



## **Juan Alejandro Castaño Peña**

Generado desde: Universidad Rey Juan Carlos

Fecha del documento: 13/05/2022

**v 1.4.0**

155ba9c0c6cf8b24baddec4e80413e

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>



## Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

Dentro de mi formación académica, tanto en la carrera como en el máster tuve una inclinación por la investigación enfocándome en las áreas de control y electrónica de potencia. Los resultados académicos durante mi carrera permitieron ser invitado como asistente de investigación al grupo de control y electrónica de potencia de la Pontificia Universidad Javeriana. Desarrollé una bomba de potencia para descargas eléctricas. Esto obligó a explorar diferentes alternativas de diseño y estrategias de control. En paralelo a mi experiencia como asistente de investigación, realicé mi máster en ingeniería electrónica cuya tesis se enmarca en el campo de identificación y simulación de sistemas no lineales.

Gracias a mi desempeño, fui merecedor de la beca otorgada por la fundación RETECA en Lugano Suiza. Esta beca consistió en una estancia de investigación dentro de la universidad del sur de Suiza SUPSI. Esta experiencia me mostró diferentes perspectivas de trabajo y me ayudó a identificar mis fortalezas y debilidades a nivel formativo y personal, dándome así posibilidades de mejorar ambos aspectos. Posteriormente, opté por continuar una línea concreta de investigación eligiendo un Doctorado en Robótica aplicada en el Instituto Italiano de Tecnología en Génova, Italia. En este, desarrollé estrategias de control para estabilización de plataformas bípedas obteniendo los resultados deseados y desarrollé un generador de trayectorias reactivo que permite ejecutar una marcha estable aún en presencia de perturbaciones. Para ello se profundizó en estrategias de control multivariable y robusto. El desarrollo de estos proyectos también precisó de la búsqueda en equipo, de nuevas estrategias donde los investigadores implicados tuvimos que conjugar perspectivas académicas y prácticas muy diferentes. Esto, más allá de la experiencia científica, me permitió ampliar nuevas estrategias de negociación y comunicación, así como una gestión óptima de la información en el intercambio con mis compañeros investigadores.

Una vez concluido el doctorado, fui contratado en el IT como postdoctorando completando mis investigaciones y llevando a cabo nuevos proyectos, siempre dentro del campo de la robótica aplicada, extendiéndolo al campo de investigación de cuadrúpedos y a la locomoción con ruedas y piernas.

Una vez di por concluida dicha experiencia, fui contratado como profesor visitante en la Universidad Carlos Tercero de Madrid. Como profesor, he venido dando cursos de diferente índole tanto en español como en inglés. El contacto directo con el mundo académico me ha permitido desarrollarme humana y profesionalmente en una dirección muy satisfactoria para mí, a la que deseo dar continuación.



## Juan Alejandro Castaño Peña

Apellidos: **Castaño Peña**  
 Nombre: **Juan Alejandro**  
 NIE: **Y6817562P**  
 ORCID: **0000-0001-5704-9487**  
 Fecha de nacimiento: **22/09/1986**  
 Sexo: **Hombre**  
 Nacionalidad: **Colombia**  
 País de nacimiento: **Colombia**  
 Teléfono fijo: **611178290**  
 Correo electrónico: **juan.castano@urjc.es**

### Situación profesional actual

**Entidad empleadora:** Universidad Rey Juan Carlos  
**Departamento:** Universidad Rey Juan Carlos, Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología  
**Categoría profesional:** Profesor/a Ayudante      **Gestión docente (Sí/No):** No  
 Doctor/a  
**Fecha de inicio:** 01/03/2022  
**Régimen de dedicación:** Tiempo completo  
**Funciones desempeñadas:** Profesor/a Ayudante Doctor/a

### Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	Universidad Rey Juan Carlos	Profesor Visitante	02/11/2021
2		Profesor/a Visitante	02/11/2021
3	Universidad Carlos III de Madrid	Profesor Visitante	28/01/2019
4	Instituto italiano de tecnología	investigador postdoctoral	01/04/2016
5	Instituto Italiano de Tecnologia	Candidato Doctoral	01/02/2013
6	SUPSI	Asistente de investigación	01/09/2011

- 1 Entidad empleadora:** Universidad Rey Juan Carlos  
**Categoría profesional:** Profesor Visitante      **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 02/11/2021 - 02/03/2022      **Duración:** 4 meses
- 2 Categoría profesional:** Profesor/a Visitante      **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 02/11/2021 - 28/02/2022      **Duración:** 3 meses - 26 días



- 3 Entidad empleadora:** Universidad Carlos III de Madrid  
**Departamento:** Universidad Carlos III de Madrid  
**Ciudad entidad empleadora:** España  
**Categoría profesional:** Profesor Visitante      **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 28/01/2019 - 01/08/2021      **Duración:** 2 años - 6 meses - 4 días  
**Modalidad de contrato:** Contrato laboral temporal
- 4 Entidad empleadora:** Instituto italiano de tecnología  
**Ciudad entidad empleadora:** Italia  
**Categoría profesional:** investigador postdoctoral      **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 01/04/2016 - 31/01/2019      **Duración:** 2 años - 10 meses  
**Modalidad de contrato:** Contrato laboral temporal
- 5 Entidad empleadora:** Instituto Italiano de Tecnologia  
**Categoría profesional:** Candidato Doctoral      **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 01/02/2013 - 02/04/2016      **Duración:** 3 años - 2 meses - 1 día
- 6 Entidad empleadora:** SUPSI  
**Categoría profesional:** Asistente de investigación      **Gestión docente (Sí/No):** No  
**Fecha de inicio-fin:** 01/09/2011 - 02/07/2012      **Duración:** 10 meses - 1 día



## Formación académica recibida

### Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

**Titulación universitaria:** Titulado Superior

**Nombre del título:** Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica

**Entidad de titulación:** Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

**Fecha de titulación:** 01/09/2009

**Título homologado:** No

### Doctorados

**Programa de doctorado:** Otros

**Entidad de titulación:** Università degli studi di genova

**Fecha de titulación:** 01/04/2016

**Doctorado Europeo:** Si

**Mención de calidad:** No

**Premio extraordinario doctor:** No

**Título homologado:** Si

**Fecha de homologación:** 30/07/2021

### Otra formación universitaria de posgrado

**Tipo de formación:** Máster

**Titulación de posgrado:** Máster en ingeniería electrónica

**Entidad de titulación:** Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá)

**Fecha de titulación:** 04/04/2011

**Calificación obtenida:** 4.71/5.0

**Título homologado:** No

### Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Italiano	C2	C2	C1	C1	B2
Inglés	C2	C2	C1	C1	C1
Español	C2	C2	C2	C2	C2



## Actividad docente

### Formación académica impartida

- 1 Nombre de la asignatura/curso:** Informatica industrial  
**Tipo de programa:** Ingeniería **Tipo de docencia:** Teoria y practicas  
**Tipo de asignatura:** Obligatoria  
**Titulación universitaria:** Licenciado en automatica y lectronica industrial  
**Curso que se imparte:** Informatica industrial  
**Fecha de inicio:** 07/01/2021 **Fecha de finalización:** 30/07/2021  
**Fecha de finalización:** 30/07/2021 **Tipo de horas/créditos ECTS:** Horas  
**Nº de horas/créditos ECTS:** 58  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos  
**Idioma de la asignatura:** Inglés
- 2 Nombre de la asignatura/curso:** Automatización Industrial  
**Tipo de programa:** Ingeniería **Tipo de docencia:** Teoria y prácticas  
**Tipo de asignatura:** Obligatoria  
**Titulación universitaria:** Ingeniero en electronica  
**Curso que se imparte:** Automatización Industrial  
**Fecha de inicio:** 01/09/2018 **Fecha de finalización:** 30/07/2021  
**Fecha de finalización:** 30/07/2021 **Tipo de horas/créditos ECTS:** Horas  
**Nº de horas/créditos ECTS:** 168  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos
- 3 Nombre de la asignatura/curso:** Ingeniería de control II  
**Tipo de programa:** Ingeniería **Tipo de docencia:** Práctica (Aula-Problemas)  
**Titulación universitaria:** Ingeniero en electronica  
**Curso que se imparte:** Ingeniería de control II  
**Fecha de inicio:** 01/09/2018 **Fecha de finalización:** 30/07/2021  
**Fecha de finalización:** 30/07/2021 **Tipo de horas/créditos ECTS:** Horas  
**Nº de horas/créditos ECTS:** 84  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos
- 4 Nombre de la asignatura/curso:** sistemas de producción y fabricación  
**Tipo de programa:** Ingeniería **Tipo de docencia:** Teoria y practica  
**Tipo de asignatura:** Obligatoria  
**Titulación universitaria:** Ingeniero en electronica  
**Fecha de inicio:** 01/09/2018 **Fecha de finalización:** 30/07/2021  
**Fecha de finalización:** 30/07/2021 **Tipo de horas/créditos ECTS:** Horas  
**Nº de horas/créditos ECTS:** 177  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos
- 5 Nombre de la asignatura/curso:** Industry production and services  
**Tipo de programa:** Máster oficial  
**Tipo de asignatura:** Libre configuración  
**Titulación universitaria:** Ingeniero industrial



**Fecha de inicio:** 10/09/2020  
**Fecha de finalización:** 10/01/2021  
**Nº de horas/créditos ECTS:** 22  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos  
**Idioma de la asignatura:** Inglés

**Fecha de finalización:** 10/01/2021  
**Tipo de horas/créditos ECTS:** Horas

**6 Nombre de la asignatura/curso:** Ingeniería de control

**Tipo de programa:** Ingeniería  
**Titulación universitaria:** Licenciado en automática y electrónica industrial  
**Curso que se imparte:** Ingeniería de control  
**Fecha de inicio:** 01/09/2019  
**Fecha de finalización:** 10/01/2021  
**Nº de horas/créditos ECTS:** 42  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos

**Tipo de docencia:** Práctica (Aula-Problemas)

**Fecha de finalización:** 10/01/2021  
**Tipo de horas/créditos ECTS:** Horas

## Experiencia científica y tecnológica

### Actividad científica o tecnológica

#### Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

**Nombre del proyecto:** Benchmarking walking and balancing for humanoid robots

**Modalidad de proyecto:** De investigación y desarrollo incluida traslacional

**Ámbito geográfico:** Unión Europea

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Maria Cristina Rodríguez Sánchez; Juan Alejandro Castaño Peña

**Nº de investigadores/as:** 3

**Entidad/es financiadora/s:**  
European commission

**Fecha de inicio-fin:** 01/12/2021 - 31/08/2022

**Duración:** 9 meses

**Cuantía total:** 24.520 €

**Régimen de dedicación:** Tiempo completo





## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

Índice H: 5

Fecha de aplicación: 05/02/2022

### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1** Juan Alejandro Castaño Peña; F. Quevedo; J. Muñoz; J.A. Castano Pena; C.A. Monje. 3d model identification of a soft robotic neck. Mathematics. 9/14, 2021. ISSN 2227-7390

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Posición de firma:** 2

**Nº total de autores:** 5

**Fuente de citas:** SCOPUS **Citas:** 0
- 2** Juan Alejandro Castaño Peña; J.A. Castano; Z. Li; C. Zhou; N. Tsagarakis; D. Caldwell. Dynamic and Reactive Walking for Humanoid Robots Based on Foot Placement Control. International Journal of Humanoid Robotics. 13/2, (Singapur): 2016. ISSN 0219-8436

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Posición de firma:** 2

**Nº total de autores:** 6

**Fuente de citas:** SCOPUS **Citas:** 38
- 3** J.A. Castano; Juan Alejandro Castaño Peña; Z. Li; A. Hernandez; N.G. Tsagarakis; D.G. Caldwell; R. De Keyser. Enhancing the robustness of the EPSAC predictive control using a Singular Value Decomposition approach. Robotics and Autonomous Systems. 74, pp. 283 - 295. (Holanda): 2015. ISSN 0921-8890

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Posición de firma:** 2

**Nº total de autores:** 7

**Fuente de citas:** SCOPUS **Citas:** 11
- 4** Juan Alejandro Castaño Peña. Implementation of Robust EPSAC on dynamic walking of COMAN Humanoid. VALOR OBLIGATORIO NO INFORMADO. 2014.

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Posición de firma:** 2

**Nº total de autores:** 1
- 5** J.A. Castano; Juan Alejandro Castaño Peña; F. Ruiz. Set membership identification of an excimer lamp for fast simulation. Control Engineering Practice. 21/1, pp. 96 - 104. (Reino Unido): 2013. ISSN 0967-0661

**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista

**Posición de firma:** 2

**Nº total de autores:** 3

**Fuente de citas:** SCOPUS **Citas:** 3





- 6** Juan Alejandro Castaño Peña. A Fast Approximation Algorithm for Set-Membership System Identification. VALOR OBLIGATORIO NO INFORMADO. 2011.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Posición de firma:** 2  
**Nº total de autores:** 1

## Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** Model Identification of a Soft Robotic Neck  
**Nombre del congreso:** International Conference on intelligent robots and systmes  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** España  
**Fecha de celebración:** 24/10/2020  
**Fecha de finalización:** 24/01/2021  
**Ciudad entidad organizadora:** España  
Juan Alejandro Castaño Peña; Fernando Quevedo; Jorge Muñoz Yañez-Barnuevo; Juan A. Castano; Concepción A. Monje; Carlos Balaguer. "2020 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)". pp. 8640 - 8645.
- 2** **Título del trabajo:** Design a Fall Recovery Strategy for a Wheel-Legged Quadruped Robot Using Stability Feature Space  
**Nombre del congreso:** International Conference on robotics and biomimetics  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** China  
**Fecha de celebración:** 06/08/2019  
**Fecha de finalización:** 08/08/2019  
**Ciudad entidad organizadora:** China  
Juan Alejandro Castaño Peña; Juan Alejandro Castano; Chengxu Zhou; Nikos Tsagarakis. "2019 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO)". pp. 41 - 46.
- 3** **Título del trabajo:** From Non-Reactive to Reactive Walking in Humanoid Robots  
**Nombre del congreso:** International conference on humanoid robots  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** beijing, China  
**Fecha de celebración:** 06/10/2018  
**Fecha de finalización:** 09/10/2018  
**Ciudad entidad organizadora:** beijing, China  
Juan Alejandro Castaño Peña; Juan A. Castano; Chengxu Zhou; Nikos Tsagarakis. "2018 IEEE-RAS 18th International Conference on Humanoid Robots (Humanoids)". pp. 280 - 283.
- 4** **Título del trabajo:** A Whole Body Attitude Stabilizer for Hybrid Wheeled-Legged Quadruped Robots  
**Nombre del congreso:** International conference on robotics and automation  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** Australia  
**Fecha de celebración:** 21/05/2018  
**Fecha de finalización:** 25/05/2018  
**Ciudad entidad organizadora:** Australia



Juan Alejandro Castaño Peña; Juan A. Castano; Enrico Mingo Hoffman; Arturo Laurenzi; Luca Muratore; Małgorzata Karnedula; Nikos G. Tsagarakis. "2018 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)". pp. 706 - 712.

**5 Título del trabajo:** Ctrl-MORE: A Framework to Integrate Controllers of Multi-DoF Robot for Developers and Users

**Nombre del congreso:** International Conference on robotics and automation

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de celebración:** España

**Fecha de celebración:** 21/05/2018

**Fecha de finalización:** 25/05/2018

**Ciudad entidad organizadora:** España

Juan Alejandro Castaño Peña; Juan A. Castano; Przemyslaw Kryczka; Brian Delhaisse; Chengxu Zhou; Nikos G. Tsagarakis. "2018 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)". pp. 543 - 549.

**6 Título del trabajo:** MPC strategy for dynamic stabilization of preplanned walking gaits

**Nombre del congreso:** International Conference on humanoid robotics

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de celebración:** Reino Unido

**Fecha de celebración:** 15/11/2017

**Fecha de finalización:** 17/11/2017

**Ciudad entidad organizadora:** Reino Unido

Juan Alejandro Castaño Peña; Juan A. Castano; Chengxu Zhou; Przemyslaw Kryczka; Nikos Tsagarakis. "2017 IEEE-RAS 17th International Conference on Humanoid Robotics (Humanoids)". pp. 618 - 623.

**7 Título del trabajo:** Robust Model Predictive Control for humanoids standing balancing

**Nombre del congreso:** International conference on advanced robotics and mechatronics

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de celebración:** España

**Fecha de celebración:** 18/08/2016

**Fecha de finalización:** 20/08/2016

**Ciudad entidad organizadora:** España

Juan Alejandro Castaño Peña; Juan A. Castano; Chengxu Zhou; Zhibin Li; Nikos Tsagarakis. "2016 International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics (ICARM)". pp. 147 - 152.

**8 Título del trabajo:** Fall Prediction of legged robots based on energy state and its implication of balance augmentation: A study on the humanoid

**Nombre del congreso:** International conference on robotics and automation

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de celebración:** Estados Unidos de América

**Fecha de celebración:** 26/05/2015

**Fecha de finalización:** 30/05/2015

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

Juan Alejandro Castaño Peña; Zhibin Li; Chengxu Zhou; Juan Castano; Xin Wang; Francesca Negrello; Nikos G. Tsagarakis; Darwin G. Caldwell. "2015 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)". pp. 5094 - 5100.



- 9 Título del trabajo:** A passivity based compliance stabilizer for humanoid robots  
**Nombre del congreso:** International conference on robotics and automation  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** China  
**Fecha de celebración:** 31/05/2014  
**Fecha de finalización:** 07/06/2014  
**Ciudad entidad organizadora:** China  
Juan Alejandro Castaño Peña; Chengxu Zhou; Zhibin Li; Juan Castano; Houman Dallali; Nikos G. Tsagarakis; Darwin G. Caldwell. "2014 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)". pp. 1487 - 1492.
- 10 Título del trabajo:** Computational evaluation of an orthogonal basis nonlinear system identification method  
**Nombre del congreso:** ANDESCON 2010  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** Colombia  
**Fecha de celebración:** 15/09/2010  
**Fecha de finalización:** 17/09/2010  
**Ciudad entidad organizadora:** Colombia  
Juan Alejandro Castaño Peña; J. A. Castaño; Ruiz, F. "2010 IEEE ANDESCON". pp. 1 - 5.
- 11 Título del trabajo:** Small scale prototype of a DC/DC multilevel converter for high voltage applications  
**Nombre del congreso:** ANDESCON  
**Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** España  
**Fecha de celebración:** 15/09/2010  
**Fecha de finalización:** 17/09/2010  
**Ciudad entidad organizadora:** España  
Juan Alejandro Castaño Peña; Juan Alejandro Castaño; Gabriel Perilla; Rafael Diez; Diego Patiño. "2010 IEEE ANDESCON". pp. 1 - 6.

## Otros méritos

### Ayudas y becas obtenidas

- 1 Nombre de la ayuda:** Beca doctoral  
**Finalidad:** Predoctoral  
**Entidad concesionaria:** Instituto Italiano de Tecnología  
**Duración:** 2 años - 11 meses  
**Fecha de finalización:** 31/12/2015  
**Entidad de realización:** Instituto Italiano de Tecnología
- 2 Nombre de la ayuda:** Reteca  
**Finalidad:** Otros  
**Entidad concesionaria:** Reteca foundation  
**Fecha de concesión:** 01/09/2011 **Duración:** 10 meses  
**Fecha de finalización:** 30/06/2012



**Entidad de realización:** Universidad del sur de suiza SUPSI  
**Facultad, instituto, centro:** Laboratorio de sistemas mecatronicos