar y la Junta Directiva de Petróleos de Venezuela, S. A.*. Este premio fue recibido como estímulo al esfuerzo intelectual hecho durante el año académico 1996-1997 y por haber figurado como el 2^{do} Mejor Estudiante de Ingeniería Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela

RECONOCIMIENTOS

24 de Noviembre de 2009

MENCIÓN GRADUADO CON HONORES al obtener el *Título de DOCTOR EN INGENIERÍA* otorgado por la Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela

6 de Octubre de 2009

MENCIÓN SOBRESALIENTE otorgada por el Jurado Evaluador del Trabajo de Grado "*Prótesis Inteligente de Rodilla para Pacientes con Amputación Transfemoral*", presentado para optar al Título de DOCTOR EN INGENIERÍA, Caracas-Venezuela

19 de Enero de 2001

MENCIÓN CUM LAUDE al obtener el *Título de INGENIERO MECÁNICO* otorgado por la Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela

2 de Noviembre de 2000

MENCIÓN HONORÍFICA otorgada por el Jurado Evaluador del Trabajo de Grado "*Diseño Asistido por Computador y Fabricación de Prototipo de un Vernier para Mediciones Antropométricas y de un Sujetador de Papel para Escritura Braille*", presentado para optar al Título de INGENIERO MECÁNICO, Caracas-Venezuela

26 de Octubre de 2000

CARTA DE FELICITACIÓN enviada por el *Consejo Académico de la Universidad Simón Bolívar* por haber figurado dentro de los treinta estudiantes activos del Ciclo Profesional con el más alto índice académico con más de 170 créditos aprobados para el trimestre Abril-Julio 2000, entre quienes figuró como el Mejor Estudiante de Ingeniería Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela

28 de Junio de 2000

CARTA DE FELICITACIÓN enviada por el *Consejo Académico de la Universidad Simón Bolívar* por haber figurado dentro de los treinta estudiantes activos del Ciclo Profesional con el más alto índice académico con más de 170 créditos aprobados para el trimestre Enero-Marzo 2000, entre quienes figuró como el Mejor Estudiante de Ingeniería Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela

27 de Octubre de 1999

CARTA DE FELICITACIÓN enviada por el *Consejo Académico de la Universidad Simón Bolívar* por haber figurado dentro de los treinta estudiantes activos del Ciclo Profesional con el más alto índice académico con más de 170 créditos aprobados para el trimestre Abril-Julio 1999, entre quienes figuró como el 2^{do} Mejor Estudiante de Ingeniería Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas–Venezuela