

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

| | |
|----------------------|-----------|
| Fecha del CVA | 1/06/2023 |
|----------------------|-----------|

Parte A. DATOS PERSONALES

| | | | |
|--|----------------|---------------------|--|
| Nombre | ENRIQUE | | |
| Apellidos | YEGUAS BOLÍVAR | | |
| DNI, NIE, pasaporte | | | |
| Dirección email | | URL Web | |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*) | J-4184-2012 | 0000-0002-8153-5052 | |

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|------------------------|--|----------|--|
| Puesto | Profesor Titular Universidad (3 componentes docentes reconocidos) | | |
| Fecha inicio | 15/06/2018 | | |
| Organismo/ Institución | Universidad de Córdoba | | |
| Departamento/ Centro | Informática y Análisis Numérico / Escuela Politécnica Superior | | |
| País | España | Teléfono | |
| Palabras clave | visión por computador, realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial | | |

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

| Periodo | Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción |
|-----------|--|
| 2012-2018 | Profesor Contratado Doctor / Universidad de Córdoba / España / Promoción |
| 2010-2012 | Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Córdoba / España / Promoción |
| 2005-2010 | Profesor Ayudante / Universidad de Cádiz y Córdoba / España / Promoción |
| 2004-2005 | Docente por Sustitución / Universidad de Granada / España / Ayudante |

A.3. Formación Académica

| Grado/Master/Tesis | Universidad/País | Año |
|--------------------------|------------------------|------|
| Ingeniero en Informática | Universidad de Granada | 2003 |
| Doctorado | Universidad de Granada | 2009 |

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

Los resultados de la carrera científica del investigador provienen de dos líneas de investigación distintas pero conectadas: una centrada en la tesis doctoral (presentada en 2009) y la otra definida por la incorporación al grupo de investigación sobre Aplicaciones de Visión Artificial en la Universidad de Córdoba. La actividad del investigador ha sido más intensa en el período reciente, con la iniciación en actividades de liderazgo y numerosas publicaciones de alta calidad en el campo. Catorce publicaciones en el período 2011-2018 en el Journal Citation Index certifican esto, con el investigador apareciendo como primer autor en cuatro de ellas y siete de ellas perteneciendo al primer cuartil. Todas las publicaciones se articularon en torno a proyectos adjudicados en convocatorias competitivas (europeas, nacionales, regionales y universitarias) y contratos de investigación y desarrollo para la transferencia de conocimiento al sector productivo.

Los resultados derivados de la tesis doctoral corresponden a la línea de investigación de evaluación de técnicas de Soft Computing en su aplicación a la resolución de restricciones

geométricas. Proceden de la colaboración en dos proyectos de investigación nacionales. Cinco publicaciones en revistas prestigiosas son los principales resultados obtenidos que respaldan la tesis doctoral: dos en el primer cuartil del Journal Citation Index. Las presentaciones en varios congresos nacionales y cuatro internacionales muestran las aplicaciones, el contacto y la movilidad hacia otros expertos en el mismo campo.

La línea de investigación definida después de unirse al grupo de investigación en Aplicaciones de Visión Artificial en la Universidad de Córdoba gira en torno a la aplicación de técnicas de Soft Computing a sistemas de visión 3D sin marcadores y Realidad Virtual y Aumentada, e Inteligencia Artificial aplicada a la inclusión.

Los resultados de la investigación aplicada a la inclusión provienen de la participación en dos proyectos europeos (VRAllexia, centrado en la dislexia, e ISENSE, centrado en dificultades auditivas, que acaba de comenzar) y un contrato de I+D, actualmente en vigor, para mejorar la inclusión en la ciudad con el Ayuntamiento de Córdoba. Los resultados correspondientes a los sistemas de visión provienen de tres proyectos nacionales, dos regionales, dos contratos de I+D con transferencia de conocimiento al sector productivo y dos convocatorias internas de proyectos universitarios.

Cuatro publicaciones recientes en congresos derivados de los proyectos europeos y numerosas publicaciones en revistas prestigiosas incluidas en el Journal Citation Index (cinco en el primer cuartil) son los principales resultados que certifican el trabajo realizado. Las estancias internacionales en las universidades de Örebro (Suecia), Brno (República Checa) y Dijon - Bourgogne (Francia), y la incorporación al grupo de Medicina Integrativa y Nuevas Tecnologías (Inteligencia Artificial) del Instituto de Investigación Biomédica de Córdoba (IMBIC) han proporcionado un impulso significativo y consolidación en la integración y desarrollo del investigador en el campo de la investigación en visión artificial.

Indicadores generales de calidad de la producción científica

Número de sexenios de investigación: 2. Período: 2006-2011, 2012-2017.

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 7.

| | <i>Web of Science</i> | <i>Scopus</i> | <i>Google Scholar</i> |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| <i>Citas totales:</i> | 261 | 320 | 509 |
| <i>Citas/año en los últimos 5</i> | 25 | 32 | 47 |
| <i>Índice h</i> | 8 | 8 | 10 |

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias. Artículos en revistas recogidas en el *Journal Citation Index*: Q1(7).

Rafael Muñoz-Salinas, Manuel J. Marín-Jiménez, Enrique Yeguas-Bolivar, Rafael Medina Carnicer (2018): Mapping and localization from planar markers. *Pattern Recognition* 73: 158-171. Indicios de calidad JCR: índice de impacto 5.898, categoría Engineering – Electrical & Electronic, posición 25/266, cuartil Q1.

Yeguas E, Luzón MV, Pavón R, Laza R, Arroyo G, Díaz F (2014) Automatic parameter tuning for Evolutionary Algorithms using a Bayesian Case-Based Reasoning system. *Applied Soft Computing* 18:185–195. Indicios de calidad JCR: índice de impacto 2.81, categoría Computer Science – Interdisciplinary Applications, posición 14/102, cuartil Q1.

Yeguas-Bolivar E, Muñoz-Salinas R, Medina-Carnicer R, Carmona-Poyato A (2014) Comparing evolutionary algorithms and particle filters for Markerless Human Motion Capture. *Applied Soft Computing* 17:153–166. Indicios de calidad JCR: índice de impacto 2.81, categoría Computer Science – Interdisciplinary Applications, posición 14/102, cuartil Q1.

Muñoz-Salinas R, Yeguas-Bolivar E, Diaz-Mas L, Medina-Carnicer R (2012) Shape from pairwise silhouettes for plan-view map generation. *Image and Vision Computing* 30(2):122–133. Indicios de calidad JCR: índice de impacto 1.96, categoría Computer Science – Theory & Methods, posición 12/100, cuartil Q1.

Carmona-Poyato A, Medina-Carnicer R, Muñoz-Salinas R, Yeguas-Bolivar E (2012) On stop conditions about methods to obtain polygonal approximations relied on break point suppression. Image and Vision Computing 30(8):513–523. Indicadores de calidad JCR: índice de impacto 1.96, categoría Computer Science – Theory & Methods, posición 12/100, cuartil Q1.

Joan-Arinyo R, Luzón MV, Yeguas E (2011) Parameter tuning of PBIL and CHC evolutionary algorithms applied to solve the Root Identification Problem. Applied Soft Computing 11(1):754–767. Indicadores de calidad JCR: índice de impacto 2.61, categoría Computer Science – Artificial Intelligence, posición 13/111, cuartil Q1.

Medina-Carnicer R, Muñoz-Salinas R, Yeguas-Bolivar E, Diaz-Mas L (2011) A novel method to look for the hysteresis thresholds for the Canny edge detector. Pattern Recognition 44(6):1201–1211. Indicadores de calidad JCR: índice de impacto 2.29, categoría Engineering – Electrical & Electronic, posición 35/245, cuartil Q1.

C.2. Congresos

2 comunicaciones en Congreso más recientes.

Enrique Yeguas-Bolívar, Jose Manuel Alcalde-Llergo, Pilar Aparicio-Martínez, Juri Taborri, Andrea Zingoni, Sara Pinzi (2022): Determining the Difficulties of Students With Dyslexia via Virtual Reality and Artificial Intelligence: An Exploratory Analysis. 2022 IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering: 585-590.

Jose Manuel Alcalde-Llergo, Carlos García-Martínez, Manuel Vaquero-Abellán, Pilar Aparicio-Martínez, Enrique Yeguas-Bolívar (2022): Analysing the Needs of Homeless People Using Feature Selection and Mining Association Rules. 2022 IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering: 568-573.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

6 proyectos de los últimos diez años: convocatorias europea(2), nacional(2), autonómica(2).

Referencia del proyecto: 2022-1-IT02-KA220-HED-000089554

Título: ISENSE: Innovative Supporting sErVICES for uNiversity Students with dEafness.

Entidad financiadora: European Union. Erasmus + Program.

Convocatoria: Erasmus+. Key Action 2: KA220 Cooperation Partnerships for higher education.

Institución principal: UNIVERSITA DEGLI STUDI DELLA TUSCIA (Italy)

Duración: 2022-2025 (36 months) ; *Funding:* 400000 €

Grado de responsabilidad: Diseño y desarrollo de apps de realidad virtual para entrenamiento/validación de lengua de signos y emulación de las condiciones de sordera.

Referencia del proyecto: 2020-1-IT02-KA203-080006

Título: VRAllexia - Partnering Outside the Box: Digital and Artificial Intelligence Integrated Tools to Support Higher Education Students with Dyslexia

Entidad financiadora: Comunidad Económica Europea

Convocatoria: Erasmus+. KA203 - Strategic Partnerships for higher education

Institución principal: UNIVERSITA DEGLI STUDI DELLA TUSCIA (Italia)

Duración: 2020-2023 (36 meses) ; *Cuántía de la subvención:* 449861 €

Grado responsabilidad: Implementación aplicaciones RV para empatía y tests psicométricos.

Referencia del proyecto: 1381382-F

Título: Bijoulex: Creación de una herramienta informática multilingüe (español, francés, inglés, italiano, árabe) para el sector de la joyería y la orfebrería y su internacionalización

Entidad financiadora: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Junta de Andalucía.



Convocatoria: AYUDAS A PROYECTOS DE I+D+i EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER ANDALUCÍA 2014-2020. CONVOCATORIA 2020

Investigador principal: Manuela Álvarez Jurado, Aurora Ruiz Mezcuca.

Duración: 2022 (12 meses) ; *Cuantía de la subvención:* 17387,22 €

Grado responsabilidad: Análisis de modelos para el reconocimiento automático de joyas.

Referencia del proyecto: TIN2016-75279-P

Título: Sistema de Visión para la localización y mapeado fusionando marcadores, puntos característicos, información 3D y color, y su aplicación a la reconstrucción tridimensional y realidad aumentada

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Convocatoria: Nacional. Programa Estatal de Fomento de la

Investigación, Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 (2016)

Investigador principal: Dr. Rafael Muñoz Salinas (Universidad de Córdoba)

Duración: 2017-2020 (36 meses) ; *Cuantía de la subvención:* 75020 €

Grado responsabilidad: Soft-computing para localización desde marcadores planos.

Referencia del proyecto: TIC1692

Título: Reconocimiento de eventos en vídeo usando arquitecturas de alto rendimiento

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Convocatoria: Comunidad Autónoma. Proyectos Motrices e Innovación. (2012)

Investigador principal: Dr. Nicolás Guil Mata (Universidad de Málaga)

Duración: Desde: 01/01/2014 a 01/01/2018 (48 meses) ; *Cuantía de la subvención:* 154054 €

Grado responsabilidad: Reconocimiento de interacciones humanas en vídeos.

Referencia del proyecto: TIN2012-32952

Título: SVSMEM: Sistema de visión 3D sin marcadores para evaluación no supervisada de movilidad

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Convocatoria: Nacional. Subprograma de proyectos de investigación fundamental no orientada. (2012)

Investigador principal: Dr. Rafael Medina Carnicer (Universidad de Córdoba)

Duración: Desde: 01/02/2013 a 31/01/2016 (36 meses) ; *Cuantía de la subvención:* 28080 €

Grado responsabilidad: Soft-computing para detección del esqueleto en movimiento.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

2 contratos I+D de transferencia de conocimiento al sector productivo.

Título: Servicios de experto en el ámbito de la certificación de I+D+i

Entidad financiadora: DNV GL

Tipo de convocatoria: Contrato Artículo 83

Entidades participantes: Grupo de investigación Aplicaciones de la Visión Artificial de la Universidad de Córdoba

Duración: desde 23/04/2021

Investigador principal: Dr. Enrique Yeguas Bolívar.

Grado de responsabilidad del solicitante: Análisis y evaluación de proyectos I+D.

Título: Pruebas de concepto y proyectos de transferencia de aplicación práctica de conocimiento en la mejora de la inclusión en la ciudad de Córdoba

Entidad financiadora: Ayuntamiento de Córdoba

Tipo de convocatoria: Local / Contrato Artículo 83

Entidades participantes: Grupos de investigación de la Universidad de Córdoba

Duración: desde 1/12/2022 a 31/8/2023

Investigador principal: Dr. Francisco Ramón Lara Raya.

Grado de responsabilidad del solicitante: Análisis inteligente de rutas de inclusión.