

Ruben Dario Hernandez Beleño

Formación:

PosDoctorado en Sistemas Mecatrónicos y Robóticos, Instituto Politecnico Nacional (México)
Doctor en ingeniería Mecánica -Mecatrónica, Universidad Estadual de Campinas (Brasil).
Magíster en ingeniería Mecánica, Universidad Estadual de Campinas (Brasil).
Ingeniero en Mecatrónica, Universidad Militar Nueva Granada (Colombia).

Perfil

Investigador Senior del Ministerio de Ciencia, tecnología e innovación en Colombia, Par Académico del Ministerio de Educación y miembro activo del Grupo de Investigación Davinci (A) (A). Vicedecano de la Facultad de Ingeniería sede Campus Nueva Granada y Docente Tiempo completo del programa de Ingeniería Biomédica. Autor de capítulos de libros, artículos científicos y ponencias en eventos nacionales e internacionales enmarcados en sus actuales investigaciones en las áreas de la inteligencia artificial, biomecatrónica, ingeniería de rehabilitación.

Líneas de investigación:

Robótica e inteligencia artificial

Automatización y optimización.

Ingeniería de neurorrehabilitación.

Biomecatrónica.

Publicaciones recientes

Juan Camilo Sandoval, Nohora Camila Sarmiento, **Ruben D. Hernández**. "1D Neural network design to detect cardiac arrhythmias". Revista Visión Electrónica. ISSN: 1900-9749, año 2019

Mauricio J. Garcia, **Ruben D. Hernández**, Edilberto Mejia Ruda, Maria A. Acosta. "Analysis of an Aerodynamic Profile to Generate Sustalnation in the mars Atmosphere". International Journal of Advanced Science and Technology ISSN: 2005-4238, año 2020.

N. Sanchez, H. D. Torres, B. F: Contreras, N. S. Coy. M.A. Jinete, Ruben D. Hernández. "Analysis and Design of test Bench for a Hexapod Robot". Journal of Engineering Science and Technology review ISSN: 1791-2377, año 2020.

Diego F. Valero, Camila Clavijo, Oscar Aviles, Ruben D. Hernández. "Application of Neural Networks for image analysis of Magnetic Resonance imaging (MRI) in Multiple Sclerosis Pattients". International Journal of Advanced

Science and Technology ISSN: 2005-4238, año 2020.

Jhon Gomez Portilla, Ruben D. Hernández, Oscar Aviles. "Analysis of the Behavior of the artificial pancreas". International Journal of Advanced Science and Technology ISSN: 2005-4238, año 2020.

Jair L Loaiza B., Nelson Arzola, Ruben D. Hernández. "Modeling and Detailed Design of the Hand Prosthesis Promanu". Journal of Engineering Science and Technology review ISSN: 1791-2377, año 2020.

Andres Pavajeau, Oscar Aviles, Ruben D. Hernández, Edilberto Mejia. "Finger Prosthetic Design Based in the Anatomy and Biomechanics Studies". International Journal of Advanced Science and Technology ISSN: 2005-4238, año 2020.

Xue M. Gonzalez, Diego F. Valero, Oscar Aviles, Ruben D. Hernández, Jair L. Loaiza. "Mathematical Modelling and Simulation of the Bipodal Gait". Journal of Engineering Science and Technology review ISSN: 1791-2377, año 2020.

Juan D. Abril, Osealdo Rivera, Oscar Aviles, Mauricio Mauledoux, Ruben D. Hernández. "Driver assistance system for People with reduced mobility in upper limb through electromyography Signals". International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET) ISSN:0676-6359, año 2019.

Angie J. Valencia C., Mauricio Mauledoux, Edilberto Mejia Ruda, Ruben D. Hernández, Oscar Aviles. "Biophysiological signal analysis through electromyography in people with tremor". International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET) ISSN: 0676-6359, año 2019.

Angie J. Valencia C., Mauricio Mauledoux, Edilberto Mejia Ruda, Ruben D. Hernández, Oscar Aviles. "Frequency analysis of biophysiological signs of people with tremor". International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET) ISSN: 0676-6359, año 2019.

Bryan Contreras, Natalia Sanchez, Ruben D. Hernández, Marco Jinete. "Proposal of a Model of a Hexapod Robot of Hybrid Locomotion Extremities-Wheels)". Applied Computer Sciences in Engineering. Research India Publications ISSN: 1865-0929, año 2019.

Andrés Felipe Forero García, Nicholas David Carreño Pardo, Ruben D. Hernández, Robinson Jiménez. "Differential mobile robot for domotic assistance service". Revista Visión Electrónica. ISSN: 1900-9749, año 2019.

Kevin S. Sarmiento G., Oscar L. Laguna S. Javier E. Vasquez L., Ruben D. Hernandez, Carolina Sandoval, "Control for path tracking of an AGV Robot". Journal of Engineering and Applied Sciences. ISSN: 1816-949X, año 2019

Javier O. Pinzon, Robinson Jimenez M., Ruben D. Hernández. "Deep Convolutional Neural Network for Hand Gesture Recognition used for Human Robot Intection". Journal of Engineering and Applied Sciences. ISSN: 1816949X, año 2018

Javier O. Pinzon, Robinson Jimenez M., Ruben D. Hernández. "Face Completion Using Semantic Segmentation and Geometric Features". International Review of Automatic Control IREACO. ISSN: 1974-6054, año 2018.

Natalie Segura Velandia, Ruben D. Hernández, Robinson Jiménez. "Review of Intelligent Robotics Algorithms for Assitive Agents". Research Journal of Applied Sciences. ISSN: 1815-932X, año 2018.

Javier O. Pinzón, Robinson Jiménez, Ruben D. Hernández, Javier Martínez. "Hand Gesture Recognition using Electromyographic Signals Throw a Deep Convolutional Neural Network". Research Journal of Applied Sciences. ISSN: 1815-932X, año 2018.

Robinson Jiménez, Ruben D. Hernández, Javier Martínez. "Algorithm for the Establishment of the Sate for Machine

Vision System". Research Journal of Applied Sciences. ISSN: 1815-932X, año 2018.

Marco A. Mesa, Deisy Y. Forero, Ruben D. Hernandez, Carolina Sandoval, "Design and Construction of an AUV Robot type ROV". Journal of Engineering and Applied Sciences. ISSN: 1816-949X, año 2018

Natalie Segura Velandia, Ruben D. Hernández, Robinson Jimenez Moreno. "Human Machine Interaction using MYOKinect Tools". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 09734562, año 2018.

Natalia Sanchez, Bryan Contreras, Jose Manuel Garcia, Ruben D. Hernández, Oscar F. Avilés. "Treatment for Plantar Faciitis Review of Literature". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Oscar F. Avilés, Ruben D. Hernández, Jaime Duran García. "Project Based Learning Applied to Teaching Mechatronics". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, 2018.

Numar Stiven Coy, Natalia Sanchez, Bryan Contreras, HernanDiaz, Ruben D. Hernández. "Proposal for Automation of a Bicycle Parking lot". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Bryan Contreras, Numar Stiven Coy, Natalia Sanchez, Hernan Diaz, Ruben D. Hernández, Marco Jinete. "Design and Simulation of a Bio-inspired Hexapod Robot Leptynia Attenuata Pantel". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Nicolas Ortiz Valencia, Robinson Jiménez Moreno, Ruben D. Hernández. "Motion estimation algorithm based on Imaging Subtraction". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Edilberto Mejía Ruda, Robinson Jiménez Moreno, Ruben D. Hernández. "Topological Data Analysis for Machine Learning Based on Kernels: A Survey". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Ruben D. Hernandez, Giovanni Bernardes Vitor, Robinson Jimenez Moreno, Janito V. Ferreira "Fuzzy Control for Navigation of a Mobile Robot Using Real Time Computational Vision". Journal of Engineering and Applied Sciences. ISSN: 1816-949X, año 2018

Ruben D. Hernández, Oscar F. Avilés, Jonathan A. Bermúdez, Claudia T. Martínez. "Controller Design for Snake Robots". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 09734562, Año 2018.

Robinson Jiménez, Ruben D. Hernández, Javier Martínez. "Diseño de un agente para sistemas complejos como herramienta para ciencia basado en diseño". Ingeniare revista chilena de Ingeniería. ISSN: 0718-3291, año 2018.

M. Paula Useche, Robinson Jimenez Moreno, Ruben D. Hernandez, "Manipulation of Tools by Means of a Robotic Arm Using Artificial Intelligence". Journal of Engineering and Applied Sciences. ISSN: 1816-949X, año 2018

Julián E. Herrera, Daniel E. Espitia, Robinson Jiménez, Ruben D. Hernández, David Herrera "Analysis of Friction System on Shafts for Engineering Applications". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Julián E. Herrera, Daniel E. Espitia, Robinson Jiménez, Ruben D. Hernández. "Flood Fill Algorithm Dividing

Matrices for Robotic Path Planning". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2018.

Nicolas Ortiz, Ruben D. Hernández, Robinson Jimenez M., Mauricio Mauledeux, Oscar Aviles. "Survey of Biometric Pattern Recognition via Machine Learning Techniques". Contemporary Engineering Sciences Vol 11. ISSN: 13136569, año 2018

Ruben D. Hernández, Robinson Jimenez M., Mauricio Mauledeux "Smart Bulb for IoT". Contemporary Engineering Sciences Vol 11. ISSN: 1313-6569, año 2018.

Javier O. Pinzon, Robinson Jimenez M., Ruben D. Hernández. "Convolutional Neural Networks with a DAG Architecture for Control of a Robotic Arm by Means of Hand Gestures". Contemporary Engineering Sciences Vol 11. ISSN: 1313-6569, año 2018.

Paula Useche, Robinson Jimenez Moreno, Ruben D. Hernandez, "Algortihm for tool Grasp Detection". International Review of Mechanical Engineering (IREME). ISSN: 1970-8734, año 2018

Javier O. Pinson Arenas, Robinson Jimenez Moreno, Ruben D. Hernandez, "EMG Signal Acquisition and Processing Application with CNN Testing for Matlab". International Review of Automatic Control (IREACO). ISSN: 1974-6059, año 2018

Franz Wilhelm Strauch, Diego F. Gutiérrez, Jose F. Martinez, Ruben D. Hernández, Baldomero Mendez. "Inmotics: sustainability and Confort". Revista Facultad de Ingeniería. ISSN: 0121-1129, año 2017.

Jorge Enrique Zafra, Robinson Jiménez, Ruben D. Hernández. "Comparison between Backpropagation and CNN for the Recognition of Traffic Signs". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2017.

Robinson Jimenez M., Ruben D. Hernández, Javier Martinez Baquero. "Hardware Processing Comparison in Convolutional Neural Networks Training". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2017.

Natalie Segura Velandia, Ruben D. Hernández. Robinson Jimenez M., "Applications of Deep Neural Networks". International Journal Signal Control and Engineering Application. ISSN: 1997-5422, año 2017.

Robinson Jimenez M., Oscar Fernando Aviles, Ruben D. Hernández. "Humanoid Robot Cooperative System by Machine Vision". International Journal of Online Engineering. ISSN: 1861-2121, año 2017.

Juan Sebastian Bareño, Robinson Jimenez M., Ruben D. Hernández. "Virtual Environment for Collaborative Robotic Agents". Contemporary Engineering Sciences Vol 10. ISSN: 1313-6569, año 2017.

Natalie Segura Velandia, Robinson Jimenez M., Ruben D. Hernández. "CNN Architecture for Robic Arm Control on a 3D Virtual Environment by Means of EMG Signals". Contemporary Engineering Sciences Vol 10. ISSN: 1313- 6569, año 2017.

Robinson Jimenez M., Rafael Bocanegra A., Ruben D. Hernández. "Agente movil para transporte de información mediante enlaces ópticos". Revista Visión electrónica. ISSN: 1909-9746, año 2016.

Ruben D. Hernández, Pablo A. Mora, Oscar F. Avilés, Janito V. Ferrerira. "Dynamic Modeling and PID Control of an Underwater Robot Based on the Hardware in the loop method". International Review of Mechanical Engineering (IREME) vol 10 n 7. ISSN: 1970-8734, año 2016.

Ruben D. Hernández, Oscar F. Avilés, Joao M. Rosario, Mauricio Maledoux, Robinson Jimenez. "Analysis and

implementation of embedded system based on microprocessors ARM". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2016.

Oscar F. Avilés, Ruben D. Hernández, Jair L. Loaiza, Joao M. Rosario. "Simulation Model of an Anthropomorphic hand". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2016.

Ruben D. Hernández, Pablo A. Mora, Vinicius B. Falchetto, Janito V. Ferreira, Oscar F. Aviles. "Modeling and Simulation of AUV using Hardware In The Loop". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2016.

Leonardo A. Góngora Velandia, Ruben D. Hernández, Oscar F. Aviles. Joao M. Rosario. "Mapping of Indoor Environments using Point Cloud Library". International Journal of Applied Engineering Research (IJAER). Research India Publications ISSN: 0973-4562, año 2016.

R. Velasco, N. F. Marrugo, R. D. Hernandez. "Designer and user explorations supported by computational tools: Notes from the designer process at a responsive sun shading system based on the rotating plates with two degrees of freedom". Journal Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing (AI EDAM). Cambridge University, USA. ISSN 0890-0604, año 2015.

R. D. Hernandez, G. B. Vitor, J. V. Ferreira, P. S. Meirelles. "Planeación y Seguimiento de Trayectorias de un Vehículo Terrestre con Base en el Control de Dirección en un ambiente Real". Revista Scientia et technica. Pereira, Colombia. Vol 19 N. 4, ISSN 0122-1701, año 2014.

R. D. Hernandez, H. B. Mora. "Uso de las TIC en el Cambio climático global en Colombia". Revista Clepsidra. Bogotá, Colombia, ISSN 1900-1355, año 2014.

M. A. Silva, R. D. Hernandez, J. C. Ruge. "Propuesta de una plataforma de pruebas para el análisis de interacción llanta pavimento". Revista Clepsidra. Bogotá, Colombia, ISSN 1900-1355, año 2013.

D. Forero, P. Mora, J. Loaiza, R. D. Hernandez, "Análisis para la simulación de modelos animales tipo hexápodo". Revista Vector, Universidad de Caldas. Volumen No. 6 enero a diciembre de 2011 pagina 54 a 62, Colombia. ISSN 19097891, año 2012.

G. B. Vitor, R. D. Hernandez, J. V. Ferreira, "Eficiente de convolução 2D para processamento de imagens utilizando GPU". Revista Interfase, Universidad Piloto de Colombia Volumen No. 9 janeiro até junho de 2011 página 77 à 86, Bogotá, Colombia. ISSN 1900-9798, año 2011.

R. D. Hernandez, Daniel M. Hartmann, Erwin Ramírez, "Sistema de detección e identificación de minas antipersonales artesanales con mapeo en 2D". Revista Interfase, Universidad Piloto de Colombia Volumen No. 10 julio hasta diciembre de 2011 pagina 1 a la 10, Bogotá, Colombia. ISSN 1900-9798, año 2011.

Dirección de tesis de maestría.

Camila Andrea Clavijo Montes, "Diseño de una herramienta mecatrónica para el diagnóstico de síncope neuro cardiógeno mediante el análisis de señales fisiológicas", Grado en Maestría en Mecatrónica – Universidad Militar



Nueva Granada.

Natalia Sánchez Sánchez, “Navegación topológica implementado en un vehículo autónomo”, Grado en maestría en ciencia y tecnología de la computación – Universidad Federal de Itajuba.

Mauricio Jiménez García, “Análisis de un perfil aerodinámico para generar sustentación en la atmosfera de marte”. Tesis final 2020 (Graduado en Maestría en Mecatrónica) – Universidad Militar Nueva Granada

Nicolas Ortiz Valencia, “Análisis topológico de Big Data para el aprendizaje de maquina basado en kernels”. Tesis final 2020 (Graduado en Maestría en Mecatrónica) – Universidad Militar Nueva Granada

Jeisson Ferney Bucurú, “Monitoreo de infantes en salas de cuidado mediante el reconocimiento de patrones basado en Deep Learning”. Tesis final 2018 (Graduado en Maestría en Mecatrónica) – Universidad Militar Nueva Granada

María Fernanda Diaz H. “Caracterización, implantación y evaluación de dispositivos domóticos para adultos mayores mediante sistemas embebidos e internet de las cosas”. Tesis final 2017 (Graduado en Maestría en Computación) – Universidad Francisco José de Caldas.

Jorge Luis Corzo Ruda, “Red de autogestión energética aplicado a sistemas inmoticos por medio de reconocimiento de patrones”. Tesis final 2017 (Graduado en Maestría en Mecatrónica) – Universidad Militar Nueva Granada

Dirección de tesis doctorales.

Oscar Isaid Pellico Sánchez, “Interfaz hombre-máquina basado en EOG para el control de un manipulador móvil” – Grado de Doctor en Ingeniería de sistemas robóticos y mecatrónicos – Instituto Politécnico Nacional.

Enlaces portales académicos.

CvLAC

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001356788

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-8152-2633>

Google Scholar

<https://scholar.google.com/citations?user=JkbBPcQAAAAJ&hl=es>

Researchgate

<https://www.researchgate.net/profile/Ruben-Hernandez-Beleno>