



**Luis Elvira Segura**

Generated from: Editor CVN de FECYT

Date of document: 09/06/2022

**v 1.4.3**

f6684af3d5523f9b043eb096f033e2ee

This electronic file (PDF) has embedded CVN technology (CVN-XML). The CVN technology of this file allows you to export and import curricular data from and to any compatible data base. List of adapted databases available at: <http://cvn.fecyt.es/>



## Summary of CV

This section describes briefly a summary of your career in science, academic and research; the main scientific and technological achievements and goals in your line of research in the medium -and long- term. It also includes other important aspects or peculiarities.

My research production consists of 66 scientific publications, 53 of them in indexed journals and 19 as first author. I have participated in 4 book chapters. I maintain a percentage above 75% of publications in the first quartile (Q1) according to the Scopus or Web of Science classifications. On the other hand, according to Scopus I currently have an H-Index of 17 (16 without self-citations), with 798 citations in the last 15 years. Google Scholar yields a general H-index of 21, i10-index of 33 and 1322 citations. In relation to participation in research projects, I have been principal investigator in 11 competitive calls projects of the 24 in which I have collaborated. Likewise, I have been principal investigator of 10 contracts with public and private entities of the 18 in which I have participated.

Regarding technology transfer, I am the inventor of 13 patents, of which 2 were licensed (CAPSA, New Born Solutions) and a third was directly owned by the driving company (AIRBUS). One of these licensed patents was the object of the First Accessit of the Madri+d Prize for the Best Patent 2006 (03730224.7-2402-ES0300287); presented at the Presidency of the Government (INGENIO 2010 Program) and its development was the object of the «Prize for Business Innovation in Asturias 2002» in the category of Technological Development (Institute for Economic Development of the Principado de Asturias). Likewise, I have participated in 1 technological company created from one of these patents. This company (New Born Solutions - <http://newborn.solutions>) has been listed among the top health companies of 2020 in the "InvestHorizon Accelerator Companies" and has won the first prize in the "EIT Health Catapult Medtech" program.

I worked for 1 one-year (2015) at the Universidade Estadual Paulista (State of São Paulo, Brazil) as a result of a competitive scholarship obtained financed by the State of São Paulo.

Regarding the activity in congresses, I was director in the celebration of the international congress Ultrasound in the Control of Industrial Processes, UCIP 2012. I have also participated in 56 scientific communications to congresses, with 5 invited conferences.

Within the field of training I was director of 8 theses, 6 TFM/DEA, 4 TFG; having participated as a professor in numerous ultrasound courses taught in doctoral and master's programs at UCM (between 2001-06), UPM (between 2010-2021) and UNESP (2015). Likewise, I regularly carry out scientific outreach work. Since 2002 I have been a senior scientist at the CSIC, an organization in which I have held the position of deputy director of the Institute of Acoustics for a little over 2 years (and 3 months as acting director). I have scientific productivity recognized for 4 six-year terms plus 1 technological six-year term by the CNEAI and 5 five-year terms by the CSIC.

## General quality indicators of scientific research

This section describes briefly the main quality indicators of scientific production (periods of research activity, experience in supervising doctoral theses, total citations, articles in journals of the first quartile, H index...). It also includes other important aspects or peculiarities.

Se resume a continuación la producción científica presentada en este curriculum vitae:

Esta contiene 66 publicaciones científicas, 53 de ellas en revistas indexadas y 19 como primer autor. He participado en 4 capítulos de libro. Mantengo un porcentaje por encima del 75% de publicaciones en primer cuartil (Q1) atendiendo a las clasificaciones de Scopus o Web of Science. Por otro lado, según Scopus tengo actualmente un H-Index de 16 (15 sin autocitas), con 793 citas en los últimos 15 años. Google Scholar arroja un H-index general de 21, i10-index de 31 y 1220 citas. En relación con la participación en proyectos de investigación, he sido investigador principal en 11 proyectos de convocatorias competitivas de los 24 en los que he colaborado. Asimismo, he sido investigador principal de 10 contratos con entidades públicas y privadas de los 18 en los que he participado.

En cuanto a transferencia de tecnología, soy inventor en 13 patentes de las cuales 2 fueron licenciadas (CAPSA, New Born Solutions) y una tercera quedó directamente en titularidad de la empresa impulsora (AIRBUS). Una de estas patentes licenciadas fue objeto del Primer Accesit del Premio Madri+d a la Mejor Patente 2006 (03730224.7-2402-ES0300287); presentada en Presidencia de Gobierno (Programa INGENIO 2010) y su desarrollo fue objeto del «Premio a la Innovación Empresarial en Asturias 2002» en la modalidad de Desarrollo Tecnológico (Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias). Asimismo, he participado en 1 empresa tecnológica creada a partir de una de estas patentes. Esta empresa (New Born Solutions - <http://newborn.solutions>) ha sido listada entre las principales compañías de salud del 2020 en el “InvestHorizon Accelerator Companies” y ha ganado el primer premio en el programa “EIT Health Catapult Medtech”.

He realizado 1 estancia de un año de duración (2015) en la Universidade Estadual Paulista (Estado de São Paulo, Brasil) como consecuencia de una beca competitiva obtenida financiada por el Estado de São Paulo.

Con respecto a la actividad en congresos, fui director en la celebración del congreso internacional Ultrasound in the Control of Industrial Processes, UCIP 2012. He participado asimismo en 56 comunicaciones científicas a congresos, con 5 conferencias invitadas.

Dentro del ámbito de la formación fui director de 8 tesis, 6 TFM/DEA, 4 TFG; habiendo participado como profesor en numerosos cursos de ultrasonidos impartidos en programas de doctorado y máster de la UCM (entre 2001-06), UPM (entre 2010-2021) y UNESP (2015). Asimismo, realizo de forma asidua labores de divulgación científica.

Desde el año 2002 soy científico titular del CSIC, organismo en el cual he desempeñado el cargo de vicedirector del Instituto de Acústica durante algo más de 2 años (y 3 meses como director en funciones). Tengo una productividad científica reconocida por 4 sexenios más 1 sexenio tecnológico por parte de la CNEAI y 5 quinquenios por parte del CSIC.

## Luis Elvira Segura

Surname(s): **Elvira Segura**  
Name: **Luis**  
ORCID: **0000-0001-8748-966X**  
ScopusID: **26656179200**  
Date of birth: **30/06/1968**  
Email: **luis.elvira@csic.es**

### Current professional situation

**Employing entity:** Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información      **Type of entity:** Public Research Body

**Professional category:** Científico Titular

**Start date:** 09/11/2002

**Type of contract:** Civil servant

**Dedication regime:** Full time

**Primary (UNESCO code):** 220109 - Ultrasonics

**Secondary (UNESCO code):** 331107 - Electronic instruments

**Performed tasks:** Líneas temáticas de investigación: Desarrollo de instrumentación, técnicas de medida y sensores para caracterización de materiales, especialmente fluidos: transductores, sistemas de control, programación (LabView, MATLAB, etc.) Análisis y caracterización física de bioprocesos. Propagación de ondas mecánicas, estudio de velocidad, atenuación y fenómenos no lineales.

**Identify key words:** Ultrasounds; Sensors for biologic applications; Other electronic devices

**Employing entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas

### Previous positions and activities

	Employing entity	Professional category	Start date
1	Instituto de Acústica	Científico Titular Interino	04/07/2001
2	Instituto de Acústica	Beca postdoctoral CAM	01/10/2000
3	Instituto de Acústica	Dotación postdoctoral cargo a proyectos	01/06/1996
4	Instituto de Acústica	Beca FPI	01/01/1992
5	Instituto de Acústica	Contrato Prestación Servicios	01/09/1991

**1** **Employing entity:** Instituto de Acústica  
**Professional category:** Científico Titular Interino  
**Start-End date:** 04/07/2001 - 08/11/2002

**2** **Employing entity:** Instituto de Acústica  
**Professional category:** Beca postdoctoral CAM  
**Start-End date:** 01/10/2000 - 30/06/2001



- 3** **Employing entity:** Instituto de Acústica  
**Professional category:** Dotación postdoctoral cargo a proyectos  
**Start-End date:** 01/06/1996 - 30/09/2000
  
- 4** **Employing entity:** Instituto de Acústica  
**Professional category:** Beca FPI  
**Start-End date:** 01/01/1992 - 31/12/1995
  
- 5** **Employing entity:** Instituto de Acústica  
**Professional category:** Contrato Prestación Servicios  
**Start-End date:** 01/09/1991 - 31/12/1991



## Education

### University education

#### 1st and 2nd cycle studies and pre-Bologna degrees

**Name of qualification:** Licenciado en Ciencias Físicas Especialidad de electricidad y electrónica.

**Degree awarding entity:** Universidad Complutense de Madrid

**Date of qualification:** 29/07/1991

#### Doctorates

**Doctorate programme:** Doctorado en Ciencias Físicas.

**Degree awarding entity:** Universidad Complutense de Madrid

**Date of degree:** 29/05/1996

### Language skills

Language	Listening skills	Reading skills	Spoken interaction	Speaking skills	Writing skills
Portuguese	B2	B1	B2	B2	B1
English		C1	C1	C1	C1

## Teaching experience

### General teaching experience

- Name of the course:** Ondas Acústicas - princípios e aplicações  
**University degree:** Máster de Engenharia Elétrica  
**Start date:** 01/09/2015 **End date:** 31/01/2016  
**Type of hours/ ECTS credits:** Hours  
**Hours/ECTS credits:** 120  
**Entity:** Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
**Faculty, institute or centre:** Faculdade de Engenharia Elétrica
- Name of the course:** Piezoelectricidad y sus aplicaciones  
**University degree:** Curso de doctorado  
**Start date:** 02/2001 **End date:** 07/2006  
**Entity:** Universidad Complutense de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Facultad de Ciencias Físicas



- 3** **Name of the course:** Aplicaciones Industriales de los Ultrasonidos  
**University degree:** Curso de Máster y Doctorado  
**Start date:** 09/2010  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- 4** **Name of the course:** Aplicaciones Industriales de los Ultrasonidos  
**University degree:** Curso de Máster y Doctorado  
**Start date:** 09/2010  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- 5** **Name of the course:** Aplicaciones Industriales de los Ultrasonidos  
**University degree:** Curso de Máster y Doctorado  
**Start date:** 09/2010  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- 6** **Name of the course:** Aplicaciones Industriales de los Ultrasonidos  
**University degree:** Curso de Máster y Doctorado  
**Start date:** 09/2010  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- 7** **Name of the course:** Aplicaciones Industriales de los Ultrasonidos  
**University degree:** Curso de Máster y Doctorado  
**Start date:** 09/2010  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- 8** **Name of the course:** Tecnologías Ultrasónicas y sus Aplicaciones  
**University degree:** Curso de Máster y Doctorado  
**Start date:** 09/2006  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid **Type of entity:** University  
**Faculty, institute or centre:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

## Experience supervising doctoral thesis and/or final year projects

- 1** **Project title:** Desarrollo de algoritmos de evaluación de la concentración celular a partir de imágenes ecográficas para el cribado de meningitis.  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales  
**Student:** Alba Fernández Lozano  
**Date of reading:** 19/04/2022
- 2** **Project title:** Estimación de la atenuación de los ultrasonidos en los tejidos fontanelares de neonatos.  
**Entity:** Politécnica de Madrid. Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.  
**Student:** Tuo Tian  
**Obtained qualification:** 8.9  
**Date of reading:** 25/10/2021



- 3** **Project title:** Optimización del proceso de fabricación de criogeles de polivinil alcohol (PVA) para la simulación de tejidos biológicos.  
**Entity:** Politécnica de Madrid. Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industriales.  
**Student:** Yasmine Bahagi  
**Obtained qualification:** 8.5  
**Date of reading:** 25/10/2021
- 4** **Project title:** Deep learning applied to ultrasound medical image processing for non-invasive detection of meningitis.  
**Entity:** Carlos III. Máster en matemática Industrial **Type of entity:** University  
**Student:** Lucía León Prieto  
**Obtained qualification:** 10  
**Date of reading:** 16/07/2021
- 5** **Project title:** Development of a medical device for non-invasive diagnosis of infantile meningitis. Autora: Alicia Pose Díez de la Lastra  
**Entity:** Carlos III de Madrid. Facultad / Escuela: Escuela Politécnica Superior.  
**Obtained qualification:** 10  
**Date of reading:** 01/07/2019
- 6** **Project title:** Estudio de las técnicas de envoltantes para la evaluación de la concentración celular basada en ultrasonidos. Autora: Alba Fernández Lozano.  
**Type of project:** Trabajo de Fin de Máster  
**Entity:** Politécnica de Madrid. Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación.  
**Student:** Alba Fernández  
**Date of reading:** 05/02/2019
- 7** **Project title:** Desenvolvimento de uma célula para medição de propriedades de líquidos por ultrassom com manipulação de amostras através de cubetas.  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Entity:** Universidade Estadual Paulista, Facultad / Escuela: Departamento de Engenharia Elétrica  
**City of entity:** Brazil  
**Student:** Marcelo Moreira Tiago  
**Date of reading:** 08/03/2018
- 8** **Project title:** Resonadores piezoeléctricos de cizalladura: Estudio de la formación de biofilms y caracterización de fluidos magneto-reológicos  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales  
**Student:** Pedro Castro Blázquez  
**Date of reading:** 19/02/2016
- 9** **Project title:** Uso de ondas de Lamb e Scholte para caracterização de líquidos  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Entity:** Universidade Estadual Paulista **Type of entity:** University  
**City of entity:** Ilha Solteira, Brazil  
**Student:** Aline Emy Takiy  
**Date of reading:** 29/05/2015





- 10** **Project title:** Inspeção de materiais compostos utilizando ondas acústicas guiadas  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Entity:** Universidade Estadual Paulista  
**City of entity:** Ilha Solteira, Brazil  
**Student:** Silvio César García Granja  
**Date of reading:** 27/03/2015
- 11** **Project title:** Rapid microbiological detection method based on ultrasonic instrumentation  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales  
**Student:** Shiva Kant Shukla  
**Obtained qualification:** Sobresaliente Cum Laude  
**Date of reading:** 24/01/2014
- 12** **Project title:** Estudio de fluidos magneto-reológicos mediante técnicas de propagación ultrasónicas  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Co-director of thesis:** Francisco Montero de Espinosa  
**Entity:** Universidad Complutense de Madrid Facultad / Escuela: Ciencias Físicas  
**Student:** Jaime Rodríguez López  
**Date of reading:** 30/05/2012
- 13** **Project title:** Instrumentación basada en ultrasonidos para el análisis de procesos microbiológicos y enzimáticos  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales  
**Student:** Carlos José Sierra Sánchez  
**Date of reading:** 23/09/2010
- 14** **Project title:** Spectrophotometric measurement automatization for the analysis of enzymatic processes  
**Type of project:** End of course project  
**Entity:** Universidad de Uppsala **Type of entity:** University  
**Student:** Karolina Nilsson  
**Date of reading:** 05/2010
- 15** **Project title:** Monitorización del crecimiento de Escherichia coli DH5-alfa por ultrasonidos  
**Type of project:** Work leading to an ASD  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid. **Type of entity:** University  
**Student:** Carlos José Sierra Sánchez  
**Date of reading:** 09/2008
- 16** **Project title:** Monitorización de procesos fermentativos por ultrasonidos  
**Type of project:** Doctoral thesis  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid Facultad / Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales  
**Student:** Pablo Ismael Resa López  
**Date of reading:** 16/10/2006
- 17** **Project title:** Etude de processus biologiques par ondes ultrasonores: analyse de parametres non lineaires de propagation  
**Type of project:** End of course project  
**Entity:** Universidad de Burdeos 2004. **Type of entity:** University  
**Student:** Jean-Guy Laborde  
**Obtained qualification:** es: Presentación 15, tutoría: 15, memoria: 14. •



**Date of reading:** 2004

- 18** **Project title:** Estudio del proceso de fermentación alcohólica por ultrasonidos  
**Type of project:** Work leading to an ASD  
**Entity:** Universidad Politécnica de Madrid.  
**Date of reading:** 12/2003
- 19** **Project title:** Etude de l'influence de l'apparition de gaz CO<sub>2</sub> produit par une fermentation dans un milieu liquide sur la propagation d'ondes ultrasonores  
**Type of project:** End of course project  
**Entity:** Universidad de Burdeos **Type of entity:** University  
**Student:** Gaël Debuire  
**Date of reading:** 2003

### Other activities/achievements not included above

- 1** **Description of the activity:** Tribunal de la tesis doctoral de Marcelo Moreira Tiago  
**Organising entity:** Universidade Estadual Paulista  
**End date:** 08/03/2018
- 2** **Description of the activity:** Tribunal de Tesis Doctoral de Aline Emy Takiy  
**Organising entity:** Universidad Estadual Paulista UNESP-Brasil  
**End date:** 29/05/2015
- 3** **Description of the activity:** Tribunal de tesis doctoral de Daniel Fernando Novoa Díaz  
**Organising entity:** Universitat Politècnica de Catalunya **Type of entity:** University  
**End date:** 05/2014
- 4** **Description of the activity:** Conferencia: Técnicas de análisis por ultrasonidos de Alimentos  
**Organising entity:** Universitat de Lleida **Type of entity:** University  
**End date:** 14/01/2014
- 5** **Description of the activity:** Tribunal de tesis doctoral de Mercedes García Rodríguez  
**Organising entity:** Universitat Politècnica de Catalunya **Type of entity:** University  
**End date:** 06/2011
- 6** **Description of the activity:** Tribunal de tesis doctoral de Cristina Aparicio  
**Organising entity:** Universidad Complutense de Madrid **Type of entity:** University  
**End date:** 11/2009
- 7** **Description of the activity:** Tribunal de tesis doctoral de Javier García Álvarez  
**Organising entity:** Universitat Politècnica de Catalunya **Type of entity:** University  
**End date:** 02/2009
- 8** **Description of the activity:** Tribunal de tesis doctoral de Yago Yáñez Marco  
**Organising entity:** Universitat Politècnica de Catalunya **Type of entity:** University  
**End date:** 11/2008

## Scientific and technological experience

### Scientific or technological activities

#### R&D projects funded through competitive calls of public or private entities

- 1** **Name of the project:** Medição de propriedades de líquidos por ultrassom com altas frequências  
**City of entity:** Ilha Solteira, Brazil  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Ricardo Tokio Higuti  
**Nº of researchers:** 4  
**Funding entity or bodies:**  
FAPESP 2014/09034-8 (Fundação de amparo à Pesquisa de São Paulo)  
**Start-End date:** 01/12/2014 - 30/11/2016      **Duration:** 1 year - 11 months - 29 days  
**Participating entity/entities:** CSIC; UNESP  
**Total amount:** 17.544 €
- 2** **Name of the project:** Métodos para caracterización de líquidos por ultrassom  
**Entity where project took place:** UNESP      **Type of entity:** University  
**City of entity:** Ilha Solteira, Brazil  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Ricardo Tokio Higuti  
**Nº of researchers:** 2  
**Funding entity or bodies:**  
FAPESP 2014/09038-3 (Fundação de amparo à Pesquisa de São Paulo)  
**Start-End date:** 01/03/2015 - 29/02/2016      **Duration:** 1 year  
**Participating entity/entities:** CSIC; UNESP  
**Total amount:** 32.760 €
- 3** **Name of the project:** Influencia de interfases líquidas sobre ondas de Lamb para END y caracterización por ultrasonidos.  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura.  
**Nº of researchers:** 12  
**Funding entity or bodies:**  
2010.  
Proyectos conjuntos de Investigación del Programa de cooperación Científico tecnológica Brasil-España  
Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología      **Type of entity:** Body, others  
**Start-End date:** 15/12/2010 - 15/06/2014  
**Participating entity/entities:** Centro de Acústica Aplicada y Evaluación No Destructiva (CSIC) y Universidad Estadual Paulista (Brasil)  
**Total amount:** 55.000 €
- 4** **Name of the project:** Desarrollo de nuevas técnicas ultrasónicas cuantitativas para imagen médica basadas en algoritmos en el dominio de la frecuencia.  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Alberto Ibáñez y Luis Elvira  
**Nº of researchers:** 4

**Funding entity or bodies:**

Innovación e Universidades. Ref

Ministerio de Ciencia

PID2019-111392RB-I00

Proyectos I+D+i

**Start date:** 01/06/2020**Duration:** 3 years**Participating entity/entities:** CSIC**Total amount:** 106.964 €**5 Name of the project:** Sistema ultrasónico multimodal para imagen de mama.**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Jorge Camacho**Nº of researchers:** 14**Funding entity or bodies:**

DTS19/00059

Instituto de Salud Carlos III

Ref

**Start date:** 01/01/2020**Duration:** 1 year - 11 months - 30 days**Participating entity/entities:** CSIC**Total amount:** 88.000 €**6 Name of the project:** Detección no invasiva de meningitis: desarrollo de un método de conteo de leucocitos in vivo mediante ultrasonidos.**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Enrique Bassat; Luis Elvira**Nº of researchers:** 3**Funding entity or bodies:**

Instituto de Salud Carlos III.

**Start date:** 01/01/2017**Duration:** 2 years - 11 months - 30 days**Participating entity/entities:** CSIC; ISGlobal**Total amount:** 42.350 €**7 Name of the project:** Detección, control y actuación sobre biofilms bacterianos con transductores y materiales piezoeléctricos.**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Francisco Montero, Luis Elvira**Nº of researchers:** 10**Funding entity or bodies:**

DPI2013-46915-C2-1-R

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others**Start date:** 01/01/2014**Duration:** 2 years - 11 months - 30 days**Participating entity/entities:** CSIC; Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información**Total amount:** 169.400 €**8 Name of the project:** ¿Cómo detectan las bacterias las ondas acústicas en el rango de las audiofrecuencias?**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** José Luis García López**Nº of researchers:** 4**Funding entity or bodies:**



BIO2013-49667-EXP

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others**Start date:** 01/01/2014**Duration:** 1 year - 11 months - 30 days**Participating entity/entities:** CSIC; Centro de Investigaciones Biológicas e Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información**Total amount:** 75.000 €**9 Name of the project:** Red de Evaluación cuantitativa de riesgos en alimentos**Name principal investigator (PI, Co-PI...):** Antonio Martínez Investigador responsable (CAEND): Luis Elvira Segura**Funding entity or bodies:**

AGL2010-11848-10

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others**Start date:** 21/07/2011**Duration:** 1 year - 11 months - 30 days**Participating entity/entities:** ANFACO-CECOPESCA.; ASINCAR; AZTI-Tecnalia; CAEND (CSIC); CICAP; Centro Tecnológico LEITAT; FIAB; IATA (CSIC); IPLA (CSIC); IRTA; TEICA; UCM; UPC; Univ. Barcelona; Univ. Córdoba; Univ. Navarra**Total amount:** 24.000 €**10 Name of the project:** Micro-resonador ultrasónico de alta precisión para análisis de líquidos.**Name principal investigator (PI, Co-PI...):** Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 4**Funding entity or bodies:**

DPI2010-17716

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others**Start date:** 01/01/2011**Duration:** 2 years - 11 months - 30 days**Participating entity/entities:** CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA; CSIC**Total amount:** 78.650 €**11 Name of the project:** Nuevas técnicas analíticas basadas en ultrasonidos para la detección rápida de microorganismos.**Name principal investigator (PI, Co-PI...):** Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 3**Funding entity or bodies:**

DPI2007-61759

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others**Start date:** 10/2007**Duration:** 2 years - 11 months**Participating entity/entities:** CSIC; Inst. Acústica**Total amount:** 49.005 €**12 Name of the project:** Desarrollo de un sistema de medida de partículas on-line con posibilidad de termogravimetría.**Name principal investigator (PI, Co-PI...):** del Instituto de Acústica: Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 2**Funding entity or bodies:**

A/253/2007/3-11.5



Ministerio de Medio Ambiente

**Start date:** 01/2007

**Duration:** 2 years - 11 months

**Participating entity/entities:** Aerosol Industrial Research Group; CSIC; Fundación Leia C.D.T.; Inst. Acústica; SL.; Universitat Politècnica de Catalunya; Universidad del País Vasco

**Total amount:** 77.074 €

- 13 Name of the project:** Desarrollo de una tecnología multicanal compacta utilizando instrumentación modular PXI para la realización de sistemas analíticos de aplicación en microbiología y bioquímica basados en ultrasonidos.

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura.

**Nº of researchers:** 1

**Start date:** 01/12/2005

**Duration:** 11 months - 29 days

**Participating entity/entities:** CSIC.; Instituto de Acústica

**Total amount:** 22.500 €

- 14 Name of the project:** Desarrollo de nuevas técnicas analíticas de ultrasonidos para microbiología y biología molecular y estructural.

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura.

**Nº of researchers:** 2

**Funding entity or bodies:**

CSIC.

**Start date:** 01/11/2005

**Duration:** 2 years - 10 months - 29 days

**Participating entity/entities:** CSIC.; Centro de Investigaciones Biológicas; Instituto de Acústica; Instituto de Fermentaciones Industriales ; Instituto de Química-física Rocasolano; Instituto del Frío

**Total amount:** 51.400 €

- 15 Name of the project:** Modelado, diseño y caracterización de arrays 2D en substrato cMUT.

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Francisco Montero de Espinosa Freijo

**Nº of researchers:** 5

**Funding entity or bodies:**

DPI2004-06756-C03

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others

**Start date:** 12/2004

**Duration:** 3 years

**Participating entity/entities:** CSIC; Inst. Acústica; Instituto de Automática Industrial ; Universitat Politècnica de Catalunya

**Total amount:** 77.300 €

- 16 Name of the project:** Red Española de Seguridad Alimentaria, SICURA

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Antonio Martínez (IATA)

**Funding entity or bodies:**

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Type of entity:** Body, others

**Start date:** 2004

**Duration:** 2 years

**Participating entity/entities:** Ainia Centro Tecnológico ; Azti; BIOTOOLS B&M Labs.; Bimbo; Centro Tecnológico Nacional de Conservas; Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura; Centro de Invest. Y Desarrollo; Centro de Tecnología de la Carne (Girona).; Consejería de Agricultura y Ganadería Junta Castilla y León; Conselleria Agricultura (Generalitat Valenciana); EUROPASTRY S.A.; Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos ; INIA; Inst. Acústica; Inst. Fermentaciones Industriales; Inst. Frío; Inst. Grasa; Inst. Invest. Marina; Inst. Invest. Químicas y Ambientales; Inst. Química Orgánica; Leia; Salud Pública (Navarra); U. Castilla-La Mancha; U. Córdoba; U. Extremadura; U. Illes Balears; U. León; U.



Lleida; U. Rovira Virgili; U. Santiago; U. Valencia; U. Valladolid; U. Vigo; U. Zaragoza; U.P. Cartagena; U.P. Cataluña; U.P. Valencia; U.Pública Navarra

**Total amount:** 52.000 €

- 17 Name of the project:** Caracterización de materiales porosos en seco y sin contacto directo mediante espectroscopia de ultrasonidos.  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Tomás Gómez Álvarez-Arenas  
**Nº of researchers:** 3  
**Start date:** 01/2003 **Duration:** 1 year - 11 months  
**Participating entity/entities:** CSIC; Inst. Acústica  
**Total amount:** 45.662 €
- 18 Name of the project:** Aplicación de ultrasonidos de potencia en el proceso de deshidratación de alimentos  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** A. Mulet Pons (U.P.Valencia)  
**Funding entity or bodies:** Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología **Type of entity:** Body, others  
**Start date:** 06/2001 **Duration:** 2 years - 11 months  
**Participating entity/entities:** Ainia Centro Tecnológico ; Inst. Acústica; U. I. Balears.; U.P. Valencia
- 19 Name of the project:** Aglomeración acústica de micropartículas en gases de combustión de gasoil. Efecto de la frecuencia acústica y humedad de los gases  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Enrique Riera Franco de Sarabia.  
**Start date:** 01/2000 **Duration:** 11 months  
**Participating entity/entities:** CIEMAT.; CSIC
- 20 Name of the project:** Aplicación de los ultrasonidos de potencia a los procesos industriales  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** J.A. Gallego Juárez y B. Dubus.  
**Funding entity or bodies:** 2000FR0013.  
Convenio CSIC-CNRS  
**Start date:** 01/2000 **Duration:** 1 year - 11 months  
**Participating entity/entities:** CNRS.; CSIC
- 21 Name of the project:** Development of deliquoring method enhanced by electric and acoustic force fields  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Timo Tuori.  
**Funding entity or bodies:** Unión Europea. BRITE-EURAM III. BRPR-CT96-0157.  
**Start date:** 06/1996 **Duration:** 2 years - 11 months  
**Participating entity/entities:** Inst. Acústica; Outokumpu.; U. Loughborough; VTT
- 22 Name of the project:** Estudio teórico-experimental para la determinación de los parámetros básicos en el desarrollo de un sistema de precipitación acústica de aerosoles  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Enrique Riera Franco de Sarabia.  
**Funding entity or bodies:** CICYT. Acción especial AMB92-1373-E.  
**Start date:** 06/1993 **Duration:** 11 months  
**Participating entity/entities:** Inst. Acústica.



**23 Name of the project:** Estudio y desarrollo de sistemas ultrasónicos de potencia para su aplicación a procesos industriales en medios multifásicos

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** J.A Gallego Juárez.

**Funding entity or bodies:**

CICYT. TAP93-0230.

**Start date:** 01/1993

**Duration:** 3 years - 11 months

**Participating entity/entities:** Inst. Acústica.

**24 Name of the project:** Ultrasonic nonlinear experiments in fluids

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Juan Antonio Gallego Juárez.

**Funding entity or bodies:**

CI1-CT92-0032

Unión Europea. Programa SCIENCE-UE

**Start date:** 11/1992

**Duration:** 2 years - 11 months

**Participating entity/entities:** Inst. Acústica.

### R&D non-competitive contracts, agreements or projects with public or private entities

**1 Name of the project:** Estrategias para la caracterización de células en soluciones acuosas mediante ultrasonidos de alta frecuencia.

**City of entity:** Madrid.,

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura

**Nº of researchers:** 5

**Participating entity/entities:** ITEFI; NBS

**Funding entity or bodies:**

Neos New Born Solutions (NBS)

**Start date:** 08/04/2021

**Duration:** 9 months - 23 days

**Total amount:** 23.292,5 €

**2 Name of the project:** "Actualización de la electrónica de control y programación para la incorporación de un doble mecanismo motorizado axial y rotacional en un sistema ecográfico de alta frecuencia para la detección no invasiva de infecciones en líquidos superficiales serosos del cuerpo".

**Degree of contribution:** empresa.

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura

**Nº of researchers:** 3

**Participating entity/entities:** ITEFI; NBS

**Funding entity or bodies:**

Neos New Born Solutions (NBS)

**Start date:** 01/06/2020

**Duration:** 1 month - 30 days

**Total amount:** 7.896 €

**3 Name of the project:** "Desarrollo de símiles de mama para uso en sistemas de tomografía por ultrasonidos".

**Degree of contribution:** Proyecto Intramural Especial

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura

**Nº of researchers:** 2

**Participating entity/entities:** ITEFI

**Funding entity or bodies:**





CSIC

**Start date:** 01/11/2019**Duration:** 1 year - 1 month - 30 days**Total amount:** 25.000 €

- 4** **Name of the project:** Determinación de la configuración, especificaciones de componentes, materiales de acoplamiento y diseño de cabezal para un sistema ecográfico de alta frecuencia para la detección no invasiva de infecciones en líquidos superficiales serosos del cuerpo

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 3**Participating entity/entities:** ITEFI; NBS**Funding entity or bodies:**

Neos New Born Solutions (NBS)

**Start date:** 01/03/2019**Duration:** 9 months - 30 days**Total amount:** 48.605 €

- 5** **Name of the project:** Caracterización de células en suspensión mediante backscattering ultrasónico

**Degree of contribution:** Proyecto Intramural Especial**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 2**Participating entity/entities:** ITEFI**Funding entity or bodies:**

CSIC

**Start date:** 10/2014**Duration:** 11 months**Total amount:** 30.000 €

- 6** **Name of the project:** Medical device to reduce the number of lumbar punctures in infants with fever without source and good general appearance that are at low risk of having Bacterial Meningitis

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 5**Participating entity/entities:** ITEFI; MIT**Funding entity or bodies:**

Massachusetts Institute of Technology (EEUU)

**Start date:** 09/2013**Duration:** 4 months**Total amount:** 119.000 €

- 7** **Name of the project:** Transferencia de tecnología para el control de esterilidad en alimentos líquidos envasados y desarrollo de un prototipo modular

**Degree of contribution:** Contrato de la empresa BC Aplicaciones Analíticas SL**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura**Nº of researchers:** 2**Participating entity/entities:** BC Aplicaciones Analíticas SL; CAEND**Funding entity or bodies:**

BC Aplicaciones Analíticas SL

**Start date:** 05/2013**Total amount:** 19.048 €

- 8** **Name of the project:** Medical Device for Noninvasive Measurement of the Bulk Properties of CSF.

**Degree of contribution:** Contrato dentro del Programa Madrid+Visión**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura



**Nº of researchers:** 4

**Participating entity/entities:** CAEND (CSIC); MIT

**Funding entity or bodies:**

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

**Start date:** 2013

**Total amount:** 38.182 €

**9 Name of the project:** Técnicas de programación en paralelo para modelado de aplicaciones ultrasónicas”.

**Degree of contribution:** Proyecto Intramural Especial

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Óscar Martínez Graullera

**Nº of researchers:** 4

**Participating entity/entities:** CAEND

**Funding entity or bodies:**

CSIC

**Start date:** 01/2012

**Duration:** 2 years - 11 months

**Total amount:** 72.000 €

**10 Name of the project:** Contrato de investigación y desarrollo entre la empresa Airbus España SL y el organismo de investigación CSIC, Instituto de Acústica en el marco del proyecto Cenit TARGET”.

**Degree of contribution:** CENIT

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Óscar Martínez Graullera

**Nº of researchers:** 9

**Participating entity/entities:** Airbus; CAEND; Instituto de Óptica

**Funding entity or bodies:**

Airbus

**Start date:** 01/2011

**Duration:** 2 years - 11 months

**Total amount:** 270.000 €

**11 Name of the project:** Monitorización de crecimiento de biofilms utilizando resonadores piezoeléctricos”.

**Degree of contribution:** Proyecto Intramural Especial

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Pablo Resa López

**Nº of researchers:** 8

**Participating entity/entities:** CAEND

**Funding entity or bodies:**

CSIC

**Start date:** 01/2011

**Duration:** 1 year - 11 months

**Total amount:** 32.900 €

**12 Name of the project:** Acuerdo de colaboración entre Tecnatom SA y el organismo de investigación CSIC , Instituto de Automática Industrial, para investigación en ultrasonidos en aire, en el marco del proyecto Sistemas de inspección multifuncionales de rápido despliegue basados en robots”, (SIMUROB).

**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Óscar Martínez Graullera

**Nº of researchers:** 3

**Participating entity/entities:** Inst. Acústica; Inst. Automática Industrial

**Funding entity or bodies:**

Tecnatom, S.A.

**Type of entity:** Business

**Start date:** 09/2009

**Duration:** 3 months

**Total amount:** 12.000 €



- 13** **Name of the project:** Estudio de viabilidad de la medida del llenado de contenedores mediante tecnologías ultrasónicas  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura  
**Nº of researchers:** 2  
**Participating entity/entities:** Inst. Acústica; Wairbut  
**Funding entity or bodies:** Wairbut  
**Start date:** 09/2008 **Duration:** 3 months  
**Total amount:** 4.913 €
- 14** **Name of the project:** Contrato de investigación y desarrollo entre la empresa Airbus España SL y el organismo de investigación CSIC, Instituto de Acústica en el marco del proyecto Cenít Ícaro".  
**Degree of contribution:** CENIT  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura  
**Nº of researchers:** 4  
**Participating entity/entities:** Airbus; Inst. Acústica  
**Funding entity or bodies:** Airbus  
**Start date:** 01/2008 **Duration:** 3 years - 11 months  
**Total amount:** 395.000 €
- 15** **Name of the project:** Sistema piloto para la medida por ultrasonidos de la calidad microbiológica de leche UHT envasada  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Luis Elvira Segura  
**Nº of researchers:** 2  
**Participating entity/entities:** CAPSA; Inst. Acústica  
**Funding entity or bodies:** CAPSA  
**Start date:** 09/2005 **Duration:** 1 year - 11 months  
**Total amount:** 126.375 €
- 16** **Name of the project:** Análisis de viabilidad de la transmisión de información a través de conducciones de agua  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Rafael Carbó Fité  
**Nº of researchers:** 3  
**Participating entity/entities:** Fundación Canal de Isabel II; Inst. Acústica  
**Funding entity or bodies:** Fundación Canal de Isabel II  
**Start date:** 11/2004 **Duration:** 11 months  
**Total amount:** 49.200 €
- 17** **Name of the project:** Desarrollo de un prototipo para la detección del crecimiento de microorganismos en leche envasada, a través de ultrasonidos  
**Name principal investigator (PI, Co-PI....):** Francisco Montero de Espinosa Freijo  
**Nº of researchers:** 2  
**Participating entity/entities:** CAPSA; Inst. Acústica  
**Funding entity or bodies:** CAPSA  
**Start date:** 11/2002 **Duration:** 1 year - 5 months



**Total amount:** 110.000 €

- 18 Name of the project:** Aplicaciones de la patente procedimiento para la detección del crecimiento de microorganismos en fluidos biológicos y muestras clínicas mediante ultrasonidos, para la detección de la degradación producida por microorganismos en productos lácteos

**Name principal investigator (PI, Co-PI...):** Francisco Montero de Espinosa Freijo

**Nº of researchers:** 3

**Participating entity/entities:** CAPSA; Inst. Acústica

**Funding entity or bodies:**

CAPSA

**Start date:** 06/2001

**Duration:** 1 year - 6 months

**Total amount:** 36.062 €

- 19 Name of the project:** Filtros acústicos para aglomeración y separación de micropartículas en gases de combustión de carbón

**Name principal investigator (PI, Co-PI...):** J.A. Gallego Juárez.

**Participating entity/entities:** ASINEL.; Plataforma Solar de Almeria; Duro Felguera; Endesa; Inst. Acústica

**Funding entity or bodies:**

ENDESA-OCIDE. Proyecto PIE nº 131095.

**Start date:** 07/1993

**Duration:** 2 years - 7 months

**Total amount:** 1.995 €

## Results

### Industrial and intellectual property

- 1 Title registered industrial property:** Sistema de detección y monitorización del crecimiento de biopelículas bacterianas.

**Inventors/authors/obtainers:** Juan Antonio Chavez Dominguez; Miguel Jesus Garcia Hernandez; Antoni Turo Peroy; Jordi Salazar Soler; Miguel Angel Amer Boixareu; Pedro Castro Blazquez; Francisco montero de Espinosa; Luis Elvira

**Entity holder of rights:** UPC, CSIC

**Nº of application:** P201730874

**Country of inscription:** Spain

**Date of register:** 30/06/2017

- 2 Title registered industrial property:** Sistema de control de calidad ultrasónico on-line, especialmente aplicable a procesos de fabricación de estructuras de materiales compuestos de fibra de carbono y con curado fuera de autoclave

**Inventors/authors/obtainers:** Carlos De Miguel; Gildas Lambert; Óscar Martínez; Luis Elvira; David Romero; Luis Gómez-Ullate; Francisco Montero.

**Entity holder of rights:** Airbus

**Nº of application:** 12382478.1-2204

**Country of inscription:** United States of America

**Date of register:** 01/12/2012

**Conferral date:** 31/01/2017



- 3 Title registered industrial property:** Non-invasive method for detecting circulating cells in superficial body fluids  
**Inventors/authors/obtainers:** Luis Elvira; Oscar Martinez Graullera; Shiva Kant Shukla; Francisco Montero; Javier Jimenez; Ian Richard Butterworth; Brian Anthony; John Heason Lee; Carlos Castro.  
**Entity holder of rights:** CSIC, MIT, Comunidad de Madrid  
**Nº of application:** US62/219802-: PCT/ES14/070906  
**Country of inscription:** United States of America  
**Date of register:** 17/09/2015  
**Nº of patent:** US20180263602
- 4 Title registered industrial property:** Procedimiento ultrasónico-reológico para la determinación del esfuerzo umbral dinámico en materiales con comportamiento plástico  
**Inventors/authors/obtainers:** Juan de Vicente; Jaime Rodríguez López; Francisco Montero de Espinosa Freijo; Luis Elvira Segura; George Bossis  
**Entity holder of rights:** CSIC, Universidad de Granada, CNRS  
**Nº of application:** P201330311  
**Country of inscription:** Spain  
**Date of register:** 13/02/2013  
**Conferral date:** 06/08/2015
- 5 Title registered industrial property:** Método para la estimación del desalineamiento de placas en reómetros utilizando ultrasonidos  
**Inventors/authors/obtainers:** Jaime Rodríguez López; Francisco Montero de Espinosa Freijo; Luis Elvira Segura; Juan de Vicente  
**Entity holder of rights:** CSIC, Universidad de Granada  
**Nº of application:** P201330311  
**Country of inscription:** Spain  
**Date of register:** 05/03/2013  
**Conferral date:** 22/06/2015
- 6 Title registered industrial property:** Aparato y método para aplicar ultrasonidos fisioterapéuticos focalizados de baja y media intensidad guiados por imagen ecográfica en tejidos blandos.  
**Inventors/authors/obtainers:** Francisco Montero de Espinosa; Francisco Chinchurreta Segovia; Luis Elvira  
**Entity holder of rights:** CSIC  
**Country of inscription:** Spain  
**Date of register:** 10/12/2014
- 7 Title registered industrial property:** Método de adquisición y conservación de muestras líquidas  
**Inventors/authors/obtainers:** Pablo Resa López; Luis Elvira Segura; Carlos José Sierra Sánchez  
**Entity holder of rights:** CSIC  
**Nº of application:** ES/200930965  
**Date of register:** 06/11/2009  
**Conferral date:** 17/05/2012
- 8 Title registered industrial property:** Prodedimiento para detección rápida de microorganismos basado en la medida por ultrasonidos de reacciones enzimáticas  
**Inventors/authors/obtainers:** Luis Elvira Segura; Shiva Kant Shukla; Carlos Sierra Sánchez; Pablo Resa López; José Urréjola Soriano.  
**Entity holder of rights:** CSIC, BC Aplicaciones Analíticas  
**Date of register:** 21/07/2011



- 9 Title registered industrial property:** Impedanciómetro ultrasónico de alta resolución para la caracterización de fluidos  
**Inventors/authors/obtainers:** Pablo Resa López; Luis Elvira Segura  
**Entity holder of rights:** CSIC  
**Date of register:** 22/06/2010
- 10 Title registered industrial property:** Detección y análisis no invasivo de microorganismos en  
**Description of qualities:** del Primer Accesit del Premio Madri+d a la Mejor patente 2006.  
**Inventors/authors/obtainers:** L. Elvira; F.R. Montero de Espinosa; Pablo Resa; Yago Gómez-Ullate-Ricón  
**Entity holder of rights:** CAPSA-CSIC  
**Date of register:** 14/06/2002  
**Operating aut.region/region:** Japan / United States of America  
**Companies:** CAPSA Esta patente ha sido  
**Products:** lácteos envasados en recipientes laminados basados en papel o cartón utilizando ondas elásticas por acoplamiento en seco. Non-invasive analysis and detection of micro-organisms in dairy products contained in laminated paper or carton containers; using elastic waves by means of dry coupling.
- 11 Title registered industrial property:** Menetelmä kuivauksen tehostamiseksi (Método para aumentar la eficacia del secado de materiales con un aparato de secado por succión).  
**Inventors/authors/obtainers:** Bjarne Ekberg; Göran Norrgard; Juan A. Gallego Juárez; Germán Rodríguez Corral; Luis Elvira Segura  
**Entity holder of rights:** Otokumpu  
**Date of register:** 24/08/1999  
**Operating aut.region/region:** United States of America
- 12 Title registered industrial property:** Menetelmä kuivauksen tehostamiseksi (Método para aumentar la eficacia del secado de materiales)  
**Inventors/authors/obtainers:** Bjarne Ekberg; Göran Norrgard; Juan A. Gallego Juárez; Germán Rodríguez Corral; Luis Elvira Segura  
**Entity holder of rights:** Otokumpu  
**Date of register:** 24/08/1999  
**Operating aut.region/region:** United States of America
- 13 Title registered industrial property:** Dispositivo ultrasónico para la mejora de procesos de separación sólido-líquido en suspensiones  
**Inventors/authors/obtainers:** Juan A. Gallego Juárez; Germán Rodríguez Corral; Luis Elvira Segura  
**Entity holder of rights:** CSIC

### Technological results derived from specialized and transfer activities, not included in previous sections

**Description:** Creación de EBT  
**Name of the principal Investigator (PI):** Luis Elvira Segura  
**Collaborating entity or bodies:**  
Neos New Born Solutions  
**Start date:** 31/05/2017



## Scientific and technological activities

### Scientific production

#### Publications, scientific and technical documents

- 1 Alba Fernández; Alberto Ibáñez; Montserrat Parrilla; Luis Elvira; Quique Bassat; Javier Jiménez. Estimation of the concentration of particles in suspension based on envelope statistics of ultrasound backscattering. *Ultrasonics*. 116 - 106501, 09/2021. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1016/j.ultras.2021.10650>>.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 2 Luis Elvira; Alberto Ibáñez; Alba Fernández; Carmen Durán; Montserrat Parrilla; Alicia Pose Díez de la Lastra; Quique Bassat; Javier Jiménez. A new methodology for the assessment of very low concentrations of cells in serous body fluids based on the count of Ultrasound echoes backscattered from cells. *IEEE Transactions in Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency control*. 68 - 5, pp. 1580 - 1592. 05/2021.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 3 Luis Elvira; Marcelo Moreira Tiago; Suelen A.N. Yoza; Claudio Kitano; Ricardo Tokio Higuti.. Determination of phase jumps in the measurement of phase velocity of samples obeying a frequency power-law attenuation coefficient using Kramers–Kronig relations. *IEEE Transactions in Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency control*. 67 - 7, pp. 1438 - 1447. 07/2020.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 4 Versatile ultrasonic spectrometer for liquids with practical sample handling by using standard cuvettes. *IEEE Transactions in Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency control*. 66 - 1, pp. 109 - 118. 01/2019.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 5 Aline E. Takyj; Cláudio Kitano; Ricardo Tokio Higuti; Silvio Cesar Garcia Granja; Vander Teixeira Prado; Luis Elvira Segura; Óscar Martínez Graullera. Ultrasound imaging of immersed plates using high-order Lamb modes at their low attenuation frequency bands. *Mechanical Systems and Signal Processing*. 96, pp. 321 - 332. 11/2017.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 6 P. Castro; L. Elvira; J. Maestre; F. Montero de Espinosa.. Study of the Relation between the Resonance Behavior of Thickness Shear Mode (TSM) Sensors and the Mechanical Characteristics of Biofilms. *Sensors*. 17, pp. 1395. 06/2017.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 7 Luis Elvira; Pedro Vera; Francisco Jesús Cañadas; Shiva Kant Shukla; Francisco Montero. Concentration measurement of yeast suspensions using high frequency ultrasound backscattering. *Ultrasonics*. 64, 151 - 161, 2016.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 8 Jiménez X.; Shukla SK; Ortega I.; Illana FJ; Castro-González C.; Marti-Fuster B.; Butterworth I.; Anthony B.; Elvira L.. Quantification of very low concentrations of leukocyte suspensions in vitro by high-frequency ultrasound. *Ultrasound in Medicine and Biology*. 42 - 7, pp. 1568 - 1573. 2016. Available on-line at: <[doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2016.01.027](https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2016.01.027)>.

**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal



- 9** Vander Teixeira Prado; Silvio Cesar Garcia Granja; Ricardo Tokio Higuti; Cláudio Kitano; Óscar Martínez-Graullera and Luis Elvira Segura. Defect detection in anisotropic plates based on the instantaneous phase of signals. IEEE, UFFC. 62, 10, 10/2015.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 10** Shiva Kant Shukla; Luis Elvira. Comment on “Attenuation and dispersion of sound in dilute suspensions of spherical particles” [J. Acoust. Soc. Am. 108(1),126–146 (2000)] (L). Journal of the Acoustical Society of America. 137 (5), 2962 - 2965, 05/2015.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 11** Jaime Rodríguez-López; Pedro Castro; Juan de Vicente; Diethelm Johannsmann; Luis Elvira; Jose R. Morillas and Francisco Montero de Espinosa. Colloidal Stability and Magnetic Field-Induced Ordering of Magnetorheological Fluids Studied with a Quartz Crystal Microbalance. Sensors. 15, pp. 30443 - 30456. 2015. Available on-line at: <doi:10.3390/s151229808>.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 12** Jaime Rodríguez-López; Pedro Castro; Luis Elvira; Francisco Montero de Espinosa; Javier Ramírez; Juan de Vicente. On the yielding behaviour in magnetorheology using ultrasounds, shear and normal stresses, and optical microscopy. Journal of Physics D: Applied Physics. 48 - 46, 2015. Available on-line at: <doi:10.1088/0022-3727/48/46/465503>.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 13** Jaime Rodríguez-López; Pedro Castro; Luis Elvira; Francisco Montero de Espinosa. Study of the effect of particle volume fraction on the microstructure of magnetorheological fluids using ultrasound: Transition between the strong-link to the weak-link regimes. Ultrasonics. 61, 10 - 14, 2015.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 14** Luis Elvira; Carmen Durán; José Urréjola; Francisco Montero de Espinosa. Detection of microbial contamination in fruit juices using non-invasive ultrasound. Food Control. 40, pp. 145 - 150. 2014. Available on-line at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.11.033>.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 15** Cristina Aparicio; Luis Elvira; Carmen Durán; Francisco Montero de Espinosa; Pablo Resa. Low volume ultrasonic resonator for liquid characterization under continuous flow conditions. Measurement Science and Technology. 25 - 115302 (11pp), 2014. Available on-line at: <doi:10.1088/0957-0233/25/11/115302>.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 16** Juan Carlos Fernandez-Toledano; Jaime Rodríguez-López; Keshvad Shahrivar; Roque Hidalgo-Alvarez; Luis Elvira; Francisco Montero de Espinosa; Juan de Vicente.. Two-step yielding in magnetorheology. Journal of Rheology. 58 - 5, 2014.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 17** Jaime Rodríguez-López; Ho Cheung Shumb; Luis Elvira; Francisco Montero de Espinosa; David A. Weitz.. Fabrication and manipulation of polymeric magnetic particles with magnetorheological fluid. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 326, pp. 220-224, doi: 10.1016/j.jmmm.2012.09.009. 2013.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 18** Jaime Rodríguez-López; Luis Elvira; Francisco Montero de Espinosa; George Bossis; Juan de Vicente.. Measuring the yield stress in magnetorheological fluids using ultrasound. Applied Physics Letters. 102 - http://dx.doi.org/10, 2013.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal





- 19** Jaime Rodríguez-López; Luis Elvira; Pablo Resa; Francisco Montero de Espinosa.. Sound Attenuation in magnetorheological fluids. *Journal of Physics D: Applied Physics*. 46 - 065001, pp. 9 pp. IOP, 2013. Available on-line at: <doi: 10.1088/0022-3727/46/6/065001>.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 20** L. Elvira; P. Resa; P. Castro.. Theoretical analysis and modeling of Thickness-Expansion Mode (TEM) sensors for fluid characterization. *Ultrasonics*. 53 (3), pp. 754 - 762. 2013.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 21** Shiva Kant Shukla; Pablo Resa Lopez; Carlos Sierra Sanchez; Jose Urréjola and Luis Elvira Segura.. A new ultrasonic signal amplification method for detection of bacteria. *Measurement Science and Technology*. 23 - 0957-0233/23/10/1057, 2012.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 22** P. Resa; P. Castro; J.Rodríguez; L. Elvira.. Broad spike excitation method for in-liquid QCM sensors. *Sensors and actuators B: Chemical*. 166 - 167, pp. 275-280 doi:10.1016/j.snb.2012.02.062. 2012.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 23** Jordi Pagán; Albert Ibarz; Luis Elvira; Juan Trillo; Santiago de Frutos; Ana-Paola Echavarría.. Monitoring the behavior of melanoidin from a glucose/L-asparagine solution. *Food Research International*. 48, pp. 802-807, doi:10.1016/j.foodres.2012.06.030. 2012.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 24** J. Rodríguez-López; L.Elvira Segura; F.Montero de Espinosa Freijo.. Ultrasonic velocity and amplitude characterization of magnetorheological fluids under magnetic fields. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. 324, pp. 222 - 230 doi: 10.1016/j.jmmm.2011.08.019. 2012.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 25** P. Resa; C. Sierra; L. Elvira.. X-cut quartz crystal impedance meter for liquid characterization. *Measurement Science and Technology*. 22 - 10.1088/0957-0233/22, 2011.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 26** Higuti, R.T.; Óscar Martínez-Graullera; Martín, C.J.; Octavio, A.; Elvira, L.; Montero De Espinosa, F.. Damage characterization using guided- wave linear arrays and image compounding techniques. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*.57, pp. 1985 - 1995. 2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 27** C. Sierra; L. Elvira; J.L. García; P. Resa; B. Galán.. Monitoring Scherichia Coli growth in M-63 media by ultrasonic non invasive methods and correlation with spectrophotometric and HPLC techniques.*Applied Microbiol. Biotechnol.*85, pp. 813 - 825. 2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 28** C. Sierra; L. Elvira; B. Galán; P. Resa.. Ultrasonic non invasive techniques for microbiological instrumentation. *Physics Procedia*.3, pp. 789 - 794. 2010.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 29** C. Aparicio; P. Resa; L. Elvira; A.D. Molina-García; M. Martino; P.D. Sanz. Assessment of starch gelatinization by ultrasonic and calorimetric techniques. *Journal of Food Engineering*. 94(3 - 4), pp. 295 - 299. 2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 30** P. Resa; L. Elvira.. Compressibility of liquid mixtures assuming incompressible cores. *Chemical Physics Letters*. 481, pp. 198 - 203. 2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal



- 31** Pablo Resa; Luis Elvira; Francisco Montero de Espinosa; Ramón González and José Barcenilla. On-line ultrasonic velocity monitoring of alcoholic fermentation kinetics. *Bioprocess and Biosystems Engineering*. 32(3), pp. 321 - 331. 2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 32** Elvira; L.; Rodríguez Jaime; Lynnworth Larry. Sound speed and density characterization of milk adulterated with melamine. *JASA*. 125 (5), pp. 177 - 182. 2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 33** Resa; P; Elvira; L.; Sierra; C.; Montero de Espinosa; F.. Ultrasonic velocity assay of extracellular invertase in living yeasts. *Analytical Biochemistry*. 384 (1), pp. 68 - 73. 2009.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 34** Resa; P.; Sierra; C.; Montero; F.; Elvira; L.; Terroba; D.; Iglesias; J.R.; Echevarría; J.. Control mediante ultrasonidos de la calidad microbiológica de leche UHT envasada. *Alimentaria. Especial*, pp. 47 - 50. 2008.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 35** Elvira; L.; Durán; C.; Sierra; C. Resa; P. Montero de Espinosa; F.. Ultrasonic measurement device for the characterization of microbiological and biochemical processes in liquid media. *Measurement Science and Technology*. 18, pp. 2189 - 2196. 07/2007.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 36** Resa; P.; Bolumar; T.; Elvira; L.; Pérez; G.; Montero de Espinosa; F.. Monitoring of lactic acid fermentation in culture broth using ultrasonic velocity. *Journal of Food Engineering*. 78, pp. 1083 - 1091. 02/2007.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 37** Elvira; L.; Sanpedro; L.; Montero de Espinosa; F.; Matesanz; J.; Gómez-Ullate; Y.; Resa; P.; Echevarría; F.J. Iglesias; J.R.. Eight-channel ultrasonic device for non-invasive quality evaluation in packed milk. *Ultrasonics*. 45, pp. 92 - 99. 12/2006.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 38** Elvira; L.; Montero de Espinosa; F; Resa; P.; Gómez-Ullate; Y.. *New Acoustics Selected Topics II. Capítulo: Contamination detection in dairy products using ultrasound*. pp. 59 - 65. Madrid Biblioteca de Ciencias CSIC,, 07/2005. ISBN . 84-00-08471-3  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Book
- 39** Elvira; L.; Sanpedro; L.; Matesanz; J.; Gómez-Ullate; Y.; Resa; P.; Iglesias; J.R.; Echevarría; F.J.; Montero de Espinosa; F.. Non-invasive and non-destructive ultrasonic technique for the detection of microbial contamination in packed UHT milk. *Food Research International*. 38, pp. 631 - 638. 07/2005.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 40** Montero de Espinosa; F.; Martínez; O.; Elvira; L.; Gómez-Ullate; L.. Double frequency piezoelectric transducer design for harmonic imaging purposes in NDT. *TUFFC*. 52, pp. 980 - 986. 06/2005.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 41** Resa; P; Elvira; L.; Montero de Espinosa; F.; Gómez-Ullate; Y.. Ultrasonic velocity in water-ethanol-sucrose mixtures during alcoholic fermentation. *Ultrasonics*. 43, pp. 247 - 252. 02/2005.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 42** Resa; P; Elvira; L.; Montero de Espinosa; F.. Concentration control in alcoholic fermentation processes from ultrasonic velocity measurements. *Food Research International*. 37, pp. 587 - 594. 07/2004.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal



- 43** Campos-Pozuelo; C.; Elvira-Segura; L.; Dubus; B.. Numerical and experimental analysis of second-order effects and loss mechanisms in axisymmetrical cavities. *Journal of the Acoustic Society of America*. 115, pp. 1973 - 1981. 05/2004.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 44** . Elvira; L.; Resa; P; Gómez-Ullate; Y; Montero de Espinosa; F.. La tecnica di velocità ultrasónica per il controllo qualità nell'industria alimentare. *Italus Hortus*. 11 (1), pp. 169 - 174. 01/2004.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 45** Gallego-Juárez; J.A.; Elvira-Segura; L.; Rodríguez-Corral; G.. A power ultrasonic technology for deliquoring. *Ultrasonics*. 41, pp. 255 - 259. 2003.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 46** E. Riera; L. Elvira; I. González; J.J. Rodríguez; R Muñoz and JL Dorronsoro. Investigation of the influence of humidity on the ultrasonics agglomeration of submicron particles in Diesel Exhausts. *Ultrasonics*. 41, pp. 277 - 281. 2003.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 47** Montero de Espinosa; F; Martínez; O.; Elvira; L.; Gómez Ullate; L.. Transductor piezoeléctrico de doble frecuencia para la obtención de imagen en segunda armónica para END.AEND, *Bol. Soc. Esp. Ensayos no destructivos*. 28, pp. 11 - 17. 2003.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 48** T.E. Gómez Álvarez-Arenas; L. Elvira-Segura; E. Riera Franco de Sarabia. Characterization of suspensions of particles in water by an ultrasonic resonant cell. *Ultrasonics*. 39, pp. 715 - 727. 2002.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 49** Itziar González; L. Elvira; T.L. Hoffmann; J.A. Gallego. Numerical study of the hydrodynamic interaction between aerosol particles due to the acoustic wake effect. *Acta Acústica*. 87 (4), pp. 437 - 530. 08/2001.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 50** L. Elvira Segura. Ultrasonic velocity measurement in liquids at low frequencies (<50kHz) for millilitre samples. *IEEE, UFFC Transactions*. 48(2), pp. 632 - 637. 03/2001.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 51** L. Elvira Segura. Acoustic wave dispersion in a cylindrical elastic tube filled with a viscous liquid. *Ultrasonics*. 37 (8), pp. 537 - 547. 01/2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 52** L. Elvira Segura; G. Rodríguez Corral; J. Gallego Juárez. Ultrasonic assisted deliquoring of fine particle slurries. *Acústica-Acta Acústica*. 86, pp. 179 - 180. 01/2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 53** J.A. Gallego; L. Gaete; G.Rodríguez; E. Riera; C. Campos; L. Elvira. Acústica no lineal. *Macrosonidos.Revista de Acústica*. 31, pp. 62 - 65. 2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 54** J.A. Gallego; G.Rodríguez; E. Riera; L. Gaete; E. Andrés; F. Montoya; L. Elvira; T. Hoffmann; F. Vázquez; J.C. Gálvez; I. González; L. Piñuel; J.A. García; V.M. Acosta. Aglomeración acústica de partículas. *Revista de Acústica*. 31 (3y4), pp. 67 - 73. 2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal



- 55** J.A. Gallego; G.Rodríguez; E. Riera; F. Montoya; F. Vázquez; L. Elvira; E. Andrés; M. Navajas; J.C. Gálvez; G. Nájera; V.M. Acosta; A. Blanco.. Aplicaciones industriales de los ultrasonidos de potencia. Revista de Acústica. 31 (3 y 4), pp. 57 - 61. 2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 56** E. Riera Franco de Sarabia; J.A. Gallego Juárez; G. Rodríguez Corral; L. Elvira Segura; I. González Gómez. Application of high-power ultrasound to enhance fluid/solid particle separation processes. Ultrasonics. 38, pp. 642 - 646. 2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 57** J.A. Gallego; G.Rodríguez; F. Vázquez; L. Gaete; C. Campos; E. Riera; F. Montoya; J.L. San Emeterio; A.Ramos; P.T. Sanz; JC. Lázaro; V.M. Acosta; J.C. Gálvez; L. Elvira; G. Nájera; A. Blanco; E. Andrés; M. Navajas. Transductores macrosónicos tipo placa vibrante escalonada. Fundamentos, desarrollos, estado actual. Revista de Acústica. 31 (3 y 4), pp. 51 - 55. 2000.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 58** L. Elvira Segura y E. Riera Franco de Sarabia. Numerical and experimental study of finite amplitude standing waves in a tube at high sonic frequencies. Journal of the Acoustic Society of America. 104(2), pp. 708 - 714. 08/1998.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 59** L. Elvira Segura y E. Riera Franco de Sarabia. A finite element algorithm for the study of nonlinear standing waves. Journal of the Acoustic Society of America. 103 (5), pp. 2312 - 2320. 05/1998.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 60** E. Riera Franco de Sarabia; J. A. García Fernández; L. Elvira Segura. Influencia de la aglomeración ultrasónica de partículas en procesos de separación sólido-líquido. Revista de Acústica. 18 (3 y 4), pp. 26 - 28. 1997.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 61** T.E. Gómez Álvarez-Arenas; L. Elvira Segura; E.Riera Franco de Sarabia. Generation of the slow wave to characterize air filled porous fabrics. Journal of Applied Physics. 78 (4), pp. 2843 - 2845. 08/1995.  
**Type of production:** Scientific paper **Format:** Journal
- 62** Susana Marcos (coordinator); Alberto de Castro (coordinator); Francisco-Javier Albiol Colomer; Carlos Briones Llorente; Jorge Camacho; Mariano Carrión Vázquez; Luis Elvira Segura; Ramón Eritja; Cesar Fernández Sánchez; Mercedes de Frutos; Mar García Hernández; Gustavo Garcia Gomez-Tejedor; Ricardo García; Antonio J. González; Fernando Herranz; M Carmen Horrillo Güemes; Gabriela Llosá; Jose Angel Martín Gago; Enrique Nacher; Angel de la Puerta; Margarita Sáiz Zalabardo; Yolanda Sanz; Francisco Sobrino Castello; Rosa Villa.. Challenge 8: New methods for diagnostic tools and prevention.4: CHALLENGES IN BIO, CSIC., 2021. ISBN Vol. 4: 978-84-00-10744-4  
**Collection:** CSIC SCIENTIFIC CHALLENGES: TOWARDS 2030, Jesus Marco de Lucas & M. Victoria Moreno-Arribas.  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book
- 63** L. Elvira; P. Resa; P. Castro; S. Kant Shukla; C. Sierra; C. Aparicio; C. Duran; and F. Montero de Espinosa.. Bioprocess monitoring by using low-intensity ultrasound: measuring transformations in liquid composition. Capítulo del libro Ultrasound in Food Processing: Recent Advances.Ultrasound in Food Processing: Recent Advances. Editores: Mar Villamiel, Jose V. Garcia-Perez, Antonia Montilla, Juan A. Carcel, Jose Benedito.Wiley-Blackwell, 01/05/2017. ISBN 978-1-118-96418-7  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book



- 64** . Elvira; L.; Resa; P; Gómez-Ullate; Y; Montero de Espinosa; F.. Control de calidad de productos alimentarios mediante el uso de ultrasonidos I. Aspectos básicos.pp. 67 - 86. ValladolidSecretariado de publicaciones e intercambio editorial, 2004. ISBN 84-8448-281-2  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book
- 65** J.A. Gallego; E. Riera; L. Elvira; G. Rodríguez; F. Vázquez; T.L. Hoffman; F. Montoya.. Coal Science. Acoustic preconditioning of coal combustion fumes for enhancement of electrostatic precipitator performance I : The acoustic preconditioning system.pp. 1895 - 1899. AmsterdamElsevier Science B.V. Ed. J.A. Pajares, J.M.D. Tascón, 1995.  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book
- 66** J.J. Rodríguez; F.J. Gómez; M. Martín; J.A. Gallego; E. Riera; L. Elvira; G. Rodríguez; F. Vázquez; T.L. Hoffman; F. Montoya. Coal Science. Acoustic preconditioning of coal combustion fumes for enhancement of electrostatic precipitator performance II: Performance evaluation. pp. 1903 - 1906. AmsterdamElsevier Science B.V. Ed. J.A. Pajares, J.M.D. Tascón, 1995.  
**Type of production:** Book chapter **Format:** Book
- 67** Luis Elvira; Carmen Durán; Ricardo T. Higuti; Marcelo M. Tiago; Alberto Ibañez; M. Parrilla; Eva Valverde; Javier Jiménez; Quique Bassat.. Development and characterization of medical phantoms for ultrasound imaging based on customizable and mouldable polyvinyl alcohol cryogel-based materials and 3-D printing: Application to high frequency cranial ultrasonography in infants.Ultrasound in Medicine and Biology. 08/2019. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2019.04.030>>.  
**Format:** Journal

### Works submitted to national or international conferences

- 1** **Title of the work:** “Non-invasive cerebrospinal fluid leukocyte counter to screen and monitor infant meningitis”.  
**Name of the conference:** Meningitis Research Foundation Conference.  
**Type of participation:** 'Participatory - poster  
**City of event:** Virtual,  
**Date of event:** 01/11/2021  
**End date:** 03/11/2021  
(p.o. de firma): J. Jiménez; L. Elvira; P. Vitorino; A. López; W. C. Buck; Q. Bassat.
- 2** **Title of the work:** “Fantomas de alcohol polivinílico (PVA) para aplicaciones de imagen por ultrasonidos”.  
**Name of the conference:** X Reunión del Capítulo Español de la Sociedad Europea de Biomecánica (ESB)  
**City of event:** Granada,  
**Date of event:** 25/10/2021  
**End date:** 26/10/2021  
(p.o. de firma): Elvira L.; Durán C.; Bahaji Y.; Ibáñez A.; Parrilla M.; Martínez O.; Camacho J.
- 3** **Title of the work:** “Challenges and strategies for the screening of meningitis in newborns using quantitative ultrasound imaging”.  
**Name of the conference:** 45th International Symposium on Ultrasonic Imaging and Tissue Characterization  
**City of event:** On-line,  
**Date of event:** 06/2021  
Luis Elvira; Alba Fernández; Lucía León Prieto; Alberto Ibáñez; Montserrat Parrilla; Quique Bassat; Javier Jiménez.



- 4** **Title of the work:** Evaluation of cell concentration from ultrasound backscattering signals using envelope statistics analysis.  
**Name of the conference:** International Congress on Ultrasonics, Bruges, Belgium 2019  
**City of event:** Brujas, Belgium  
**Date of event:** 09/2019  
Alba Fernández; Alberto Ibáñez; Montserrat Parrilla; Javier Jiménez; Quique Bassat; Luis Elvira.
- 5** **Title of the work:** “Sistema embarcado para controle de temperatura para uso em experimentos de ultrassom”.  
**Name of the conference:** 13th IEEE/IAS International Conference on Industry Applications - INDUSCON2018  
**City of event:** São Paulo, Brazil  
**Date of event:** 11/2018  
Santo Andréa Visioli, Igor; Tokio Higuti, Ricardo; Kitano Claudio; Moreira Tiago, Marcelo; Elvira Segura, Luis; Nakazato Yoza, Suelen Akemi.
- 6** **Title of the work:** “Uso das relações de Kramers-Kronig para remover o problema de saltos de fase na medição de velocidade de propagação acústica”.  
**Name of the conference:** 13th IEEE/IAS International Conference on Industry Applications - INDUSCON2018  
**City of event:** São Paulo, Brazil  
**Date of event:** 11/2018  
Nakazato Yoza, Suelen Akemi; Tokio Higuti, Ricardo; Kitano Claudio; Moreira Tiago, Marcelo; Elvira Segura, Luis; Santo Andréa Visioli, Igor.
- 7** **Title of the work:** “Desenvolvimento de um instrumento para medição de propriedades de líquidos por ultrassom”.  
**Name of the conference:** 12th IEEE/IAS International Conference on Industry Applications - INDUSCON2016  
**City of event:** Curitiba, Brazil  
**Date of event:** 11/2016  
Moreira Tiago, Marcelo; Tokio Higuti, Ricardo; Elvira Segura, Luis; Lhullier Lugão, João Ricardo; Assunção, Edvaldo.
- 8** **Title of the work:** “Towards a non-invasive ultrasound method for the diagnosis of neonatal and infant meningitis”.  
**Name of the conference:** 2015 MRF Conference –Meningitis and Septicaemia in Children and Adults  
**City of event:** London,  
**Date of event:** 11/2015  
(p.o. de firma): Xavier Jiménez; Carlos Castro-González; Berta Martí-Fuster; Shiva K. Shukla; Isabel Ortega; Francisco José Iliana; Óscar Martínez-Graullera; Alberto Ibañez Rodríguez; Montserrat Parrilla Romero; Manuel Arroyo; Luis Elvira.
- 9** **Title of the work:** “Measurement of Very Low Concentration of Microparticles in Fluid by Single Particle Detection using Acoustic Radiation Force Induced Particle Motion”.  
**Name of the conference:** 2015 IEEE Ultrasonics Symposium  
**City of event:** Taiwan,  
**Date of event:** 10/2015  
(p.o. de firma): John H. Lee; Javier Jiménez; Ian R. Butterworth; Carlos Castro-González; Shiva K. Shukla; Berta Marti-Fuster; Luis Elvira; Duane S. Boning; Brian W. Anthony.



- 10** **Title of the work:** Low attenuation frequency bands for Lamb waves immersed in viscous fluids: theoretical analysis and experimental validation.  
**Name of the conference:** 2013 International Congress on Ultrasonics  
**City of event:** Singapore,  
**Date of event:** 05/2013  
A.E. Takiy; S.C.G. Granja; R.T. Higuti; C. Kitano; L. Elvira; O.F. Martínez-Graullera.
- 11** **Title of the work:** "Theoretical analysis and experimental validation of the Scholte wave propagation in immersed plates for the characterization of viscous fluids".  
**Name of the conference:** 2013 IEEE Ultrasonics Symposium  
**Type of participation:** 'Participatory - poster  
**City of event:** Praga,  
**Date of event:** 2013  
A.E. Takiy; S.C.G. Granja; R.T. Higuti; C. Kitano; L. Elvira; O.F. Martínez-Graullera; F. Montero de Espinosa.2013.
- 12** **Title of the work:** Temperature and humidity characterization of air-coupled piezocomposite transducers"  
**Name of the conference:** 2012 IEEE Ultrasonics Symposium  
**Type of participation:** 'Participatory - poster  
**City of event:** Dresden, Alemania,  
**Date of event:** 10/2012  
(p.o. de firma): Shiva David Julio da Costa; Victor Tayra; Luis Elvira Segura; Francisco Montero de Espinosa Freijo; Flávio Buiochi.10/2012.
- 13** **Title of the work:** Evolution of different physical parameters in kinetic processes of melanoidin"  
**Name of the conference:** 11th International Symposium on the Maillard Reaction  
**Type of participation:** 'Participatory - poster  
**City of event:** Nancy, Francia,  
**Date of event:** 09/2012  
(p.o. de firma): Ana Paola Echavarría; Albert Ibarza; Luis Elvirab; Pablo Resab; Jaime Rodríguezb and Jordi Pagán. 09/2012.
- 14** **Title of the work:** Apparent negative mass in QCM sensors due to non-uniform rigid loading.  
**Name of the conference:** International Symposium of Ultrasound in the Control of Industrial Processes, 2012.  
**City of event:** Madrid,  
**Date of event:** 2012  
Pedro Castro Blázquez; Pablo Resa; Luis Elvira. 2012.
- 15** **Title of the work:** Continuous monitoring of microbial biofilm growth using thickness-shear mode resonators.  
**Name of the conference:** International Symposium of Ultrasound in the Control of Industrial Processes, 2012.  
**Type of participation:** 'Participatory - poster  
**City of event:** Madrid,  
**Date of event:** 2012  
Castro Blazquez, Pedro; Resa, Pablo; Durán, Carmen; Maestre, Juan Ramón; Mateo, María and Elvira, Luis. 2012.
- 16** **Title of the work:** Magnetorheological fluid characterization using ultrasound measurement  
**Name of the conference:** International Symposium of Ultrasound in the Control of Industrial Processes, 2012.



**Type of participation:** 'Participatory - poster

**City of event:** Madrid,

**Date of event:** 2012

Rodríguez-López, Jaime; Elvira Segura, Luis and Montero de Espinosa Freijo, Francisco. 2012.

**17 Title of the work:** On-line characterization using ultrasound of pectin hydrolysis catalyzed by the enzyme pectinmethylesterase

**Name of the conference:** International Symposium of Ultrasound in the Control of Industrial Processes, 2012.

**Type of participation:** 'Participatory - poster

**City of event:** Madrid,

**Date of event:** 2012

Aparicio, Cristina; Resa, Pablo; Sierra, Carlos and Elvira, Luis. 2012.

**18 Title of the work:** Rapid Microbial contamination evaluation by using ultrasonic parameters.

**Name of the conference:** International Symposium of Ultrasound in the Control of Industrial Processes, 2012.

**Type of participation:** 'Participatory - poster

**City of event:** Madrid,

**Date of event:** 2012

Shukla, Shiva Kant; Durán, Carmen and Elvira, Luis. 2012.

**19 Title of the work:** A new ultrasound based method for rapid microorganism detection”

**Name of the conference:** Internacional Congress on Ultrasonics, 2011.

**City of event:** Gdansk, Polonia,

**Date of event:** 09/2011

(p.o. de firma): Shiva Kant Shukla; Carlos José Sierra Sánchez; Pablo Resa López; Luis Elvira Segura.09/2011.

**20 Title of the work:** Effect of particle volume fraction on the velocity of sound in magnetorheological fluids

**Name of the conference:** Internacional Congress on Ultrasonics, 2011.

**City of event:** Gdansk, Polonia,

**Date of event:** 09/2011

Jaime Rodríguez-López; Luis Elvira; Richard O’Leary; Francisco Montero de Espinosa.09/2011.

**21 Title of the work:** Monitoring of Soluble Starch Hydrolysis Induced by  $\alpha$ -amylase from *Aspergillus oryzae* Using Ultrasonic Spectroscopy”

**Name of the conference:** Internacional Congress on Ultrasonics, 2011.

**City of event:** Gdansk, Polonia,

**Date of event:** 09/2011

(p.o. de firma): Carlos Sierra; Pablo Resa; Vitaly Buckin and Luis Elvira. 09/2011.

**22 Title of the work:** Ultrasonic Velocity in Magnetorheological Fluids Under Fields Induced by Permanent Magnets.

**Name of the conference:** 2009 IEEE International Ultrasonics Symposium Proceedings, 2006-2009.

**Type of participation:** 'Participatory - poster

**City of event:** Roma,

**Date of event:** 09/2009

(p.o. de firma): J. Rodríguez-López; L. Elvira Segura; Y.Gómez-Ullate Ricón; F. Montero de Espinosa Freijo. 09/2009.





- 23** **Title of the work:** Ultrasonic non invasive techniques for microbiological instrumentation”  
**Name of the conference:** Internacional Congress on Ultrasonics, 2009.  
**City of event:** Santiago de Chile,  
**Date of event:** 2009  
(p.o. de firma): L. Elvira; C. Sierra; P. Resa; .2009.
- 24** **Title of the work:** Dumic: prototipo industrial para el control por ultrasonidos de la calidad microbiológica de leche UHT envasada  
**Name of the conference:** 2º Congreso Iberoamericano de seguridad alimentaria, 2008.  
**City of event:** Barcelona,  
**Date of event:** 11/2008  
(p.o. de firma): L. Elvira; D. Terroba; C.J. Sierra; P. Resa; J.R. Iglesias; F. Montero de Espinosa; J. Echevarría; J. Urréjola; P. Llor.11/2008.
- 25** **Title of the work:** Quality control of liquid pigment-based suspensión using ultrasounds”  
**Name of the conference:** 19th Internacional Congress on Acoustics, 2007.  
**Type of participation:** 'Participatory - poster  
**City of event:** Madrid,  
**Date of event:** 09/2007  
(p.o. de firma): C. Sierra; P. Resa; L. Elvira.09/2007.
- 26** **Title of the work:** Detection of microbiological processes in liquid media by ultrasonic non-invasive methods.  
**Name of the conference:** International Congress on Ultrasonics 2007.  
**City of event:** Viena,  
**Date of event:** 04/2007  
(p.o. de firma): C. Sierra; C. Durán; P. Resa; B. Galán; Elvira.04/2007.
- 27** **Title of the work:** Métodos no invasivos basados en ultrasonidos para el seguimiento de procesos microbiológicos en alimentos.  
**Name of the conference:** 1er Congreso Iberoamericano de seguridad alimentaria, 2006.  
**City of event:** Sevilla,  
**Date of event:** 05/2006  
(p.o. de firma): L. Elvira; P. Resa; L. Sampedro; F. Montero de Espinosa; Y. Gómez-Ullate; J. Matesanz; J.R. Iglesias; A. Ron; F.J. Echevarría.05/2006.
- 28** **Title of the work:** Ultrasonic characterization of microbiological processes of industrial interest.  
**Name of the conference:** Ultrasound in the processing of industrial soft materials, 2006.  
**City of event:** Leeds,  
**Date of event:** 02/2006  
(p.o. de firma): Elvira, L.; Montero de Espinosa, F., Resa, P.; Gómez-Ullate, Y.02/2006.
- 29** **Title of the work:** Ultrasonic characterization of biochemical and microbiological processes.  
**Name of the conference:** Euro-African Workshop on Acoustics, 2005.  
**City of event:** Marrakech,  
**Date of event:** 12/2005  
(p.o. de firma): Elvira, L.; Montero de Espinosa, F., Resa, P.; Gómez-Ullate, Y.12/2005.
- 30** **Title of the work:** Detección de contaminación microbiana en productos lácteos mediante ultrasonidos  
**Name of the conference:** Exposición Tecoalimentaria 2005, Ciclo de conferencias Fitec: Sesión de presentación de proyectos de I+D+I.



**City of event:** Barcelona,

**Date of event:** 02/2005

(p.o. de firma): Elvira, L.; Montero de Espinosa, F., Resa, P.; Gómez-Ullate, Y.02/2005.

- 31 Title of the work:** Ultrasonic velocity measurements in the ternary mixtures water-lactose-lactate, for the purpose of monitoring the lactic acid fermentation of lactose  
**Name of the conference:** 2004 IEEE International Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control 50th Anniversary Joint Conference  
**City of event:** Montreal,  
**Date of event:** 08/2004  
(p.o. de firma): Resa, P.; Elvira, L.; Montero de Espinosa, F.; Bolumar, T.; Pérez, G."2004 IEEE Ultrasonics Symposium Proceedings". 08/2004.
- 32 Title of the work:** Método no-destrutivo para la detección de crecimiento microbiano en leche UHT mediante ultrasonidos  
**Name of the conference:** XIV Congreso de Microbiología de los Alimentos  
**City of event:** Gerona,  
**Date of event:** 2004  
L. Elvira; L. Sampedro; F. Montero de Espinosa; Y. Gómez-Ullate; P. Resa; J. Matesanz; J.R. Iglesias; A. Ron; F.J. Echevarría. 2004.
- 33 Title of the work:** Control de calidad de productos alimentarios mediante el uso de ultrasonidos I. Aspectos básicos  
**Name of the conference:** II Jornadas Técnicas sobre Industrias Agroalimentarias  
**City of event:** Palencia,  
**Date of event:** 05/2003  
Luis Elvira Segura; Pablo Resa López; Yago Gómez-Ullate Ricón; Francisco Montero de Espinosa Freijo.05/2003.
- 34 Title of the work:** Ultrasonic velocity technique for quality control applications in the food industry  
**Name of the conference:** The post-harvest phase of horticultural and agricultural products: Innovation Quality and Monitoring  
**City of event:** Fisciano, Italia,  
**Date of event:** 02/2003  
L. Elvira; P. Resa; Y. Gómez-Ullate; F. Montero de Espinosa. 02/2003.
- 35 Title of the work:** Industrial system to perform the microbiological control of UHT milk in carton-like packages by ultrasound  
**Name of the conference:** IEEE International Ultrasonic Symposium  
**City of event:** Honolulu, EEUU,  
**Date of event:** 2003  
F. Montero de Espinosa; L. Elvira; Y. Gómez-Ullate; P. Resa; J. Matesanz; J. Iglesias; A. Ron and F.J. Echevarría. "IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings, Honolulu 2003.". 2003.
- 36 Title of the work:** Ultrasonic propagation velocity in water-ethanol-sucrose mixture, present during the alcoholic fermentation  
**Name of the conference:** Ultrasonic Congress  
**City of event:** Granada,  
**Date of event:** 07/2002  
Resa; P.; Elvira; L.; Montero de Espinosa; F. 07/2002.



- 37** **Title of the work:** Double frequency piezoelectric transducer design for harmonic imaging purposes in NDT  
**Name of the conference:** VIII European Congress of NDT  
**City of event:** Barcelona,  
**Date of event:** 06/2002  
F. Montero de Espinosa; O. Martínez; L. Elvira; L. Gómez-Ullate. 06/2002.
- 38** **Title of the work:** Experimental study of the microbial growth in liquid cultures using qualitative changes of the linear and nonlinear ultrasonic propagation parameters  
**Name of the conference:** Forum Acusticum  
**City of event:** Sevilla,  
**Date of event:** 2002  
L. Elvira Segura; F. Montero de Espinosa; P. Resa; J.R. Maestre. "Proc. Forum Acusticum Sevilla 2002". 2002.
- 39** **Title of the work:** Simultaneous observation of milk coagulation by ecography, ultrasonic propagation and thermography  
**Name of the conference:** IEEE International Ultrasonic Symposium (Material Characterization)  
**City of event:** Munich,  
**Date of event:** 2002  
F. Montero de Espinosa; L. Elvira; P. Resa. "IEEE International Ultrasonic Symposium (Material Characterization) Proceedings. Munich 2002". 2002.
- 40** **Title of the work:** Ultrasonic propagation and thermal changes during milk gelation processes  
**Name of the conference:** Forum Acusticum  
**City of event:** Sevilla,  
**Date of event:** 2002  
L. Elvira Segura; P. Resa; F. Montero de Espinosa. "Proc. Forum Acusticum, Sevilla 2002". 2002.
- 41** **Title of the work:** Development of deliquoring method enhanced by electric and acoustic force fields  
**Name of the conference:** 8th World Filtration Congress  
**City of event:** Brighton,  
**Date of event:** 2000  
J. Heikkinen; T. Tuori; R.J.Wakeman; J.A. Gallego-Juárez; L.Elvira-Segura; G.Rodríguez-Corral; G. Kaess; A. James; B. Ekberg. 2000.
- 42** **Title of the work:** Medida de la velocidad de propagación en líquidos en el rango de las bajas frecuencias ultrasónicas  
**Name of the conference:** XXXI Congreso Nacional de Acústica – II Jornadas Iberoamericanas de ultrasonidos  
**City of event:** Madrid,  
**Date of event:** 2000  
L. Elvira Segura. 2000.
- 43** **Title of the work:** Application of high power ultrasound to enhance fluid/solid particles separation processes  
**Name of the conference:** Ultrasonic International '99 & 1999 World Congress on Ultrasonics  
**City of event:** Copenhagen,  
**Date of event:** 1999  
J.A. Gallego Juárez; E. Riera Franco de Sarabia; G. Rodríguez Corral; L. Elvira Segura. "Proc. of the World Congress on Ultrasonics, 1999.". 1999.



- 44** **Title of the work:** Development of deliquoring method enhanced by electric and acoustic force fields  
**Name of the conference:** 5th Nordic Filtration Symposium  
**City of event:** Gothenburg,  
**Date of event:** 1999  
J. Heikkinen; T. Tuori; R.J.Wakeman; J.A. Gallego-Juárez; L.Elvira-Segura; G.Rodríguez-Corral; G. Kaess; A. James; B. Ekberg. 1999.
- 45** **Title of the work:** Experimental study of 3-D finite amplitude ultrasonic standing waves  
**Name of the conference:** 15th International Symposium on Nonlinear Acoustics  
**City of event:** Göttingen,  
**Date of event:** 1999  
L. Elvira y C. Campos. 1999.
- 46** **Title of the work:** High intensity Ultrasound for dewatering of slurries  
**Name of the conference:** ICA  
**City of event:** Seattle, EEUU,  
**Date of event:** 05/1998  
L. Elvira Segura; G. Rodríguez Corral Enrique Riera Franco de Sarabia; J. Gallego Juárez. "J.Acoust.Soc.Am. Vol 103, nº5, Pt.2, pp 2871". 05/1998.
- 47** **Title of the work:** Effects of ultrasound in fluid/solid separation  
**Name of the conference:** Filtration and Separation II, International Symposium  
**City of event:** Las Palmas de Gran Canaria,  
**Date of event:** 02/1998  
J.A. Gallego Juárez; E. Riera Franco de Sarabia; G. Rodríguez Corral; L. Elvira Segura; J.A. García Fernández. "Proc. Filtration and Separation II, International Symposium, pp 349-356.". 02/1998.
- 48** **Title of the work:** Nuevos avances en el desarrollo de transductores macrosónicos de placa escalonada  
**Name of the conference:** Congreso Ibérico de Acústica, XXIX Jornadas Tecnicústica 98, I Simposio Ibero-americano de Acústica  
**City of event:** Lisboa,  
**Date of event:** 1998  
F. Vázquez Martínez; G. Rodríguez Corral; C. Campos Pozuelo; L. Elvira Segura; J.A. Gallego Juárez. "Proc. Congreso Ibérico de Acústica, XXIX Jornadas Tecnicústica 98, I Simposio Ibero-americano de Acústica, pp 387-390.". 1998.
- 49** **Title of the work:** Ultrasonic characterization of concentrated slurries  
**Name of the conference:** World Congress on Ultrasonics, 1997.  
**City of event:** Yokohama, Japón,  
**Date of event:** 1997  
E. Riera Franco de Sarabia; L. Elvira Segura; T. E. Gómez Álvarez-Arenas. "Proc. World Congress on Ultrasonics, 1997.". 1997.
- 50** **Title of the work:** A pilot scale acoustic system for fine particle removal from coal combustion fumes  
**Name of the conference:** World Congress on Ultrasonics, 1995  
**City of event:** Berlín, Alemania,  
**Date of event:** 1995  
Gallego; E. Riera; L. Elvira; G. Rodríguez; F. Vázquez; T. Hoffmann; J.C. Gálvez; F. Montoya; J.J. Rodríguez; F.J. Gómez; M. Martín. "Proc. World Congress on Ultrasonics, 1995,.". 1995.



- 51** **Title of the work:** Numerical solution of nonlinear standing wave problems using finite element methods  
**Name of the conference:** World Congress on Ultrasonics, 1995  
**City of event:** Berlín, Alemania,  
**Date of event:** 1995  
L. Elvira Segura y E. Riera Franco de Sarabia. "Proc. World Congress on Ultrasonics, 1995.". 1995.
- 52** **Title of the work:** Campos acústicos combinados mono y multifrecuencia para procesos de aglomeración de micropartículas en aire  
**Name of the conference:** Jornadas Nacionales de Acústica, Tecniacústica 94  
**City of event:** Valencia,  
**Date of event:** 1994  
L. Elvira Segura y E. Riera Franco de Sarabia. "Proc. Jornadas Nacionales de Acústica, Tecniacústica 94". 1994.
- 53** **Title of the work:** Desarrollo de un sistema acústico para la separación de micropartículas en efluentes de centrales térmicas de carbón  
**Name of the conference:** Jornadas Nacionales de Acústica, Tecniacústica 94  
**City of event:** Valencia,  
**Date of event:** 1994  
J.A. Gallego; E. Riera; G. Rodríguez; F. Montoya; L. Elvira; T. Hoffmann; F. Vázquez; E. Andrés; J. C. Gálvez. "Proc. Jornadas Nacionales de Acústica, Tecniacústica 94.". 1994.
- 54** **Title of the work:** Distribución de campo acústico en una cavidad resonante (I)  
**Name of the conference:** XXIV bienal de la Real Sociedad Española de Física  
**City of event:** Jaca,  
**Date of event:** 1993  
L. Elvira Segura; I. González Gómez; E. Riera Franco de Sarabia. "Proc. XXIV bienal de la Real Sociedad Española de Física". 1993.
- 55** **Title of the work:** Distribución de campo acústico en una cavidad resonante (II)  
**Name of the conference:** XXIV bienal de la Real Sociedad Española de Física  
**City of event:** Jaca,  
**Date of event:** 1993  
I. González Gómez; L. Elvira Segura; J.A. Gallego Juárez. "Proc. XXIV bienal de la Real Sociedad Española de Física". 1993.
- 56** **Title of the work:** Estudio del campo acústico en cavidades para procesos de aglomeración  
**Name of the conference:** Jornadas Nacionales de Acústica, Tecniacústica 93  
**City of event:** Valladolid,  
**Date of event:** 1993  
L. Elvira Segura; E. Riera Franco de Sarabia; J.A. Gallego Juárez. "Proc. Jornadas Nacionales de Acústica, Tecniacústica 93". 1993.
- 57** **Title of the work:** Propagación ultrasónica en un medio poroso de tipo fibroso en aire: Detección de la onda lenta de Biot  
**Name of the conference:** XXIV bienal de la Real Sociedad Española de Física  
**City of event:** Jaca,  
**Date of event:** 1993  
T.E. Gómez Álvarez-Arenas; L. Elvira Segura; E. Riera Franco de Sarabia. "Proc. XXIV bienal de la Real Sociedad Española de Física". 1993.



- 58** **Title of the work:** Study of the nearfield radiated by stepped plate ultrasonic transducers in air  
**Name of the conference:** Ultrasonic International 93  
**City of event:** Viena, Austria,  
**Date of event:** 1993  
L. Elvira Segura; E. Riera Franco de Sarabia; J.A. Gallego Juárez. "Proc Ultrasonic International 93". 1993.

### Works submitted to national or international seminars, workshops and/or courses

- 1** **Title of the work:** Aplicações do Ultrassom  
**Name of the event:** Feira de Ciência e Tecnologia de Três Lagoas:  
**City of event:** Três Lagõas, Brazil  
**Date of event:** 04/11/2015  
**Organising entity:** Instituto Federal de Mato Grosso **Type of entity:** Instituto Federal do Sul  
**City organizing entity:** Três Lagõas, Brazil
- 2** **Title of the work:** Detección de contaminación microbiana en productos lácteos mediante ultrasonidos  
**Name of the event:** Semana de la ciencia  
**Date of event:** 15/11/2011  
**Organising entity:** Fundación Pons
- 3** **Title of the work:** Nuevos retos en la seguridad alimentaria del siglo XXI: Métodos no invasivos de detección  
**Name of the event:** Mesa Redonda  
**City of event:** Valencia,  
**Date of event:** 26/04/2005  
**Organising entity:** Red Española de Seguridad Alimentaria, SICURA

### Other dissemination activities

- 1** **Title of the work:** Actividad: Uso de técnicas de ultrasonidos para caracterizar líquidos.  
**Name of the event:** 4ºESO+Empresa  
**Date of event:** 03/2018
- 2** **Title of the work:** Avaliador de trabalhos  
**Name of the event:** XXVII Congresso de Iniciação Científica da UNESP  
**City of event:** Ilha Solteira, Brazil  
**Date of event:** 26/08/2015  
**Organising entity:** UNESP
- 3** **Title of the work:** Póster: Patente de Detección Microbiana por Ultrasonidos  
**Name of the event:** Semana de la Ciencia 2010  
**Date of event:** 2010
- 4** **Title of the work:** Coordinador del stand del Instituto de Acústica  
**Name of the event:** Feria de Madrid por la Ciencia 2006  
**Type of event:** Fairs and exhibitions  
**Date of event:** 2006



## R&D management and participation in scientific committees

### Scientific, technical and/or assessment committees

**Committee title:** Comité Científico del International Congress of Ultrasound in the Control of Industrial Processes

**Primary (UNESCO code):** 220109 - Ultrasonics

**Start date:** 2012

### Organization of R&D activities

**Title of the activity:** Ultrasound in the Control of Industrial Processes, UCIP 2012

**Type of activity:** Dirección del Congreso

**Geographical area:** Internacional

**Convening entity:** CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA

**Type of entity:** State agency

**Start-End date:** 18/04/2012 - 20/04/2012

### R&D management

**1 Name of the activity:** Ultrasound in the control of Industrial Processes

**Type of management:** Management of organised events

**Performed tasks:** Dirección del Congreso

**Entity:** CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA

**Type of entity:** State agency

**Start date:** 18/04/2012

**Duration:** 3 days

**2 Name of the activity:** Dirección en Funciones

**Type of management:** Management of body

**Performed tasks:** Dirección en funciones de Instituto

**Entity:** Instituto de Acústica

**Type of entity:** State agency

**Start date:** 12/2009

**Duration:** 2 months

**3 Name of the activity:** Vicedirección

**Type of management:** Management of body

**Performed tasks:** Vicedirección de Instituto

**Entity:** Instituto de Acústica

**Type of entity:** State agency

**Start date:** 11/2008

**Duration:** 2 years



## Evaluation and revision of R&D projects and articles

- 1** **Name of the activity:** Convocatoria Adquisición Equipamiento. Científico-Técnico Servicios Comunes 2021  
**Performed tasks:** Evaluador de Proyectos  
**Entity where activity was carried out:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Type of entity:** Ministerio  
**Start-End date:** 2021 - 2021
- 2** **Name of the activity:** Programa para el apoyo a personas investigadoras con talento  
**Performed tasks:** Evaluador de Proyectos  
**Entity where activity was carried out:** Plan GenT. Generalitat Valenciana  
**Type of entity:** Comunidad Autónoma  
**Start-End date:** 2021 - 2021
- 3** **Name of the activity:** Proyectos I-LINK  
**Performed tasks:** Evaluador de proyectos  
**Entity where activity was carried out:** CSIC  
**Start-End date:** 2013 - 2013
- 4** **Name of the activity:** RESTART 2016-2020 Programmes for Research, Technological Development and Innovation.  
**Performed tasks:** Evaluador de proyectos.  
**Entity where activity was carried out:** Cyprus Research and Innovation Foundation (RIF).  
**City of entity:** Cyprus  
**Start date:** 01/02/2022
- 5** **Name of the activity:** RESTART 2016-2020 Programmes for Research, Technological Development and Innovation.  
**Performed tasks:** Evaluador de proyectos.  
**Entity where activity was carried out:** Cyprus Research and Innovation Foundation (RIF).  
**City of entity:** Cyprus  
**Start date:** 2021
- 6** **Name of the activity:** RESTART 2016-2020 Programmes for Research, Technological Development and Innovation.  
**Performed tasks:** Evaluador de proyectos.  
**Entity where activity was carried out:** Cyprus Research and Innovation Foundation (RIF).  
**City of entity:** Cyprus  
**Start date:** 2021
- 7** **Name of the activity:** Proyectos del Plan Estatal Retos I+D  
**Performed tasks:** Evaluador de Proyectos (1)  
**Entity where activity was carried out:** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva  
**Type of entity:** ANEP  
**Start date:** 2019
- 8** **Name of the activity:** Proyectos del Plan Estatal Retos I+D  
**Performed tasks:** Evaluador de Proyectos (3)  
**Entity where activity was carried out:** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva  
**Type of entity:** ANEP





**Start date:** 2016

**9 Name of the activity:** Excellent Research OP RDE, project evaluation

**Performed tasks:** Evaluador externo de Proyectos (2)

**Entity where activity was carried out:** Ministerio de Educación, Juventud y Deportes de la Rep. Checa

**City of entity:** Czech Republic

**Start date:** 2016

**10 Name of the activity:** Proyectos del Plan Estatal Retos I+D

**Performed tasks:** Evaluador de Proyectos

**Entity where activity was carried out:** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva

**Type of entity:** ANEP

**Start date:** 2015

**11 Name of the activity:** Proyectos del Plan Estatal Retos I+D

**Performed tasks:** Evaluador de Proyectos

**Entity where activity was carried out:** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva

**Type of entity:** ANEP

**Start date:** 2014

**12 Name of the activity:** Proyectos Plan Nacional I+D

**Performed tasks:** Evaluador de proyectos

**Entity where activity was carried out:** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva

**Type of entity:** ANEP

**Start date:** 2012

**13 Name of the activity:** INNPRONTA 2011

**Performed tasks:** Evaluador de proyectos

**Entity where activity was carried out:** Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva

**Type of entity:** Agencia de Evaluación

**Start date:** 2011

**14 Name of the activity:** Proyectos de EPSRC

**Performed tasks:** Evaluador de proyectos

**Entity where activity was carried out:** Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)

**City of entity:** United Kingdom

**Start date:** 2011

**15 Name of the activity:** Proyectos de la Katholieke Universiteit Leuven

**Performed tasks:** Evaluador de proyectos

**Entity where activity was carried out:** Katholieke Universiteit Leuven

**City of entity:** Belgium

**Start date:** 2010

**16 Name of the activity:** Ayudas a la Investigación del Gobierno Vasco

**Performed tasks:** Evaluador de proyectos

**Entity where activity was carried out:** Gobierno Vasco

**Start date:** 2009



- 17 Name of the activity:** Proyectos Intramurales de Frontera del CSIC  
**Performed tasks:** Evaluador de proyectos  
**Entity where activity was carried out:** CSIC  
**Start date:** 2008
- 18 Name of the activity:** Ayudas a la Investigación del Gobierno Vasco  
**Performed tasks:** Evaluador de proyectos  
**Entity where activity was carried out:** Gobierno Vasco  
**Start date:** 2006
- 19 Performed tasks:** Evaluador de artículos  
**Entity where activity was carried out:** Dairy Science and Technology
- 20 Performed tasks:** Evaluador de artículos  
**Entity where activity was carried out:** IEEE, Ultrasonic Ferroelectric and Frequency Control
- 21 Performed tasks:** Evaluador de artículos  
**Entity where activity was carried out:** International Journal of Thermophysics
- 22 Performed tasks:** Evaluador de artículos  
**Entity where activity was carried out:** Journal of Architectural Research
- 23 Performed tasks:** Evaluador de artículos  
**Entity where activity was carried out:** Sensors & Actuators B
- 24 Performed tasks:** Evaluador de artículos  
**Entity where activity was carried out:** Ultrasonics

## Other achievements

### Stays in public or private R&D centres

- 1 Entity:** Universidad Estadual Paulista **Type of entity:** University  
**City of entity:** Ilha Solteira, Brazil  
**Start date:** 01/03/2015 **Duration:** 1 year  
**Funding entity:** FAPESP  
**Name of programme:** “Métodos para caracterización de líquidos por ultrassom”.  
**Goals of the stay:** Prof. visitante  
**Relevant results:** Estancia de profesor extranjero, financiada por FAPESP (Brasil) y ganada en concurrencia competitiva (Ref: 2014/09038-3, Fundação de amparo à Pesquisa de São Paulo) con una subvención total de 32760 €
- 2 Entity:** Universidad Estadual Paulista  
**City of entity:** Ilha Solteira, Brazil  
**Start date:** 2012 **Duration:** 35 days



**Name of programme:** Investigación en el ámbito del proyecto conjunto "INFLUENCIA DE INTERFASES LIQUIDAS SOBRE ONDAS DE LAMB PARA END Y CARACTERIZACION POR ULTRASONIDOS"

**Goals of the stay:** Others

**3 Entity:** ISEN

**City of entity:** Lille, France

**Start date:** 1992

**Duration:** 28 days

**Name of programme:** Modelización numérica de campos acústicos

**Goals of the stay:** Doctorate

### Prizes, mentions and distinctions

**1 Description:** Primer Accesit del Premio Madri+d a la Mejor patente 2006

**Awarding entity:** Consejería de Educación y Empleo de la Comunidad de Madrid

**City awarding entity:** Community of Madrid, Spain

**Conferral date:** 2007

**2 Description:** Premio a la Innovación Empresarial en Asturias 2002

**Awarding entity:** INSTITUTO DE DESARROLLO ECONOMICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

**City awarding entity:** Principality of Asturias, Spain

**Conferral date:** 2003

**3 Description:** Premio al mejor proyecto anual sobre "Innovaciones conducentes a reducir el impacto medioambiental originado por la utilización de energías primarias"

**Awarding entity:** Fundación Babcock Wilcox

**Conferral date:** 1995

### Periods of research activity

**1 N° of recognized periods:** 5

**Certifying entity:** CNEAI

**Date of recognition:** 2020

**2 N° of recognized periods:** 5

**Certifying entity:** CSIC

**Date of recognition:** 2017