

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA 21/06/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Ricardo
Apellidos	Hernández Molina
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-5571-1235

* dato obligatorio

A.1. Situación profesional actual

1.1. Experiencia profesional actual:			
Puesto:	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio:	09/07/1993		
Organismo/ Institución:	Universidad de Cádiz		
Departamento/ Centro;	Máquinas y Motores Térmicos; Escuela Superior de Ingeniería		
País	España	Teléfono	956016140
Palabras clave:	Ingeniería mecánica, Acústica; aeronáutica y naval; Ingeniería civil y arquitectura		

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"**

El Investigador principal Dr. Ricardo Hernández Molina, miembro de la Sociedad Española de Acústica (SEA) y European Acoustics Association (EAA), Comité Técnico ISO AEN 1CTN 74 1SC 3 y SC1, Comité Técnico de Ruidos de la SEA. Asesor en la EAA Schola: Study Guide of Acoustics in Europa. Revisor de revistas científicas, coordinador del Máster en Ingeniería Acústica de la UCA. Secretario General de la Federación Iberoamericana de Acústica (FIA). Responsable de la Red Iberoamericana de Ingeniería Acústica (RIBIA) de la AUIP. Profesor Titular de Universidad del área de Máquinas y Motores Térmicos de la UCA en la Escuela Superior de Ingeniería. 3 Tramos de investigación ((2017/22; 2010/16; 2000/05) y 1 Tramo de transferencia de conocimiento e innovación (2010-2018). Actividad docente desde 1990: 6 quinquenios docentes. 6 tramos en la evaluación de la actividad docente, investigadora y de gestión del personal docente e investigador de las Universidades Públicas de Andalucía. Valoración positiva Docencia, (2010/2011-2014/2015) valoración de 98,5 puntos.

Investigador Principal del Grupo (PAIDI). TEP 195, Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación (PAIDI). Laboratorio de Ingeniería Acústica. Agente Tecnológico de Andalucía de la Red Andaluza de Innovación y Tecnología (RAITEC), referencia, Nº 08 – 0002-C RAITEC. Entidad Colaboradora de la Consejería de medio Ambiente de la Junta de Andalucía ECCMA REC027. Laboratorio de ensayo y entidad inspectora UNE-EN ISO/IEC 17025. Total de investigadores grupo: 9; 7 Investigadores; 2 Personal Técnico de Apoyo

En la actualidad, integrado en los Institutos de investigación de la Universidad de Cádiz:

- La acústica submarina en el Instituto Universitario de Investigación Marina (INMAR), en tareas relacionadas con la Bioacústica, efectos y control del ruido y acústica ambiental Influencia del ruido en el desarrollo neurológico en fase neonatal en el Instituto de Investigación e innovación Biomédica de Cádiz (INIBICA)
- Desarrollo de proyectos de investigación en Fonética y del Procesamiento del lenguaje. En el Instituto de Lingüística aplicada (ILA) en la Unidad de Lingüística Experimental.
- Mediciones acústicas para la caracterización de fuentes sonoras. Realización de ensayos de potencia acústica en cámara anecoica y reverberante conforme a la Norma ISO 3745.
- Desarrollo de proyectos orientados a las vibraciones mecánicas, la Absorción y resistencia de flujo de materiales para la mejora de aislamientos en el Instituto de Investigación en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas para la Industria Digital de Cádiz (ERICA).

En relación con la **Transferencia a través de la formación de investigadores**. Proyecto perteneciente al Programa Campus de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), por la que se genera la Empresa de Base Tecnológica (EBT), Estudio 15 Ingeniería Acústica, S.L. 1º Premio en la modalidad "Proyectos de Empresa" del Concurso a través de EBT, 2016 en su 10ª Edición. <https://sica2.cica.es/>. Y la creación de la Spin Off participada SmartDS.

En relación con **formación de investigadores**, el total el nº de personas formadas en la cultura emprendedora ha sido de seis. En 2020 se contrataron 2 investigadores en calidad de Personal Técnico de Apoyo: 2, uno en el INMAR y otro en el ILA.

En relación con la **Transferencia generadora de valor económico**, al amparo del artículo 83 de la LOU, de los que he participado directamente como Investigador Principal, ha revertido a la Universidad de Cádiz la cantidad de 1.707.030,91 €.

En relación con la **Transferencia generadora de valor social**, Proyecto de internacionalización, en calidad de Coordinador, de la Red Iberoamericana de Investigadores en Ingeniería Acústica (RIBIA), participan 13 Universidades Iberoamericanas. A través de la AUIP, liderazgo hasta julio del 2026. Convenio específico entre la Universidad de Cádiz y la Universidad de las Américas, de intercambio y movilidad de estudiantes abril del 2022, base de un Programa Colaborativo Iberoamericano de Formación Doctoral en Ingeniería Acústica. En relación con **proyectos de Transferencia e infraestructura**, se han desarrollado tres proyectos de infraestructura y 1 de transferencia en el periodo 2019/2021 Finalización 31/12/2021.: Proyecto NICA+; Ref: ID: 6018 N° Exp.: 1157205 (realización del Prototipo de incubadora). Mineco; Ref: EQC2018-004760P Instalación de las Cámaras acústicas. PAIDI; Ref: ID: 5761 N° Exp.: 1152710; Adquisición Instrumentación. PAIDI; Ref: ID: 5785 N° Exp.: 1152560. Adquisición Instrumentación de acústica submarina

Tres **patentes** en cotitularidad, y una Notificación de INVENCIÓN, (en fase de patente): “Diseño y mejora del confort acústico de las incubadoras neonatales (Neonatal Incubators Comfort Acoustic Class, NICA+)” Inscrita 14/11/2017. Vicerrectorado de Transferencia e Innovación Tecnológica, Oficina de transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Cádiz.

Parte C. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

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

1. **Artículo científico.** (1/6) Ricardo Hernandez-Molina(AC); Virginia Puyana Romero; Juan Luis Beira Jiménez; Arturo Morgado-Estévez; Rafael Bienvenido-Bárcena; Francisco Fernández -Zacarías. 2004. Silent neonatal incubators, prototype NICA+. European Journal of Pediatrics. Springer. ISSN; 1432-1076. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3963742/v1>
2. **Artículo científico.** Álvaro Burgos-Pintos; Francisco Fernández-Zacarías; Pedro F. Mayuet; (4/5) Ricardo Hernández-Molina (AC); Lucía Rodríguez-Parada. 2023. Influence of 3D Printing Direction in PLA Acoustic Guitars on Vibration Response. Polymers. Multidisciplinary Digital Publishing Institute MDPI. 15-24, pp.1-29. ISSN 2073-4360. <https://doi.org/10.3390/polym15244710>
3. **Artículo científico.** (1/5) Ricardo Hernández Molina (AC); Víctor Rodríguez Montaña; Juan Luis Beira Jiménez; Virginia Puyana Romero; Francisco Fernández Zacarías. 2023. Diagnosis of noise inside neonatal incubators in free field conditions. Acoustics. MDPIST ALBAN-ANLAGE 66, CH-4052 BASEL. 5-2, pp.354-366. ISSN 2624-599X. <https://doi.org/10.3390/acoustics5020021>
4. **Artículo científico.** Víctor Rodríguez Montaña; Juan Luis Beira Jiménez; Cueto Ancela José Luis; Virginia Puyana Romero; (5/6) Ricardo Hernandez Molina (AC); Francisco Fernández Zacarías. 2023. The frequency spectrum of the acoustic environment in a neonatal intensive care unit. Journal of King Saud University. Elsevier. 35-4, pp.1-7. ISSN: 1018-3647, <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2023.102621>
5. **Artículo científico.** Virginia Puyana Romero; Angela M. Díaz Márquez; Giuseppe Cianurro; (4/4) Ricardo Hernández Molina. 2022. The Acoustic Environment and University Students' Satisfaction with the Online Education Method during the COVID-19 Lockdown. International Journal of Environmental Research and Public Health. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 20-1. ISSN 1660-4601. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010709>
6. **Artículo científico.** Fernández-Zacarías, Francisco; (2/3) Hernández-Molina, Ricardo (AC); Puyana-Romero, Virginia. 2022. The Importance of Noise Attenuation Levels in Neonatal Incubators. Acoustics. Multidisciplinary Digital Publishing Institute MDPI. 4-4, pp.821-833. ISSN: 2624-599X. WOS (2), SCOPUS (2), Dimensions (2), Google Academy (2), OpenCitations (2), Researchgate (3). <https://doi.org/10.3390/acoustics4040049>
7. **Artículo científico.** Víctor M. Rodríguez Montaña; Juan Luis Beira Jiménez; Virginia Puyana Romero; José Luis Cueto Ancela; (5/6) Ricardo Hernández Molina (AC); Francisco Fernández Zacarías. 2022. Acoustic conditioning of the neonatal incubator compartment: Improvement proposal. Frontiers in Pediatrics. Frontiers Media S.A. 10-4, pp.1-8. ISSN: 2296-2360. WOS (2), SCOPUS (2), Dimensions (2), Google Academy (3), OpenCitations (2), Researchgate (3). <https://doi.org/10.3389/fped.2022.95555>
8. **Artículo científico.** Virginia Puyana Romero; Daniel Núñez Solano; Francisco Fernández Zacarías; (4/4) Ricardo Hernández Molina. 2021. The Importance of Reverberation for the Design of Neonatal Incubators. Frontiers in Pediatrics. Frontiers Media S.A. 9. ISSN: 2296-2360. WOS (2), SCOPUS (3), Dimensions (4), Google Academy (5), OpenCitations (3), Researchgate (4), <https://doi.org/10.3389/fped.2021.584736>

9. **Artículo científico.** Virginia Puyana Romero; Daniel Núñez Solano; (3/6) Ricardo Hernández Molina (AC); Francisco Fernández Zacarías; Juan Luis Beira Jiménez; Edgar Jara Muñoz. 2020. Reverberation time measurements of a neonatal incubator. Applied Acoustics. ELSEVIER SCI LTD. 167. ISSN: 1872-910X. WOS (5), SCOPUS (7), Dimensions (6), Google Academy (8), OpenCitations (6), Researchgate (8), <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2020.107374>
10. **Artículo científico.** Virginia Puyana Romero; Daniel Nuñez Solano; (3/4) Ricardo Hernández Molina; Edgar Jara Muñoz. 2020. Influence of the NICU on the Acoustic Isolation of a Neonatal Incubator. Frontiers in Pediatrics. Frontiers Media S.A. 8. ISSN: 2296-2360. WOS (5), SCOPUS (6), Dimensions (7), Google Academy (10), OpenCitations (5), Researchgate (8) <https://doi.org/10.3389/fped.2020.0058>

C.2. Congresos,

1. Ricardo Hernández Molina; Francisco Fernández Zacarías; Virginia Puyana Romero; Juan Luis Beira Jiménez; Arturo Morgado Jiménez; Rafael Bienvenido Bárcenas. Sistema para la mejora del confort acústico en las incubadoras neonatales (NICA+): resultados preliminares del prototipo. 54º Congreso Español de Acústica -TECNIACÚSTICA 2023-. Sociedad Española de Acústica. 2023. España.
2. Víctor Rodríguez Montañó; Juan Luis Beira Jiménez; Ricardo Hernández Molina; Francisco Fernández Zacarías; José Luis Cueto Ancela; Pedro Bustillo Velázquez; Simón Lubián López. Environmental sound spectral analysis suffered by neonatal patients. Case study: Nicu of Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz). INTER-NOISE 2019 MADRID, the 48th International Congress and Exhibition on Noise Control Engineering. The Spanish Acoustical Society –SEA- on behalf of the International Institute of Noise Control Engineering (I-INCE). 2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

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

1. **Proyecto.** Longitudinal and cross-section neurocognitive stud of acoustic-perceptual abilities and linguistic function in preterm infants. Proyectos investigación orientada, Modalidad B. Carmen Varo Varo. (Universidad de Cádiz). 01/06/2024-01/06/2028. 108.731 €. Investigador principal. Co-IP del Proyecto; convocatoria 2023. «Proyectos de generación de conocimiento» Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2023 Proyectos investigación orientada, Modalidad B
2. **Proyecto.** ID: 6018 Nº Exp.: 1157205, Diseño y mejora del confort acústico de las incubadoras neonatales, Neonatal Incubators Comfort Acoustic Class (NICA+); Programas de apoyo a la creación y desarrollo de prototipos. Ricardo Hernández Molina. (Universidad de Cádiz). 01/04/2018-30/12/2021. 44.479,15 €. Investigador principal. Mi contribución en este trabajo además de la dirección de estos proyectos se centró en la realización de los ensayos y el posterior tratamiento de .datos.
3. **Proyecto.** AT2016-086, elaboración de prototipos y pruebas de conceptos. Universidad de Cádiz - Vicerrectorado de Transferencia e Innovación Tecnológica. Ricardo Hernández Molina. (Universidad de Cádiz

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

1. **Patente de invención** Ricardo Hernández Molina. Arturo Morgado Estévez; Rafael Bienvenido Bárcenas; Francisco Fernández Zacarías; AN2017-28. Diseño y mejora del confort acústico de las incubadoras neonatales España. 16/05/2021. Universidad de Cádiz. Prototipo, presentado en forma de patente en la [OEPM P202330766](#). Madrid. 12 septiembre 2023, consistente en una incubadora con sistema para la mejora del confort acústico del neonato. Actualmente con IET de la solicitud de patente, positive, (3/03/2024).
2. **Patente de invención.** Diego Sales Márquez; Diego Sales Lérida; Ricardo Hernández Molina; José Luis Cueto Ancela. P201600319. Sistema de teledirección de Calidad del Aire para la visualización en tiempo real de una red de dispositivos compactos, España. 08/08/2018. Universidad de Cádiz.
3. **Patente de invención.** Francisco Fernández Zacarías; Jesús Ayuso Vilacides; Luis Ramón Ruíz Rodríguez; José Ángel Álvarez Saura; José Enrique Díaz Vázquez; Ricardo Hernández Molina; Marta Ferreiro González; Agustín Saucedo Morales; José Carlos Vera Jiménez. P201500365. Inhibidor de vibraciones en objetos alargados sometidos a impactos, golpes y cualquier tipo de empuje, ES2590217 A1 España. 29/08/2017. Universidad de Cádiz.

D. ACTIVIDAD DOCENTE

La actividad docente se ha desarrollado siempre en régimen de dedicación exclusiva desde el 15 de noviembre de 1990 hasta la actualidad. Refleja una trayectoria activa en los últimos años, con efectiva vinculación a docencia universitaria en grado, postgrado y doctorado. Cuenta con la valoración positiva de la actividad docente acreditada por el programa de calidad "Docencia" obteniendo la calificación de favorable con mención de excelencia docente, cuenta con 6 quinquenios docentes positivos y el reconocimiento de los tramos docentes autonómicos.

Mención docente UNIA Excelencia Máster, durante el curso 2010-11 de la Universidad de Huelva. Ha impartido cursos de posgrado, por invitación, en el Máster Oficial Interuniversitario en Tecnología Ambiental, desarrollado por la Universidad de Huelva y la Universidad Internacional de Andalucía desde su implantación (curso 2006/07) hasta la actualidad (curso 2023/24). Desde su inicio ha impartido docencia en materias propias del Área, con dedicación exclusiva a tiempo completo. Con continuidad y plena responsabilidad en los distintos ciclos universitarios (Licenciatura, Diplomatura, Doctorado, Grado, Máster y cursos de posgrado, ejerciendo desde el curso 2007/2008 como Coordinador del Máster Ingeniería Acústica.

E. MÉRITOS DE LIDERAZGO

Secretario del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Motores Térmicos, y Teoría de la señal y Comunicaciones, "en funciones". 15 de junio 1992 hasta 12 de abril de 1993 (9 meses y 28 días).

Coordinador del Área de Máquinas y Motores Térmicos, desde el 7 de mayo de 1993 hasta el 2 de febrero de 1995 (1 año, 8 meses y 26 días). (Asimilado a Director de Sección Departamental).

Director del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Motores Térmicos, y Teoría de la señal y Comunicaciones, "en funciones", desde el 3 de febrero de 1995 hasta el 28 de mayo de 1995 (3 meses y 26 días).

Director del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Motores Térmicos, y Teoría de la señal y Comunicaciones, desde el 29 de mayo de 1995 hasta el 30 de junio de 1997 (2 años, 1 mes y 3 días).

Coordinador del Máster en Ingeniería Acústica de la Universidad de Cádiz, Adscrito a la Escuela Superior de Ingeniería desde el 01 de octubre de 2007 al 6 de junio de 2016 (8 años, 6 meses y 6 días)

Coordinador del Máster en Ingeniería Acústica de la Universidad de Cádiz, Adscrito a la Escuela Superior de Ingeniería desde el 7 de junio de 2016, a la actualidad (7 años, 1 meses y 23 días)

Investigador Principal del Grupo PAIDI, 6070: "Máquinas Marinas" desde el 14 de octubre de 1991 hasta 31 de diciembre de 1994.

Investigador Principal del Grupo PAIDI, TEP 195: Laboratorio de Ingeniería Acústica (L.A.V.) desde el 01 de enero de 1995 a la actualidad

Director del Laboratorio de Acústica y Vibraciones de la Universidad de Cádiz, Adscrito al Máquinas y Motores Térmicos, desde 1997 a la actualidad.

Coordinador del Máster en Ingeniería acústica en la European On-line University Guide -EAA-Schola – de la European Acoustics Association –EAA.

Coordinador en el curso "Metodología de la Investigación en Ingeniería" (8212T03_01), en modalidad presencial, dentro de las actividades formativas de Doctorado y organizado por Comisión Académica Programa Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental.

F. ACT. PROFESIONAL

Profesor de Formación Profesional Escuela de Formación Profesional Marítimo - Pesquera de Huelva, 14-11-90

Profesor de Formación Profesional Escuela de Formación Profesional Marítimo - Pesquera de Huelva, 13-11-86

Oficial de Máquinas, Transmediterránea, 08-07-85/07-10-85

Oficial de Máquinas, Transmediterránea, 12-10-84/11-04-85

Oficial en Prácticas, Transmediterránea, 25-02-84/10-03-84

Oficial en Prácticas, Transmediterránea, 08-06-83/08-10-83

Oficial en Prácticas, EMPETROL S., 21-07-82/20-11-82

Oficial en Prácticas, Líneas Asmar S.A, 04-03-82/22-06-82