CARLOS XAVIER SALDARRIAGA MERO

Datos generales

Apellidos:	SALDARRIAGA MERO	**Nombres:**	CARLOS XAVIER
Fecha Nacimiento:	30/03/1989	**Teléfono:**	

Situación profesional actual

Institución:	ESPOL	**Unidad Académica:**	FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN
Cargo:	PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TP)	**Dedicación:**	Tiempo Parcial
Actividad Principal:		**Correo institucional:**	cxsaldar@espol.edu.ec

Formación académica

- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ESTADOS UNIDOS, 29/09/2021, DOCTOR OF PHILOSOPHY MECHANICAL ENGINEERING
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ESTADOS UNIDOS, 19/05/2016, MASTER OF SCIENCE IN MECHANICAL ENGINEERING
- ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO, ECUADOR, 16/05/2013, INGENIERO EN MECATRONICA

Experiencia laboral en el departamento

- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TP), 2025 - 2026
- FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TC), 2021 - 2025
- PRESTACIÓN SERVICIOS PROFESIONALES, 2024

Experiencia laboral en otros departamentos y organizaciones

- UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA, 30/04/2026 - 15/06/2026
- UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA, 01/06/2025 - A LA FECHA
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ASISTENTE DE INVESTIGACION, 01/06/2017 - 20/05/2021
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ASISTENTE ACADEMICO, 15/08/2016 - 31/05/2017
- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK AT STONY BROOK, ASISTENTE ACADEMICO, 25/08/2014 - 19/12/2014
- LA FABRIL, INSTRUMENTISTA, 23/09/2013 - 01/08/2014

Principales intereses de investigación

Realizo investigación en las áreas de cinemática y dinámica de robots manipuladores, en especial tareas en que los robots redundantes interactúan físicamente con el entorno.
Se aplica teoría de vibraciones mecánicas para modular y sintetizar la respuesta dinámica.
Intereses: Cinemática, dinámica, control, robótica, rigidez, amortiguación, mecatrónica

Principales publicaciones de los últimos 5 años

- DAMPING RATIO PREDICTION FOR REDUNDANT CARTESIAN IMPEDANCE-CONTROLLED ROBOTS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES; MATHEMATICS; 2023; https://www.mdpi.com/2227-7390/11/4/1021
- IMPEDANCE CONTROL ON REDUNDANT MANIPULATORS WITH ZERO-POTENTIAL-ENERGY MOTIONS: THEORY AND EXPERIMENTAL VALIDATION; JOURNAL OF MECHANISMS AND ROBOTICS; 2022; https://asmedigitalcollection.asme.org/mechanismsrobotics/article-abstract/15/5/051010/1147545/Impedance-Control-on-Redundant-Manipulators-With?redirectedFrom=fulltext
- DAMPING SELECTION FOR CARTESIAN IMPEDANCE CONTROL WITH DYNAMIC RESPONSE MODULATION; IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS; 2021; https://ieeexplore.ieee.org/document/9583671/
- ANALYTICAL METHODOLOGY FOR THE ANALYSIS OF VIBRATION FOR UNCONSTRAINED DISCRETE SYSTEMS AND APPLICATIONS TO IMPEDANCE CONTROL OF REDUNDANT ROBOTS; ROBOMECH JOURNAL; 2021; https://robomechjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40648-021-00199-0

- DYNAMIC RESPONSE OF REDUNDANT ROBOT MANIPULATORS UNDER IMPEDANCE CONTROL WITH NULL-SPACE CONTROL; ROBOTICA; 2026; https://www.cambridge.org/core/journals/robotica/article/dynamic-response-of-redundant-robot-manipulators-under-impedance-control-with-nullspace-control/DCCBE72E53D35D26E82D96FF3F9B624C#article

- ENHANCING BREAST PROSTHESIS DESIGN: A STUDY ON INFILL PATTERNS AND MECHANICAL PERFORMANCE; 1700-TAL: NORDIC JOURNAL FOR EIGHTEENTH-CENTURY STUDIES; 2025; https://asmedigitalcollection.asme.org/IMECE/proceedings-abstract/IMECE2025/89350/V004T07A022/1231080

- ENHANCING BREAST PROSTHESIS DESIGN: A STUDY ON INFILL PATTERNS AND MECHANICAL PERFORMANCE; 1700-TAL: NORDIC JOURNAL FOR EIGHTEENTH-CENTURY STUDIES; 2025; https://asmedigitalcollection.asme.org/IMECE/proceedings-abstract/IMECE2025/89350/V004T07A022/1231080

- ADDITIVE MANUFACTURING OF EXTERNAL BREAST PROSTHESIS: DESIGN, FABRICATION AND MECHANICAL CHARACTERIZATION; PROCEDIA CIRP; 2024; https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221282712400372X

- ANATOMICAL DATA ACQUISITION PROTOCOL USING LOW-COST 3D SCANNERS FOR PROJECT ZULE: 3D-PRINTED BREAST PROSTHESES FOR WOMEN UNDERGOING MASTECTOMY; ASME INTERNATIONAL MECHANICAL ENGINEERING CONGRESS AND EXPOSITION, PROCEEDINGS (IMECE); 2024; https://asmedigitalcollection.asme.org/IMECE/proceedings-abstract/IMECE2024/88629/V004T06A013/1211799?redirectedFrom=PDF

- SYNTHESIS OF DYNAMIC RESPONSES OF REDUNDANT ROBOT MANIPULATORS; PROCEEDINGS OF THE IEEE CONFERENCE ON DECISION AND CONTROL; 2026; https://ieeexplore-ieee-org.recursos.biblioteca.upc.edu/document/11313005

Membresía en sociedades científicas y profesionales

Premios y honores

- PREMIO DE VIAJE PARA PRESENTACION EN ISER 2018, 05/10/2018
- REPRESENTANTE ESTUDIANTIL DE INGENIERIA MECANICA, 20/08/2018
- MEJOR POSTER DE INVESTIGACION, 13/05/2016

Cursos en el año académico actual

- ROBOTS MÓVILES Y ARTICULADOS, número de paralelos: 2

Otras responsabilidades en el año académico actual

INVESTIGACIÓN (20 HORAS); INVESTIGACIÓN (10 HORAS)

Desarrollo profesional

- PARALLEL KINEMATIC MANIPULATORS, 21/09/2026 - 25/09/2026, 27 HR., ECOLE DOCTORALE I2S UNIVERSITE DE MONTPELLIER
- SOFT ROBOTICS: MATERIALS, FABRICATION, ACTUATORS AND CONTROL, 27/07/2026 - 15/08/2026, 60 HR., CEDIA
- TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES ESENCIALES - ÉTICA, 17/07/2026 - 17/07/2026, 2 HR., CISE
- TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES ESENCIALES - COMUNICACIÓN, 10/07/2026 - 10/07/2026, 2 HR., CISE
- INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DOCENCIA, 07/07/2026 - 07/07/2026, 3 HR., UPC