

Fecha del CVA	13/09/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JOSÉ RAMÓN		
Apellidos	BELTRÁN BLÁZQUEZ		
Sexo	No Contesta	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-7500-4650		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Prof. Titular Univ.		
Fecha inicio	1996		
Organismo / Institución	Universidad de Zaragoza		
Departamento / Centro	Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones. Área: Tecnología Electrónica. Área de conocimiento (Macroárea): Ingeniería y Arquitectura. Campo de conocimiento de evaluación CNEAI: Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica / Escuela de Ingeniería y Arquitectura		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Físicas	Universidad de Zaragoza / España	1994
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Zaragoza / España	1989

Parte B. RESUMEN DEL CV

Mi actividad investigadora se inicia en el mundo del análisis y tratamiento digital de la imagen realizando una de las primeras tesis doctorales en España en análisis de imagen mediante transformada wavelet discreta. Dicho trabajo se completa con la dirección de una Tesis Doctoral en ese mismo ámbito y un conjunto de publicaciones.

El trabajo evoluciona hacia el mundo del análisis y tratamiento de la señal musical. En dicho ámbito se trabaja en el diseño de efectos de reverberación y modelado acústico de salas participando en numerosos congresos. Se realizó una estancia en el CCRMA de la Universidad de Stanford en California y a partir de ahí se desarrolló una técnica propia y original de análisis de la señal de audio denominada CWAS mediante transformada wavelet continua y compleja que ha dado lugar a un Tesis Doctoral y un conjunto de publicaciones en revistas y congresos. Se ha desarrollado una línea específica de desarrollo hardware de sensores que está dando lugar a un tesis doctoral en análisis de comportamiento de sensores MEMS.

En los últimos años he abierto una línea de trabajo en el desarrollo de tecnologías de Inteligencia Artificial para el análisis del sonido y la música. Se ha dirigido una tesis doctoral de localización de fuentes sonoras y se está dirigiendo otra de composición musical automática basada en Inteligencia Artificial. Ambos trabajos se están publicando en revistas de alto impacto.

En el ámbito de la transferencia fui promotor en 2008 de ARSTIC Audiovisual Solutions S.L. una spin-off académica de utilización de tecnologías para el mundo artístico y audiovisual. Además he sido director de la cátedra TAIM_WESER de la universidad de Zaragoza. Actualmente soy director de la Cátedra SOCOTEC de Ingeniería Circular.

Adicionalmente he desempeñado diferentes cargos de gestión universitaria: Director de Área de Vicerrectorado de Profesorado, Subdirector docente del CPS, Director de Área del

Vicerrectorado de Investigación, Vicerrector de Investigación y Vicerrector para el Campus de Excelencia. Cabe destacar la experiencia en gestión de I+D adquirida como Vicerrector de Investigación de la Universidad de Zaragoza.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Diaz-Guerra, David; Miguel, Antonio; Beltran, Jose R.2023. Direction of arrival estimation of sound sources using icosahedral CNNs. IEEE/ACM TRANSACTIONS ON AUDIO, SPEECH, AND LANGUAGE PROCESSING. 31, pp.313-321. ISSN 2329-9290. <https://doi.org/10.1109/TASLP.2022.3224282>
- 2 **Artículo científico.** Ospitia-Medina, Yesid; Beltrán, José Ramón; Baldassarri, Sandra. 2023. ENSA dataset: a dataset of songs by non-superstar artists tested with an emotional analysis based on time-series. PERSONAL AND UBIQUITOUS COMPUTING. 27, pp.1909-192. ISSN 1617-4909. <https://doi.org/10.1007/s00779-023-01721-4>
- 3 **Artículo científico.** Martínez Lahoz, Javier; Asiain Ansorena, David; Beltrán Blázquez, José Ramón. 2023. Impact of Thermal Variations and Soldering Process on Performance and Behavior of MEMS Capacitive Accelerometers. IEEE SENSORS JOURNAL. 23-22, pp.27124-27136. ISSN 1530-437X. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2023.3321238>
- 4 **Artículo científico.** Hernandez-Olivan, Carlos; Beltran, Jose R.2023. Musicaiz: a python library for symbolic music generation, analysis and visualization. SOFTWAREX. 22, pp.101365 [6 pp]. ISSN 2352-7110. <https://doi.org/10.1016/j.softx.2023.101365>
- 5 **Artículo científico.** Baldassarri, Sandra; García de Quirós, Jorge; Beltrán, José Ramón; Álvarez, Pedro. 2023. Wearables and machine learning for improving runners' motivation from an affective perspective. SENSORS. 23-3, pp.1608 [16 pp]. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s23031608>
- 6 **Artículo científico.** Asiain, D.; Ponce de León, J.; Beltrán, J. R.2022. MsWH: A multi-sensory hardware platform for capturing and analyzing physiological emotional signals. SENSORS. 22-15, pp.5775 [25 pp.]. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s22155775>
- 7 **Artículo científico.** Hernández-Oliván, Carlos; Zay Pinilla, Ignacio; Hernández-López, Carlos; Beltrán Blázquez, José Ramón. 2021. A Comparison of Deep Learning Methods for Timbre Analysis in Polyphonic Automatic Music Transcription. ELECTRONICS. 10-7, pp.810 [16 pp.]. ISSN 2079-9292. <https://doi.org/10.3390/electronics10070810>
- 8 **Artículo científico.** Martínez, Javier; Asiain, David; Beltrán, José Ramón. 2021. Factory Oriented Technique for Thermal Drift Compensation in MEMS Capacitive Accelerometers. ENGINEERING PROCEEDINGS (BASEL). 10-1, pp.8-11299 [7 pp.]. ISSN 2673-4591. <https://doi.org/10.3390/ecs-a-8-11299>
- 9 **Artículo científico.** Diaz-Guerra, D.; Miguel, A.; Beltran, J.R.2021. gpuRIR: A python library for room impulse response simulation with GPU acceleration. MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS. 80, pp.5653–5671. ISSN 1380-7501. <https://doi.org/10.1007/s11042-020-09905-3>
- 10 **Artículo científico.** Martínez, Javier; Asiain, David; Beltrán, José Ramón. 2021. Lightweight thermal compensation technique for MEMS capacitive accelerometer oriented to quasi-static measurements. SENSORS. 21-9, pp.3117 [23 pp.]. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s21093117>

- 11 **Artículo científico.** Hernández Oliván, C.; Beltrán, J.R.; Diaz-Guerra, D.2021. Music boundary detection using convolutional neural networks: a comparative analysis of combined input features. INTERNATIONAL JOURNAL OF INTERACTIVE MULTIMEDIA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE. 7-2, pp.78-88. ISSN 1989-1660. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2021.10.005>
- 12 **Artículo científico.** Diaz-Guerra, D.; Miguel, A.; Beltran, J.R.2021. Robust Sound Source Tracking Using SRP-PHAT and 3D Convolutional Neural Networks. IEEE/ACM TRANSACTIONS ON AUDIO, SPEECH, AND LANGUAGE PROCESSING. 29, pp.300-311. ISSN 2329-9290. <https://doi.org/10.1109/TASLP.2020.3040031>
- 13 **Artículo científico.** Medina, Yesid O.; Beltrán, José Ramón; Baldassarri, Sandra. 2020. Emotional classification of music using neural networks with the MediaEval dataset. PERSONAL AND UBIQUITOUS COMPUTING. 26, pp.1237–1249. ISSN 1617-4909. <https://doi.org/10.1007/s00779-020-01393-4>
- 14 **Artículo científico.** Diaz-Guerra, D.; Beltran, J.R.2020. Source cancellation in cross-correlation functions for broadband multisource DOA estimation. SIGNAL PROCESSING. 170, pp.107442 [12 pp]. ISSN 0165-1684. <https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2019.107442>

C.2. Congresos

- 1 Díaz-Guerra Aparicio, David; Politis, Archontis; Miguel, Antonio; Beltran, Jose R.; Virtanen, Tuomas. Permutation Invariant Recurrent Neural Networks for Sound Source Tracking Applications. 10th Convention of the European Acoustics Association (Forum Acusticum 2023). 2023. Italia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2 Díaz-Guerra, David; Miguel, Antonio; Beltran, Jose R.. Acoustic Room Impulse Response Simulation with GPUs. 2nd International Conference on Signal Processing and Artificial Intelligence (ASPAI' 2020). 2020. Alemania. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PID2022-136779OB-C31: Experiencias Lúdicas con Agentes Sociales Interactivos y Robots (PLEISAR-Inter): Aspectos de interacción e intergeneracionales.. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN; UNION EUROPEA. Raquel Lacuesta Gilaberte. (Escuela Universitaria Politécnica de Teruel - Universidad de Zaragoza). 01/09/2023-31/08/2026. 225.625 €.
- 2 **Proyecto.** T60_23R: Grupo de Investigación en Interfaces Avanzadas (AffectiveLab). GOBIERNO DE ARAGÓN. Eva Mónica Cerezo Bagdasari. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2023-31/12/2025. 41.517,98 €.
- 3 **Proyecto.** PID2021-126061OB-C44: Descubriendo el significado y la intención más allá de la palabra hablada: Hacia un entorno inteligente para abordar los documentos multimedia - UZ. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN; UNION EUROPEA. Alfonso Ortega Giménez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/09/2022-31/08/2025. 151.008 €.
- 4 **Proyecto.** TED2021-130374B-C22: Ecosistema tecnológico para el reconocimiento del estado de ánimo de los pacientes durante el proceso de rehabilitación cardiaca. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. Pedro Javier Álvarez Pérez-Arados. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/12/2022-30/11/2024. 131.100 €.
- 5 **Proyecto.** FemtoLAVI / Desarrollo de procesos de limpieza con láseres de femtosegundos más eficaces para la conservación de vidrieras (AQ-20.2024). GOBIERNO DE ARAGÓN. Luis Alberto Angurel Lambán. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2024-15/11/2024. 4.080 €.
- 6 **Proyecto.** FCT-21-16704: Actividades de Divulgación de la UCC Unizar. FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA; OTROS INGRESOS. Vicerrectorado Investigación. (Universidad de Zaragoza). 01/07/2022-30/06/2023. 30.000 €.
- 7 **Proyecto.** T60_20R: Grupo De Investigación En Interfaces Avanzadas (Affectivelab). GOBIERNO DE ARAGÓN. Eva Mónica Cerezo Bagdasari. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2020-31/12/2022. 26.023 €.

- 8 Proyecto.** FCT-20-16307: Actividades de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Zaragoza. FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA; OTROS INGRESOS. Vicerrectorado Investigación. (Universidad de Zaragoza). 01/07/2021-30/06/2022. 21.900 €.
- 9 Proyecto.** FCT-19-14956: Actividades de Divulgación de la UCC de la Universidad de Zaragoza. FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA; OTROS INGRESOS. Vicerrectorado Investigación. (Universidad de Zaragoza). 01/07/2020-30/06/2021. 25.000 €.
- 10 Contrato.** NUEVO PARADIGMA EN EL CONTROL DE PLAGAS: TECNOLOGÍAS NO INVASIVAS (NEO_ZERO) ZEROMOSSIE PLANET SL. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/03/2024-31/12/2024. 12.100 €.
- 11 Contrato.** Cátedra SOCOTEC Ingeniería Circular BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.; VEA QUALITAS S.L.. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 20/01/2024-20/01/2025. 20.000 €.
- 12 Contrato.** CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I AENOR Confía, S.A.U.. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2024-01/02/2024.
- 13 Contrato.** CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS SEÑALES ACÚSTICAS PRODUCIDAS EN LOS PROCESOS DE EBULLICIÓN Y DESBORDAMIENTO DE LÍQUIDOS II BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A.. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 30/05/2023-30/05/2024. 58.701,71 €.
- 14 Contrato.** HERRAMIENTAS DE CO-CREACIÓN MUSICAL BASADAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL AIBEATZ UG. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 15/04/2023-31/08/2023. 6.420 €.
- 15 Contrato.** ANÁLISIS Y MEDIDAS ACÚSTICAS EN ENTORNOS DOMÉSTICOS VARIAS EMPRESAS. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/04/2023-01/07/2023.
- 16 Contrato.** UNIDIGITAL. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SISTEMAS AUTÓNOMOS COGNITIVOS. MINISTERIO DE UNIVERSIDADES. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 07/03/2023-02/05/2023. 750 €.
- 17 Contrato.** UNIDIGITAL. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SISTEMAS AUTÓNOMOS COGNITIVOS. MINISTERIO DE UNIVERSIDADES. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 07/03/2023-02/05/2023. 3.000 €.
- 18 Contrato.** CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS SEÑALES ACÚSTICAS PRODUCIDAS EN LOS PROCESOS DE EBULLICIÓN Y DESBORDAMIENTO DE LÍQUIDOS BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A.. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/04/2022-01/04/2023. 56.131,25 €.
- 19 Contrato.** Cátedra SOCOTEC Ingeniería Circular BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.; VEA QUALITAS S.L.. José Ramón Beltrán Blázquez. (Universidad de Zaragoza). 20/01/2022-20/01/2024. 40.000 €.
- 20 Contrato.** SISTEMAS DE CONTROL INTELIGENTE DE UNA ENCIMERA MEDIANTE CAPTURA Y ANÁLISIS DE SEÑALES DE AUDIO BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A.. José Ramón Beltrán Blázquez. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 11/02/2021-29/03/2022. 39.142,41 €.