

## RICARDO ALFREDO CAJO DÍAZ

### Datos generales

**Apellidos:** CAJO DÍAZ  
**Fecha Nacimiento:** 03/12/1985  
**Nombres:** RICARDO ALFREDO  
**Teléfono:**

### Situación profesional actual

**Institución:** ESPOL  
**Cargo:** PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TC)  
**Actividad Principal:** Docencia  
**Unidad Académica:** FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN  
**Dedicación:** Tiempo Completo  
**Correo institucional:** rcajo@espol.edu.ec

### Formación académica

- GHENT UNIVERSITY, BELGICA, 17/09/2021, DOCTOR OF ENGINEERING
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ECUADOR, 21/05/2015, MAGISTER EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ECUADOR, 04/08/2011, INGENIERO EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

### Experiencia laboral en el departamento

- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (TC), 2022 - 2024
- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL (MT), 2021 - 2022
- FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION, PROFESOR NO TITULAR OCASIONAL 1 (TC), 2016 - 2017
- SERVICIOS PROFESIONALES - EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, 2022

### Experiencia laboral en otros departamentos y organizaciones

- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, , 01/10/2012 - 31/03/2016

### Principales intereses de investigación

Tengo un doctorado en Ingeniería de la Universidad de Gante-Bélgica y actualmente dirijo el grupo de investigación en automatización y control industrial (GIACI). Mis intereses de investigación está relacionada con la identificación, optimización y diseño de sistemas de control para vehículos autónomos basado en la teoría de cálculo fraccionario.

### Principales publicaciones de los últimos 5 años

- AN ADVANCED FRACTIONAL ORDER METHOD FOR TEMPERATURE CONTROL; FRACTAL AND FRACTIONAL; 2023; <https://doi.org/10.3390/fractalfract7020172>
- TRAJECTORY TRACKING PREDICTIVE CONTROL FOR UNMANNED SURFACE VEHICLES WITH IMPROVED NONLINEAR DISTURBANCE OBSERVER; JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING; 2023; <https://www.mdpi.com/2077-1312/11/10/1874>
- RESOURCE ALLOCATION IN C-V2X AND DSRC TECHNOLOGIES: ANALYSIS AND SIMULATION-BASED EVALUATION FOR V2V DIRECT VEHICULAR COMMUNICATION; DESIGN AND ANALYSIS OF INTELLIGENT VEHICULAR NETWORKS AND APPLICATIONS; 2023; <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3616392.3623415>
- RESOURCE ALLOCATION IN C-V2X AND DSRC TECHNOLOGIES: ANALYSIS AND SIMULATION-BASED EVALUATION FOR V2V DIRECT VEHICULAR COMMUNICATION; DIVANET '23: PROCEEDINGS OF THE INT'L ACM SYMPOSIUM ON DESIGN AND ANALYSIS OF INTELLIGENT ; 2023; <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3616392.3623415>
- SMOOTH SLIDING MODE CONTROL FOR PATH FOLLOWING OF UNDERACTUATED SURFACE VEHICLES BASED ON LOS GUIDANCE; JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING; 2023; <https://www.mdpi.com/2077-1312/11/12/2214>
- NONLINEAR STATE ESTIMATION IN A CHEMICAL REACTOR USING THE ENSEMBLE KALMAN FILTER; PROCEEDINGS OF THE 2023 IEEE 6TH COLOMBIAN CONFERENCE ON AUTOMATIC CONTROL, CCAC 2023; 2023; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10333532>
- COMPARATIVE STUDY OF THE PERFORMANCE OF TWO NONLINEAR FILTERS IN THE ESTIMATION OF THE STATE OF CHARGE OF A BATTERY; PROCEEDINGS OF THE 2023 IEEE 6TH COLOMBIAN CONFERENCE ON AUTOMATIC CONTROL, CCAC 2023; 2023; <https://ieeexplore.ieee.org/document/10333486>

- ERGONOMIC AND ECONOMIC OFFICE LIGHT LEVEL CONTROL; ENERGIES; 2022; <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/3/734>
- FRACTIONAL ORDER DISTRIBUTED MODEL PREDICTIVE CONTROL OF FAST AND STRONG INTERACTING SYSTEMS; FRACTAL AND FRACTIONAL; 2022; <https://www.mdpi.com/2504-3110/6/4/179>
- POWER TRACKING CONTROL OF MARINE BOILER-TURBINE SYSTEM BASED ON FRACTIONAL ORDER MODEL PREDICTIVE CONTROL ALGORITHM; JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING; 2022; <https://www.mdpi.com/2077-1312/10/9/1307>

### **Membresía en sociedades científicas y profesionales**

#### **Premios y honores**

- Certificate of Acknowledgment, 20/09/2022
- Certificate of Reviewing in Control Engineering Practice, 01/07/2021
- Beca para Programa de Doctorado (PhD), 11/09/2017

#### **Cursos en el año académico actual**

- ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS, número de paralelos: 1
- ELECTRÓNICA, número de paralelos: 4
- PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA, número de paralelos: 5
- SISTEMAS DE CONTROL, número de paralelos: 2
- SISTEMAS DIGITALES I, número de paralelos: 1

#### **Otras responsabilidades en el año académico actual**

COORDINADOR DE MATERIA DE UNIDAD ACADÉMICA; TUTORÍA DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES; ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN REUNIONES Y/O ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR LA UNIDAD ACADÉMICA. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE CALIDAD, EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN, Y REVISIÓN CURRICULAR; TUTORÍA ACADÉMICA DE PROYECTO INTEGRADOR (2H POR PROYECTO); INVESTIGADOR (20 HORAS)

#### **Desarrollo profesional**

- Diseño Instruccional de Cursos en Línea, 04/07/2023 - 31/07/2023, 120 HR., Universidad Estatal Península de Santa Elena
- Escritura de documentos Científicos utilizando LaTeX, 10/04/2023 - 22/04/2023, 40 HR., INABIO
- UNLIMITED RANGE ELECTRIFIED DRONES FOR EMERGENCY MEDICAL RESPONSE ACTIVITIES, 01/04/2021 - 01/04/2021, 2 HR., EMB
- 3rd IFAC Workshop on Cyber-Physical & Human Systems , 03/12/2020 - 05/12/2020, 37 HR.,
- 39th Chinese Control Conference, 27/07/2020 - 29/07/2020, 21 HR.,