

VICTORIA SERRANO
Panameña
Urbanización XXXX XXXX
David-Chiriquí
República de Panamá

Tel: XXX-XXXX
Cel: XXXX-XXXX
Email: victoria.serrano@utp.ac.pa

DOCTORA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (PhD)

1. Perfil

3 años de experiencia como Profesora Universitaria
6 meses de experiencia como asistente de ingeniería
2 meses de experiencia como asistente de mantenimiento de equipo eléctrico
2 años de experiencia como investigadora y coordinadora del proyecto “Aplicación de las Tarjetas Go-Go para los Laboratorios de Física” financiado por SENACYT
6 meses de experiencia como estudiante en el proyecto de investigación “Construcción de una Base de Datos de Tecnología del Tacto Utilizando Propiedades de Rigidez”
4 años de experiencia como investigadora en el proyecto “Diseño y Adaptación de un Controlador PID de un Convertidor Reductor”
Buen manejo del idioma español e inglés
Habilidades para la organización de exposición de proyectos científicos y concursos de conocimiento en electrónica.
Destrezas para la coordinación de seminarios en temas relevantes en la ingeniería eléctrica y electrónica

2. Formación Profesional

2016	Doctora en Ingeniería Eléctrica (PhD) Especialización en Sistemas de Control Arizona State University, Arizona	Estados Unidos
2012	Maestría de Ciencias en Ingeniería Especialización en Sistemas de Control Arizona State University, Arizona	Estados Unidos
2008	Maestría en Ingeniería con Especialización en Potencia Eléctrica Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá	Panamá
2006	Licenciatura en Ingeniería Eléctrica y Electrónica Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá	Panamá

3. Cursos y Seminarios Recibidos

2010	Seminario-Taller Latinoamericano para la Identificación de Necesidades Tecnológicas en Áreas Afines a la Mecatrónica y su Vinculación con la Industria Centro Nacional de Actualización Docente, México	México
2008	Curso Internacional de Capacitación en Robótica Aplicada Centro Nacional de Actualización Docente, México	México
2008	Seminario Taller “Cómo Presentar una Propuesta Ganadora” Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Panamá	Panamá
2008	Jornada de Actualización “Cómo Aplicar las Técnicas 5S y Seis-Sigma en las Empresas” Universidad Tecnológica de Panamá, Veraguas	Panamá
2007	Seminario de Propiedad Intelectual “Casos Prácticos del Estado del Arte y las Disposiciones Generales de Propiedad Intelectual” Universidad Tecnológica de Panamá, Chiriquí	Panamá
2007	Jornada de Capacitación para la Formación de Docentes Virtuales “Psicología y Educación de Adultos” Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá	Panamá
2008	Curso “AutoCAD 2006” Universidad Tecnológica de Panamá, Chiriquí	Panamá
2005	Seminario “Cableado Estructurado y Fibra Óptica” Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá	Panamá
2005	“Proyecto con Microcontroladores” Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá	Panamá
2005	Seminario “Introducción a la Mecatrónica” Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá	Panamá
2004	Seminario-Taller “Estudio y Diseño de Central Microhidroeléctrica” GODESA, Panamá	Panamá
2003	Ciclo de Conferencias Tecnológicas IEEE-UTP, Panamá	Panamá

4. Cursos y Seminarios Dictados

2008	Seminario Básico de Matlab 7.0 Universidad Tecnológica de Panamá, Chiriquí	Panamá
------	---	--------

2009 Curso “Diseño de un Robot utilizando SolidWorks 2007” Panamá
Universidad Tecnológica de Panamá, Chiriquí

5. Experiencia Profesional

2007 – 2009 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Profesora de tiempo completo de estudiantes de II, III y V año, dictando las siguientes asignaturas: Sistemas Automáticos de Control, Teoría de Control, Instrumentación y Control, Física II, Física III, Circuitos II, Electrónica II, Probabilidad y Procesos Aleatorios, Estado Sólido, Ingeniería de Sistemas Dinámicos, Cálculo II y Robótica.

2006 PETROTERMINAL DE PANAMÁ, S. A.
Asistente de ingeniería. Encargada de diseñar e implementar, por medio de la automatización, el Sistema de Separación de Líquidos del Terminal Pacífico de la empresa.

2005 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Profesora de Tiempo Parcial encargada de realizar las prácticas de laboratorio, evaluar y desarrollar problemas enfocados en el área de Sistemas Automáticos de Control con estudiantes de III Año de Ingeniería.

2002 PETROTERMINAL DE PANAMÁ, S. A.
Asistente de mantenimiento de equipo eléctrico.

6. Experiencia en Investigación

- STEM Beyond the Borders: An Engineering Enrichment Outreach Program (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas Más Allá de las Fronteras: Un programa de Alcance de Enriquecimiento en Ingeniería)

El objetivo de este proyecto era motivar a los estudiantes de 12vo grado a estudiar carreras de ingeniería y aprender conceptos matemáticos con el uso de una Lego-Serpiente construida con los equipos de Lego EV3. Los estudiantes desarrollaron su programación en Matlab/Simulink, participaron en una competencia donde su serpiente debía deslizarse en una trayectoria con curvas y prepararon y presentaron un poster al final del programa. El proyecto fue desarrollado en el Centro Regional de Chiriquí de la Universidad Tecnológica de Panamá en octubre del 2015. Tres colegios participaron en el proyecto: Colegio Beatriz Miranda de Cabal, Colegio San Francisco de Asís y Colegio San Agustín con un total de 5 estudiantes cada colegio. EPICS in IEEE proporcionó los fondos para desarrollar este proyecto (\$5,850.00). Este proyecto contó con la colaboración de estudiantes y profesores de Arizona State University en la fase de preparación y análisis de los resultados. Los resultados del programa fueron presentados en la 14° Conferencia Internacional en Educación (<http://www.hiceducation.org/EDU2016.pdf> páginas 1451-1460) en Honolulu, Hawaii en enero del 2016.

- Lego robotic arm-a step to industry (Brazo Robótico Lego-Un Paso a la Industria)

El propósito de este proyecto era replicar un brazo robótico industrial por medio del uso de equipos de Lego Mindstorms para entender su funcionalidad y el diseño de un controlador para mejorar su eficiencia. Entender cómo funcionan las plantas industriales es esencial en el diseño de un controlador apropiado. Esto nos permite mejorar características tales como: (1) reducir el tiempo de respuesta del sistema, (2) estabilizarlo, o (3) hacerlo menos sensible a las perturbaciones externas. Además, los equipos de Lego Mindstorms son versátiles, lo que nos permite construir cualquier arreglo imaginable. También ofrecen un dispositivo programable que permite imitar configuraciones robóticas que existen en las plantas industriales actuales. El proyecto fue desarrollado en Arizona State University (ASU) con la participación de estudiantes de posgrado de la Sociedad Hispana de Ingenieros Profesionales (SHPE) y el Micro Air Vehicle (MAV) desde Agosto del 2014 a Febrero del 2015. Graduate and Professional Student Association (GPSA) en ASU proporcionó los fondos para el desarrollo de este estudio (\$500.00). Los resultados de este proyecto fueron presentados en el Simposio de Investigación Interdisciplinario GPSA el 17 de marzo de 2015. El video que muestra el funcionamiento de este brazo robótico con el uso de Simulink fue publicado en la sección Makerzone de MathWorks <http://makerzone.mathworks.com/resources/robotic-arm-pick-place-with-simulink/>

- Arduino Mobile Robot for Pedagogical Purposes (Robot Móvil Arduino para Propósitos Pedagógicos)

Este proyecto buscaba determinar la eficacia de un robot móvil Arduino como una herramienta para despertar el interés de los niños en la carreras de ingeniería. La primera etapa comprendía la construcción de un robot móvil Arduino, mientras que la segunda fase abarcaba su uso como una herramienta para motivar a los estudiantes.

El impacto de este proyecto se veía mayormente reflejada en la comunidad latina y las escuelas locales que eran los principales partícipes de este programa y quienes representan una minoría en las áreas de ingeniería en los Estados Unidos. El proyecto fue desarrollado con estudiantes de 4to y 5to grado de escuelas locales desde enero hasta abril del 2014 en Grand Canyon University en Arizona, Estados Unidos. Graduate and Professional Student Association (GPSA) en ASU proporcionó los fondos para el desarrollo de este estudio (\$500.00). Los resultados de este proyecto fueron presentados en la Conferencia Internacional en Educación en Chicago por medio del poster titulado "STEAM Enrichment Program: Bridging the gap for students in urban schools" (<http://www.chicagoice.org/posters-2015/>) en mayo del 2015, y en el Simposio de Ingeniería RLDC en San Diego en Abril del 2014.

- Proyecto de Investigación: “CONSTRUCCIÓN DE UNA LIBRERÍA DE TECNOLOGÍA DEL TACTO UTILIZANDO PROPIEDADES DE RIGIDEZ”

Este proyecto estaba siendo desarrollado en el Laboratorio de Biomecatrónica en Arizona State University bajo la coordinación de la Doctora Veronica Santos. Su objetivo era construir una librería de tacto utilizando sensores táctiles y propiedades de rigidez, de modo que un brazo robótico sea capaz de identificar y sujetar apropiadamente distintos objetos.

- Proyecto de Investigación: “APLICACIÓN DE LAS TARJETAS GO-GO PARA LOS LABORATORIOS DE FÍSICA”

Las “tarjetas go-go” son tarjetas electrónicas construidas en el laboratorio de electrónica de la Universidad Tecnológica de Panamá, por un grupo de estudiantes, bajo mi coordinación y supervisión.

El propósito de este proyecto fue mejorar la percepción de la física entre los estudiantes de ingeniería. El mismo fue financiado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación durante el periodo 2007-2010. Monto otorgado: 20,000.00 balboas.

7. Publicaciones

- M. Thompson; V. Serrano; J. Willem and V. Martinez, "Learning Robotic Concepts with a 3R Lego NXT Robotic Arm", Journal of Automation and Control Research, Journal Paper, vol 1, 2014, pp. 38-44. Disponible en: <http://jacr.avestia.com/2014/005.html>
- Publicación del artículo “Herramienta Pedagógica” en el diario La Prensa relacionadas con las tarjetas electrónicas “go-go”, 29-julio de 2008. Disponible en <http://mensual.prensa.com/mensual/contenido/2008/07/29/hoy/vivir/1458552.html>
- Publicación de reseña televisiva en el segmento tecnológico del programa “Agro y más” referente al proyecto de investigación de las tarjetas go-go, julio de 2008

8. Ponencias y Publicaciones en Conferencias

- V. Serrano, M. Thompson and J. Aldaco, K. Tskalis, A. Rodriguez, “Building a Lego EV3 Snake to Improve the STEM Education of 12th Graders in Panama,” Proceedings of the 14th Annual Hawaii International Conference on Education, Honolulu, HI, January 3rd – 7th, 2016, pp. 1451-1460. Disponible en <http://www.hiceducation.org/EDU2016.pdf>
- M. Thompson, V. Serrano, D. Ixtabalan, V. Garcia, A. Godinez, A. Rodriguez, K. Tskalis, “Building a Mechanical Flapping Bird and Arduino Robotic Cars for Educating Youths in 7th, 8th and 9th Graders at Arizona State University,” Proceedings of the 14th Annual Hawaii International Conference on Education, Honolulu, HI, January 3rd – 7th, 2016, pp. 2203-2220. Disponible en <http://www.hiceducation.org/EDU2016.pdf>
- V. Serrano and K. Tsakalis, "A Study on the On-Line System Identification and PID Tuning of a Buck Converter", 13th International Conference on Dynamical systems-Theory and Applications, Lodz, Poland, December 7-10, 2015.
- V. Serrano and K. Tsakalis, "System Identification and PID Tuning of a Buck

Converter", SHPE RISE Symposia, Baltimore, November 15th, 2015.

- V. Serrano; M. Thompson, K. Tsakalis, "Multivariable Controller Design of a Lego Mindstorm NXT Robotic Arm", Proceedings of the 2nd International Conference of Control, Dynamic Systems, and Robotics, Ottawa, Ontario, Canada, May 7-8 2015, pp. 186-1 to 186-9. Disponible en http://avestia.com/CDSR2015_Proceedings/papers/186.pdf
- V. Serrano; M. Thompson, J. Aldaco, X. Lu, Z. Lin, K. Tsakalis, "Understanding Manufacturing Equipment Through the Use of a Lego Mindstorms Robotic Arm", GPSA Interdisciplinary Research Symposium, Arizona, March 17th, 2015.

9. Becas obtenidas

- a. Fuente: Fundación de Becas de Petroterminal de Panamá; Lugar: Ciudad de Panamá, Panamá; Fecha: desde 2003 hasta 2005
- b. Fuente: Gobiernos de México y Japón; Lugar: Ciudad de México, México; Fecha: desde Septiembre hasta Noviembre de 2008
- c. Fuente: Fulbright-LASPAU; Lugar: Arizona, Estados Unidos; Fecha: desde Enero de 2010 hasta Mayo de 2012
- d. Fuente: SENACYT; Lugar: Arizona, Estados Unidos; Fecha: desde Agosto de 2012 hasta Julio de 2016

10. Reconocimientos y Premios

- Finalista de Mejor Presentación de Artículo en el Simposio SHPE RISE 2015 por el artículo "System Identification and PID Tuning of a Buck Converter" (Identificación del Sistema y Sintonización PID de un Convertidor Reductor), Baltimore, Estados Unidos, Noviembre del 2015.
- Premio de Investigación JumpStart. Fuente: Graduate and Professional Student Association (GPSA) en Arizona State University (ASU) por el proyecto de investigación "Lego robotic arm-a step to industry" (Brazo robótico de Lego-Un paso a la Industria). Arizona, Estados Unidos, Noviembre del 2014.
- Premio de Investigación JumpStart. Fuente: Graduate and Professional Student Association (GPSA) en Arizona State University (ASU) por el proyecto de investigación "Arduino Mobile Robot for Pedagogical Purposes" (Robot Móvil Arduino para Propósitos Pedagógicos), Arizona, Estados Unidos, Marzo del 2014.

11. Asociaciones Profesionales y actividades voluntarias

- Miembro de Fulbright International Association en Arizona State University.
- Miembro de Society of the Hispanic Professional Engineers en Estados Unidos.
- Miembro del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
- Vice-presidenta y Directora de Alcance en Micro Air Vehicle Club en Arizona State University.