



NICOLÁS BENECH GULLA

Dr.

nbenech@fisica.edu.uy
www.fisica.edu.uy/~nbenech
Instituto de Física, Facultad
de Ciencias, Iguá 4225
25258624

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 19/09/2018
Última actualización SNI: 19/09/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias - UDeLaR / Instituto de Física / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Laboratorio de Acústica Ultrasonora, Instituto de Física / 11400 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (598) 25258624 / 337

Correo electrónico/Sitio Web: nbenech@fisica.edu.uy www.fisica.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA**DOCTORADO****Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA) (2004 - 2008)**

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Elastografía ultrasonora en sólidos blandos. Análisis del proceso de retorno temporal y aplicación al monitoreo de temperatura

Tutor/es: Carlos Negreira

Obtención del título: 2008

Institución financiadora: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Física (PEDECIBA), Uruguay

Palabras Clave: elastografía ultrasonido retorno temporal monitoreo temperatura

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas / acústica física

MAESTRÍA**Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) (2002 - 2004)**

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Elastografía ultrasonora de medios viscoelásticos con ondas de cizalla de baja frecuencia

Tutor/es: Carlos Negreira

Obtención del título: 2004

Palabras Clave: elastografía ultrasonido ondas elásticas medios viscoelásticos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora, elastografía

GRADO**Licenciatura en Física opción Física (1994 - 2001)**

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 2001

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física general

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

9th Workshop on Three-Dimensional Modelling of Seismic Waves Generation, Propagation and their Inversion (01/2008 - 01/2008)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / International Centre of Theoretical Physics , Italia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas elásticas, sismología, problemas inversos

Acoustic Imaging and Elastography of soft tissues (01/2006 - 01/2006)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle , Francia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora, ondas elásticas en sólidos blandos

Nanobiotecnología em Sistemas Biomiméticos (01/2005 - 01/2005)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Universidade Federal de Santa Catarina , Brasil

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / biotecnología, nanotecnología

Procesamiento de señales biomédicas (01/2002 - 01/2002)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

30 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / procesamiento de señales

Idiomas

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Portugués

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Francés

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ciencias - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (06/2010 - a la fecha)

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (01/2009 - 06/2010)

Asistente del Instituto de Física ,40 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (07/2007 - 12/2008)

Asistente del Instituto de Física ,40 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (07/2005 - 06/2007)

Asistente del Instituto de Física ,30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (08/2002 - 06/2005)

Ayudante del Instituto de Física ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2001 - 07/2002)

preparador del laboratorio docente ,20 horas semanales
Escalafón: No Docente
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ondas elásticas en sólidos, elastografía ultrasonora, retorno temporal en sólidos blandos (03/2005 - a la fecha)

6 horas semanales
Instituto de Física, Laboratorio de Acústica Ultrasonora , Integrante del equipo
Equipo: C. NEGREIRA , J. BRUM , G. BALAY , S. CATHELIN
Palabras clave: retorno temporal ondas elásticas elastografía ultrasonora solidos blandos fisica
médica
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora,
elastografía, elastodinámica

Retorno temporal de ondas acústicas en medios multidifusores (02/2012 - a la fecha)

Se investiga la calidad de focalización por retorno temporal de un canal en medios multidifusores.
En particular se estudia la reproducción del foco en función de la estadística del medio
Fundamental
6 horas semanales
Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Acústica Ultrasonora , Coordinador o
Responsable

Equipo: Carlos Alther NEGREIRA CASARES , Y. ABRAHAM , G. Garay

Palabras clave: retorno temporal medios multidifusores

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, ultrasonido

Elastografía in vivo mediante ondas de superficie (03/2011 - a la fecha)

4 horas semanales

Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Acústica Ultrasonora , Coordinador o Responsable

Equipo: C. NEGREIRA , G. GRINSPAN , S. AGUIAR

Palabras clave: elastografía, ondas superficie

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, tejidos blandos

elastografía a nivel celular utilizando microscopía de fuerza atómica (03/2012 - a la fecha)

Estimación de parámetros viscoelásticos en pared celular in vivo mediante microscopía de fuerza atómica

Fundamental

4 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Laboratorio de señalización nuclear , Integrante del equipo

Equipo: Juan Claudio BENECH , Ines Rauschert Oschendorf

Palabras clave: elastografía microscopía fuerza atómica nanoindentación

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física de medios viscoelásticos

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / biofísica aplicada

Elastografía mediante imágenes ecográficas (09/2015 - a la fecha)

El objetivo es estimar localmente la elasticidad en tejido blando mediante imágenes ecográficas convencionales

Aplicada

4 horas semanales

Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Acústica Ultrasonora , Coordinador o Responsable

Equipo: C. RABÍN

Palabras clave: elastografía, ecografía

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Parámetros de transporte y propagación no-lineal en medios aleatorios mediante inversión temporal de ondas acústicas (04/2018 - a la fecha)

Estudio del acoplamiento entre propagación no lineal y parámetros de transporte en un medio multidifusor aleatorio

16 horas semanales

Laboratorio de Acústica Ultrasonora , Instituto de Física, Facultad de Ciencias Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C. A. Negreira , Yamil Abraham Fernández , G. Garay

Palabras clave: scattering múltiple campo no lineal inversión temporal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, propagación de ondas en medios complejos

Método y equipo para la medida de elasticidad en sólido blandos (10/2017 - a la fecha)

Se trata de un proyecto de apoyo al patentamiento en el exterior del método y equipo mencionados en el título
3 horas semanales
Investigación
Otros
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Nicolás BENECH GULLA , G. Grinspan , S. Aguiar , R. Piriz , L. Mendez (Responsable) , L. Tejera
Palabras clave: elastografía ondas de superficie elasticidad solidos blandos

Puesta a punto y sistematización de un método elastográfico para uso en la industria cárnica (05/2015 - 11/2016)

Desarrollo de un prototipo para estimación no invasiva de terneza en carne vacuna
8 horas semanales
Instituto de Física , Laboratorio de Acústica Ultrasonora
Desarrollo
Coordinador o Responsable
Concluido
Alumnos encargados en el proyecto:
Especialización:1
Maestría/Magister:1
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Carlos Alther NEGREIRA CASARES , G. GRINSPAN , S. AGUIAR , R. PIRIZ
Palabras clave: terneza elastografía carne vacuna
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, ondas elásticas en sólidos, física aplicada

Estudio de la física de materiales viscoelástico heterogéneos por métodos acústicos (04/2013 - 10/2014)

10 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Pregrado:1
Maestría/Magister:1
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: J. BRUM , N. PÉREZ , D. CARRASCO
Palabras clave: medios viscoelásticos acústica física scattering múltiple
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física

Creación del servicio hospitalario y ambulatorio de exploración vascular no invasiva para la detección precoz de enfermedades cardiovasculares (06/2009 - 06/2011)

10 horas semanales
Desarrollo
Integrante del Equipo
En Marcha
Equipo: C. NEGREIRA , J. BRUM , G. BALAY , D. BIA , R. ARMENTANO , Y. ZÓCALO , R. LLUBERAS (Responsable) , L. FLORIO , A. VANEIRO , M. GORIN , O. BAZZINO , N. LLUBERAS , S. LLUBERAS , J. TORRADO , G. VALLS
Palabras clave: elastografía, pared arterial, ultrasonido
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, ultrasonido, procesamiento de señales, retorno temporal
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular /

Aplicación de ultrasonografía de alta resolución para la evaluación de la estructura y función arterial (02/2009 - 02/2011)

10 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: C. NEGREIRA , J. BRUM , G. BALAY , D. BIA , R. ARMENTANO (Responsable) , Y. ZÓCALO

Palabras clave: ultrasonido, elastografía, pared arterial

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, ultrasonido, procesamiento de señales, retorno temporal

Desarrollo de sistemas ultrasónicos y computacionales para diagnóstico Cardiovascular (06/2007 - 01/2010)

4 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: C. NEGREIRA (Responsable) , J. BRUM

Palabras clave: elastografía ultrasonora

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora

Mejora del control del proceso de fabricación y de la calidad de queso por aplicación de técnicas ultrasónicas. (08/2006 - 08/2008)

4 horas semanales

MEC , PDT

Desarrollo

Concluido

Equipo: C. NEGREIRA (Responsable) , J. BRUM , N. PÉREZ

Palabras clave: elastografía ultrasonido tecnología alimentos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora

Evaluación de la ternura de carne vacuna por elastografía ultrasonora. (10/2003 - 10/2005)

4 horas semanales

PROCISUR , INTA, Argentina

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: C. NEGREIRA (Responsable)

Palabras clave: elastografía ternura carne vacuna

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora

DOCENCIA

Licenciatura en Física opción Física (03/2017 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

ondas, 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) (08/2016 - a la fecha)

Maestría

Responsable

Asignaturas:
Introducción al scattering múltiple, 6 horas, Teórico

Licenciatura en Física (08/2016 - a la fecha)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Termodinámica, 4 horas

Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) (08/2015 - 12/2015)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Acústica Física, 6 horas, Teórico

Licenciatura en Física (08/2014 - 12/2014)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Física II, 6 horas, Teórico

Licenciatura en Bioquímica (03/2014 - 07/2014)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Laboratorio I bioquímica, 6 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) (08/2013 - 12/2013)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
acústica-física, 4 horas, Teórico-Práctico

(08/2012 - 12/2012)

Grado
Responsable
Asignaturas:
física 2, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / electromagnetismo, optica, ondas

Licenciatura en Física (03/2008 - 12/2011)

Grado
Responsable
Asignaturas:
laboratorio I, 8 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física experimental, física moderna

Curso de Postgrado (10/2009 - 10/2009)

Maestría
Invitado
Asignaturas:
bases de la nanociencia, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / propiedades elasticas de materiales

Licenciatura en Física (03/2004 - 12/2007)

Grado

Asignaturas:

taller I y II, 8 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física experimental

Licenciatura en Ciencias Biológicas (08/2003 - 12/2004)

Grado

Asignaturas:

seminarios introducción a la biología, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física experimental, ultrasonido

Licenciatura en Física (03/2003 - 12/2003)

Grado

Asignaturas:

taller I y II, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física experimental

Licenciatura en Bioquímica (08/2002 - 12/2002)

Grado

Asignaturas:

física II, electromagnetismo, 4 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física general, electromagnetismo

EXTENSIÓN

Organización de visitas al instituto de física. Organización Jornadas de Puertas Abiertas (03/2006 - a la fecha)

Facultad de Ciencias, Instituto de Física

2 horas

divulgación de actividades de investigación en medios radiales y escritos mediante entrevistas (10/2016 - 10/2016)

1 hora

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica /

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

(03/2001 - 07/2002)

Instituto de Física, Laboratorio docente

20 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / física general

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Licenciamiento de invención (11/2017 - a la fecha)

Universidad de la República, Unidad de Propiedad Intelectual

2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / sólidos blandos

GESTIÓN ACADÉMICA

Delegado docente a la comisión académica de posgrado (06/2016 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física
Gestión de la Enseñanza

Delegado docente a la comisión de presupuesto (02/2012 - 03/2015)

Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Delegado como investigador en la comisión de posgrado (09/2012 - 12/2014)

PEDECIBA, Física
Gestión de la Enseñanza

delegado docente a la comisión coordinadora docente (09/2010 - 09/2012)

Facultad de Ciencias, Instituto de Física
Gestión de la Enseñanza

Comisión de recepción de estudiantes (05/2010 - 05/2011)

Instituto de Física, Facultad de Ciencias
Participación en consejos y comisiones

Delegado docente en la comisión directiva del instituto de física (02/2009 - 02/2011)

Facultad de Ciencias, Instituto de Física
Participación en consejos y comisiones

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Université Joseph Fourier (Grenoble 1)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (09/2011 - 10/2011)

Enseignant Invité ,30 horas semanales
Invitado a participar de curso sobre funciones de Green en medios elásticos

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA - URUGUAY

Dirección Nacional de Tecnología Nuclear

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (11/2000 - 02/2002)

becario en el laboratorio de calibraciones ,20 horas semanales
Calibración de tarjetas de radioprotección y equipos de radiodiagnóstico

ACTIVIDADES

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

(11/2000 - 02/2002)

radioprotección, Laboratorio de calibraciones
20 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Nuclear / radiaciones ionizantes

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 8 horas
Carga horaria de investigación: 20 horas
Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora
Carga horaria de gestión: 4 horas

Producción científica/tecnológica

La elastografía ultrasonora es un área de investigación activa en los últimos 20 años a nivel mundial. Su objetivo es acceder en forma no invasiva a los parámetros elásticos locales en sólidos blandos (ej. tejido biológico blando, carnes, quesos). Esta información es de utilidad en diagnóstico médico. Es conocido que los tumores de seno y próstata se presentan como una región más dura que el tejido circundante. Desde el punto de vista físico la elastografía ultrasonora supone investigación teórica-experimental en elastodinámica, en la resolución de problemas inversos y en el tratamiento de señal de acústicas, resolución numérica de las ecuaciones diferenciales y simulaciones. Dentro de estas áreas mi trabajo se centró en el efecto de campo cercano en la propagación de ondas elásticas en el volumen y la superficie de sólidos blandos. Esto permitió estimar teóricamente y medir experimentalmente la asimetría de la focalización de ondas de audio frecuencia en sólidos blandos. A su vez mostré que los efectos de campo cercano incluyen componentes longitudinales para la onda de corte y componentes transversales para la onda de compresión. Para las ondas de superficie, el campo cercano impide la formación de modos de Rayleigh-Lamb en placas hasta distancias mucho mayores que el espesor de esta. Estos efectos son importantes en el momento de estimar parámetros elásticos locales y pueden producir sesgos en los resultados. Utilizando el campo cercano y campos elásticos difusos, hemos desarrollado durante una tesis de doctorado de la cual soy co-tutor, un sistema de imaginería elastográfico basado en ecografías convencionales. Como aplicación de ondas de superficie he desarrollado un método y un prototipo de dispositivo para estimar la elasticidad de muestras de carne vacuna envasada al vacío que actualmente se encuentra en proceso de ensayos industriales. Soy co-tutor de una tesis de maestría en biología para estas aplicaciones.

Otro aspecto de mi investigación está relacionada a la propagación de ondas en medios complejos y en particular en medios aleatorios de scattering múltiple. Normalmente los difusores de onda son vistos como una "molestia" a la hora de interrogar a un medio en forma remota mediante ondas. Esto es porque los difusores hacen perder la coherencia al campo ondulatorio y, como consecuencia, la transmisión de información se vuelve poco predecible. Sin embargo, en los últimos años, se ha mostrado que es posible utilizar a favor la difusión múltiple para enriquecer las frecuencias espaciales del campo y de esta manera obtener información que no hubiera sido posible con un campo coherente (una onda plana por ejemplo). Fui tutor de una tesis de maestría en física en esta temática. Actualmente soy responsable de un proyecto de investigación en esta área. Es así que hemos mostrado que la composición incoherente de ondas planas ayuda a la focalización de ondas a través de un medio aleatorio. A su vez en un trabajo relacionado al anterior pero que forma parte de una segunda tesis de maestría, hemos mostrado como obtener ondas de choque a través de medios aleatorios utilizando la inversión temporal acústica.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Analysis of the transient surface wave propagation in soft solid elastic plates (Completo, 2017)

N. BENECH, J. Brum, G. Grinspan, S. Aguiar, C. Negreira
Journal of the Acoustical Society of America, v.: 142 5, p.:2919 - 2932, 2017
Palabras clave: Surface waves near field soft solids elastography
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física
Medio de divulgación: Otros
Lugar de publicación: Estados Unidos
ISSN: 00014966
DOI: <https://doi.org/10.1121/1.4993633>
<https://asa.scitation.org/journal/jas>
Scopus' WEB OF SCIENCE"

Quantitative shear elasticity imaging from a complex elastic wavefield in soft-solids with application to passive elastography (Completo, 2015)

J. BRUM, S. CATHELIN, N. BENECH, C. NEGREIRA
IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 62 4, p.:673 - 685, 2015
Palabras clave: shear wave tomography passive elastography
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, ondas elásticas en sólidos
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 08853010
DOI: [10.1109/TUFFC.2014.006965](https://doi.org/10.1109/TUFFC.2014.006965)
<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
Scopus' WEB OF SCIENCE"

Intrinsic nanomechanical changes in live diabetic cardiomyocytes (Completo, 2015)

J. C. BENECH , N. BENECH , A.I. ZAMBRANA , I. RAUSCHERT , V. BERVEJILLO , N. ODDONE , A. ALBERRO , J. P. DAMIÁN
Cardiovascular Regenerative Medicine, v.: 2 e893 , p.:1 - 8, 2015
Palabras clave: nanoindentation diabetes cardiomyocytes
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / microscopía fuerza atómica
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 23783141
DOI: [10.14800/crm.893](https://doi.org/10.14800/crm.893)
<http://www.smartscitech.com/index.php/crm>

Longitudinal shear wave and transverse dilatational wave in solids (Completo, 2015)

S. CATHELIN , N. BENECH
Journal of the Acoustical Society of America, v.: 137 2 , 2015
Palabras clave: near field, elastic waves
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, ondas elásticas en sólidos
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00014966
DOI: [10.1121/1.4907742](https://doi.org/10.1121/1.4907742)
<http://scitation.aip.org/content/asa/journal/jasa>
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Diabetes increases stiffness of live cardiomyocytes measured by atomic force microscopy nanoindentation (Completo, 2014)

J. C. BENECH , N. BENECH , A. ZAMBRANA , I. RAUSCHERT , V. BERVEJILLO , N. ODDONE , J. P. DAMIAN
American Journal of Physiology-Cell Physiology, 2014
Palabras clave: diabetes mellitus AFM nanoindentation
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / cell stiffness, cell mechanics
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 03636143
DOI: [10.1152/ajpcell.00192.2013](https://doi.org/10.1152/ajpcell.00192.2013)
<http://ajpcell.physiology.org/content/early/2014/08/22/ajpcell.00192.2013.article-info>
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Near field effects in Green's function retrieval from cross-correlation of elastic fields: Experimental study with application to elastography (Completo, 2013)

N. BENECH , J. BRUM , S. CATHELIN , T. GALLOT , C. NEGREIRA
Journal of the Acoustical Society of America, v.: 113 5 , p.:2755 - 2766, 2013
Palabras clave: near field time reversal diffuse elastic field
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00014966
DOI: [10.1121/1.4795771](https://doi.org/10.1121/1.4795771)
<http://link.aip.org/link/?JAS/133/5/htmltoc>
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Application of 1D transient elastography for the shear modulus assessment of thin layered soft tissues: Comparison with supersonic shear imaging technique (Completo, 2012)

J. BRUM , J.L. GENNISSON , T. NGUYEN , N. BENECH , M. FINK , M. TANTER , C. NEGREIRA
IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 59 4 , p.:703 - 714, 2012
Palabras clave: elastography, thin layered, shear waves
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física elastografía
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 08853010
ieeexplore.org
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Passive elastography: shear wave tomography from physiological-noise correlation in soft tissues (Completo, 2011)

T. GALLOT, S. CATHELIN, P. ROUX, J. BRUM, N. BENECH, C. NEGREIRA
IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 58 6, p.:1122 - 1126, 2011

Palabras clave: acústica física tomografía

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, correlación, tomografía

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08853010

DOI: [10.1109/TUFFC.2011.1919](https://doi.org/10.1109/TUFFC.2011.1919)

<http://ieeexplore.ieee.org>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Set up of a cardiovascular simulator: application to the evaluation of the dynamical behavior of atheroma plaques in human arteries (Completo, 2010)

J. BRUM, D. BIA, N. BENECH, G. BALAY, R. ARMENTANO, C. NEGREIRA

Physics Procedia, v.: 3 p.:1095 - 1101, 2010

Palabras clave: cardiovascular, ultrasound, atheroma plaque

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / aplicacion en medicina

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 18753892

DOI: [10.1016/j.phpro.2010.01.142](https://doi.org/10.1016/j.phpro.2010.01.142)

Scopus®

Improvement of Young modulus estimation by ultrasound using static pressure steps (Completo, 2010)

J. BRUM, G. BALAY, D. BIA, N. BENECH, A. RAMOS, R. ARMENTANO, C. NEGREIRA

Physics Procedia, v.: 3 p.:1087 - 1094, 2010

Palabras clave: artery, atheroma plaque, ultrasound

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / aplicacion en medicina

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 18753892

DOI: [10.1016/j.phpro.2010.01.141](https://doi.org/10.1016/j.phpro.2010.01.141)

Scopus®

Monitoring heat-induced changes in soft tissues with 1D transient elastography (Completo, 2010)

N. BENECH, C. NEGREIRA

Physics in Medicine and Biology, v.: 55 6, p.:1753 - 1765, 2010

Palabras clave: elastografía, temperatura, tejido blando

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / aplicacion en medicina

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00319155

DOI: [10.1088/0031-9155/55/6/014](https://doi.org/10.1088/0031-9155/55/6/014)

<http://iopscience.iop.org/0031-9155/55/6/014/?ejredirect=.iopscience>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

1-D Elasticity assessment in soft solids from shear wave correlation: The time-reversal approach (Completo, 2009)

N. BENECH, S. CATHELIN, J. BRUM, T. GALLOT, C. NEGREIRA

IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 56 11, p.:2400 - 2410, 2009

Palabras clave: elastography, time-reversal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, ultrasonido,

procesamiento de señales, retorno temporal

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Estados Unidos

ISSN: 08853010

DOI: [10.1109/TUFFC.2009.1328](https://doi.org/10.1109/TUFFC.2009.1328)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Coherent plane-wave compounding for very high frame rate ultrasonography and transient elastography (Completo, 2009)

G. MONTALDO, M. TANTER, J. BERCOFF, N. BENECH, M. FINK
IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, v.: 56 3, p.:489 - 506, 2009

Palabras clave: elastografía, ecografía, tratamiento de señales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, tratamiento de señales acústicas

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 08853010

<http://www.ieee-uffc.org>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Application of a transient elastography technique to the characterization of the arterial wall elasticity (Completo, 2009)

J. BRUM, N. BENECH, C. NEGREIRA, D. BIA, R. ARMENTANO
Proceedings of the IEEE, p.:2449 - 2452, 2009

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, ultrasonido, física biológica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00189219

DOI: [10.1109/ULTSYM.2009.0607](https://doi.org/10.1109/ULTSYM.2009.0607)

<http://ieeexplore.ieee.org>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Time-reversed elastic waves within soft solids (Resumen, 2008)

S. CATHELIN, C. NEGREIRA, N. BENECH, J. BRUM
Journal of the Acoustical Society of America, v.: 123 p.:3420 2008

Palabras clave: soft solids time-reversal elastic waves

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / retorno temporal, elastodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00014966

<http://asa.aip.org>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Time-reversal elastography in soft solids (Resumen, 2008)

T. GALLOT, S. CATHELIN, N. BENECH, J. BRUM, C. NEGREIRA
Journal of the Acoustical Society of America, v.: 123 p.:3338 2008

Palabras clave: elastography time-reversal

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / retorno temporal, elastodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00014966

<http://asa.aip.org>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Time-reversal of elastic Waves in soft solids (Completo, 2008)

S. CATHELIN, N. BENECH, J. BRUM, C. NEGREIRA
Physical Review Letters, v.: 100 p.:64301 2008

Palabras clave: time-reversal elastic waves

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / retorno temporal, elastodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00319007

<http://prl.aps.org/>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Shear elasticity estimation from surface wave: the time reversal approach (Completo, 2008)

J. BRUM , S. CATHELIN , N. BENECH , C. NEGREIRA

Journal of the Acoustical Society of America, v.: 124 6 , p.:3377 - 3380, 2008

Palabras clave: time-reversal surface waves

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora, ondas de superficie, retorno temporal

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00014966

www.aip.org

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Lateral and longitudinal head wave analysis in soft media (Completo, 2005)

N. BENECH , C. NEGREIRA

Journal of the Acoustical Society of America, v.: 117 6 , p.:3424 - 3431, 2005

Palabras clave: head waves soft solids elastography

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora, elastografía, elastodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00014966

<http://asa.aip.org>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

NO ARBITRADOS

Monitoring local temperature changes in soft tissues by time-reversal elastography (Completo, 2009)

N. BENECH , C. NEGREIRA , S. CATHELIN

Proceedings of the IEEE, p.:2414 - 2417, 2009

Palabras clave: elastography, time-reversal, temperature

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, ultrasonido

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00189219

<http://ieeexplore.ieee.org>

Elasticity estimation by time-reversal of shear waves (Completo, 2007)

N. BENECH , S. CATHELIN , J. BRUM , C. NEGREIRA

Proceedings of the IEEE, p.:2263 - 2266, 2007

Palabras clave: elastography time-reversal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora, elastografía, elastodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00189219

<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp>

Elastographic parameters by surface wave analysis (Completo, 2005)

N. BENECH , I. NÚÑEZ , C. NEGREIRA

Proceedings of the IEEE, p.:1364 - 1367, 2005

Palabras clave: surface wave acousto-optics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora, elastografía, elastodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00189219

<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp>

LIBROS

Herramientas tecnológicas aplicadas a calidad y diferenciación de carne (Participación , 2012)

N. BENECH, C. NEGREIRA, G. BRITO

Edición: 1,

Editorial: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Montevideo

Palabras clave: elastografía, ternera, carne vacuna

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora, elastografía

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9789292483920

Financiación/Cooperación:

Institución del exterior / Apoyo financiero,

<http://www.procisur.org.uy/images/biblioteca/libro-tipificar%20web%201.pdf>

Capítulos:

Elastografía ultrasónica para evaluación de ternera en carne vacuna

Organizadores: Gabriela Gigrone Fernanda Pascheta

Página inicial 29, Página final 44

New Acoustics: Selected topics II (Participación , 2006)

C. NEGREIRA, N. BENECH, I. NÚÑEZ

Número de volúmenes: 2

Edición: ,

Editorial: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid

Tipo de publicación: Investigación

Referado

Escrito por invitación

Palabras clave: elastografía ondas superficie

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas en medios viscoelásticos, imágenes médicas

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Some aspects of the elasticity ultrasonic method in soft media: elastic parameters by surface wave analysis

Organizadores: F. Montero Espinosa, C. Ranz-Guerra, P. Pfretschner

Página inicial 123, Página final 130

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Generation of ultrasonic finite amplitude waves through multiple scattering medium by time reversal in a waveguide (2017)

Completo

G. Garay, Y. Abraham, N. BENECH, C. Negreira

Evento: Internacional

Descripción: Meeting of the Acoustical Society of America

Ciudad: Boston

Año del evento: 2017

Anales/Proceedings: Proceedings of meetings in acoustics (POMA), The Journal of the Acoustical Society of America

Volumen: 141

Fascículo: 5

Página inicial: 3749

Página final: 3752

ISSN/ISBN: 0001-4966

Publicación arbitrada

Palabras clave: time reversal waveguides multiple scattering

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física

Medio de divulgación: Internet

acousticalsociety.org

Optimization of a surface wave elastography method through diffraction and guided waves effects characterization (2016)

Completo

G. GRINSPAN, S. AGUIAR, N. BENECH

Evento: Internacional
Descripción: SABI 2015
Ciudad: San Nicolás
Año del evento: 2016
Anales/Proceedings:SABI 2015
Volumen:705
Fascículo: 12014
Publicación arbitrada
Editorial: IOP science
Ciudad: London
Palabras clave: elastografía ondas de superficie
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas en medios viscoelásticos, imágenes médicas
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1088/1742-6596/705/1/012014](https://doi.org/10.1088/1742-6596/705/1/012014)
<http://iopscience.iop.org/>

Elastograms of the diabetic foot by ultrasonic impulse elastography (2016)

Completo
G. Cortela , L. Leija , A. Vera , N. BENECH , C. Negreira

Evento: Internacional
Descripción: Conference: 2016 Global Medical Engineering Physics Exchanges/Pan American Health Care Exchanges (GMEPE/PAHCE)
Ciudad: Madrid
Año del evento: 2016
Anales/Proceedings:IEEE Global Medical Engineering Physics Exchanges
Página inicial: 1618
Página final: 1621
ISSN/ISBN: 978-1-5090-2486-5
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/GMEPE-PAHCE.2016.7504663](https://doi.org/10.1109/GMEPE-PAHCE.2016.7504663)
www.pahce.org

Analysis of Rayleigh-Lamb modes in soft-solids with application to surface wave elastography (2015)

Completo
N. BENECH , G. GRINSPAN , S. AGUIAR , J. BRUM , C. NEGREIRA , M. TANTER , J-L. GENNISSON

Evento: Internacional
Descripción: International Congress on Ultrasonics
Ciudad: Metz
Año del evento: 2015
Anales/Proceedings:Proceedings of the 2015 International Congress on Ultrasonics
Volumen:70
Página inicial: 175
Página final: 178
ISSN/ISBN: 1875-3892
Publicación arbitrada
Editorial: Elsevier
Palabras clave: sólidos blandos ondas guiadas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1016/j.phpro.2015.08.104](https://doi.org/10.1016/j.phpro.2015.08.104)
<http://www.journals.elsevier.com/physics-procedia>

Characterizations of acoustical properties of a phantom for soft-tissues in the range 20-45 °C (2015)

Completo
G. CORTELA , N. BENECH , W. PEREIRA , C. NEGREIRA

Evento: Internacional
Descripción: International Congress on Ultrasonics

Ciudad: Metz
Año del evento: 2015
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2015 International Congress on Ultrasonics
Volumen: 70
Página inicial: 179
Página final: 182
Editorial: Elsevier
Palabras clave: tissue mimicking phantom temperature
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / sólidos blandos
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1016/j.phpro.2015.08.107](https://doi.org/10.1016/j.phpro.2015.08.107)
www.sciencedirect.com

A longitudinal shear wave and a transverse compressional wave in solids (2014)

Resumen
A. Zorgani , S. Catheline , N. BENECH

Evento: Internacional
Descripción: Annual meeting of the Acoustical Society of America
Ciudad: San Francisco, California
Año del evento: 2014
Anales/Proceedings: The Journal of the Acoustical Society of America
Volumen: 136
Fascículo: 4
Página inicial: 2196
Página final: 2196
Publicación arbitrada
Editorial: aip
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1121/1.4899963](https://doi.org/10.1121/1.4899963)
<https://asa.scitation.org/journal/jas>

Analysys of the ultrasonic absorption in the bio-thermal model (2012)

Completo
G. CORTELA , A. V. ALVARENGA , N. BENECH , C. NEGREIRA , W. COELHO

Evento: Regional
Descripción: Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica
Ciudad: Porto de Galinhas
Año del evento: 2012
Palabras clave: ultrasound bio-thermal model
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora
Medio de divulgación: Internet
<http://www.cbeb.com.br/>

In vivo assessment of muscle mechanical properties using a low-cost surface wave method (2012)

Completo
N. BENECH , G. GRINSPAN , S. AGUIAR , J. BRUM , C. NEGREIRA

Evento: Internacional
Descripción: 2012 IEEE International Ultrasonics Symposium
Ciudad: Dresden, Germany
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2012 IEEE International Ultrasonics Symposium
Página inicial: 2571
Página final: 2574
Publicación arbitrada
Palabras clave: elastography surface wave
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física
Medio de divulgación: CD-Rom
http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf_ID=17736

In vivo time-reversal elastography: Biomechanical measurements in human biceps (2009)

Resumen

N. BENECH, G. GRINSPAN, S. AGUIAR, C. NEGREIRA, E. BLANCO

Evento: Internacional

Descripción: International Congress of Ultrasound

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings:book of abstracts

Página inicial: 183

Página final: 183

Editorial: Universidad de Santiago de Chile

Palabras clave: time-reversal, elastography, biomechanics

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, retorno temporal, ondas elásticas en sólidos

Medio de divulgación: Internet

<http://fisica.usach.cl/~icu2009/pdfs/Abstract%20ICU2009.pdf>

Improvement of Young modulus estimation by ultrasound using static steps (2009)

Resumen

J. BRUM, G. BALAY, D. BIA, N. BENECH, R. ARMENTANO, C. NEGREIRA

Evento: Internacional

Descripción: International Congress of Ultrasound

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings:book of abstracts

Página inicial: 278

Página final: 278

Editorial: Universidad de Santiago de Chile

Palabras clave: elastography, ultrasound, Young modulus

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, ultrasonido, procesamiento de señales

Medio de divulgación: Internet

<http://fisica.usach.cl/~icu2009/pdfs/Abstract%20ICU2009.pdf>

ARTIFACT REDUCTION WHEN MONITORING LOCAL TEMPERATURE CHANGES WITH TRANSIENT ELASTOGRAPHY (2008)

Resumen

N. BENECH, C. NEGREIRA

Evento: Internacional

Descripción: International Conference on the Ultrasonic Measurement and Imaging of Tissue Elasticity

Ciudad: Texas

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings:Conference Proceedings

Página inicial: 41

Palabras clave: temperature monitoring dynamic elastography

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora

Medio de divulgación: Internet

<http://www.uth.tmc.edu/schools/med/rad/elasto/conference/>

Temperature estimation with adaptive temperature-strain relation (2007)

Completo

N. BENECH, C. NEGREIRA

Evento: Internacional

Descripción: International COngress on Ultrasonics

Ciudad: Viena

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings:2007 ICU Proceedings

Volumen:2007

Palabras clave: noninvasive temperature monitoring

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ultrasonido, estimación temperatura

Medio de divulgación: Internet

<http://icultrasonics.org>

Temperature estimation in tissues with adaptive strain-temperature relation (2007)

Resumen

N. BENECH , C. NEGREIRA

Evento: Internacional

Descripción: 6th International Conference on Biological Physics (ICBP)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2007

Palabras clave: noninvasive temperature estimation ultrasound

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ultrasonido, estimación temperatura

Medio de divulgación: Internet

<http://www.icbp2007.org.uy/welcome.php>

Soft tissues elasticity using time reversal elastography (2007)

Resumen

T. GALLOT , N. BENECH , J. BRUM , S. CATHELIN , C. NEGREIRA

Evento: Internacional

Descripción: 6th International Conference on Biological Physics (ICBP)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2007

Palabras clave: elastography time-reversal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora, retorno temporal

Medio de divulgación: Internet

<http://www.icbp2007.org.uy/welcome.php>

Monitoring thermal changes in soft tissues by 1D transient elastography (2007)

Completo

N. BENECH , C. NEGREIRA

Evento: Internacional

Descripción: International Congress on Acoustics

Ciudad: Madrid

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: OFFICIAL PUBLICATION OF THE 19th INTERNATIONAL CONGRESS ON ACOUSTICS

ISSN/ISBN: 84-87985-12-2

Palabras clave: elastography temperature monitoring

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / el

Medio de divulgación: Papel

http://www.sea-acustica.es/WEB_ICA_07/enter.htm

Estimación de parámetros elásticos por análisis de ondas de superficie (2005)

Resumen

N. BENECH , I. NÚÑEZ , C. NEGREIRA

Evento: Regional

Descripción: IX Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Resumen de trabajos de la IX Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física

Palabras clave: elastografía ondas superficiales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora, ondas de superficie
Medio de divulgación: Papel

Elastografía impulsional ultrasonora (2004)

Resumen
N. BENECH, C. NEGREIRA

Evento: Internacional
Descripción: XII Jornadas de Jovens Pesquisadores do Grupo Montevideo
Ciudad: Curitiba
Año del evento: 2004
Anales/Proceedings: Anais des XII Jornadas de Jovens Pesquisadores de Grupo Montevideo
Palabras clave: elastografía ultrasonora
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora, ondas elásticas on sólidos blandos
Medio de divulgación: CD-Rom

Producción técnica

PRODUCTOS

Método y equipo para la medida no invasiva de elasticidad en sólidos blandos mediante ondas de superficie (2015)

Prototipo, Equipo
N. BENECH, G. GRINSPAN, S. AGUIAR, C. NEGREIRA, R. PIRIZ

País: Uruguay
Disponibilidad: Restringida
Producto con aplicación productiva o social: Hasta el momento ha sido empleado para medir curvas de maduración en cortes de carne bovina
Institución financiadora: UdelaR
Patente o Registro:

Patente de invención
36047, Método y equipo para la medida no invasiva de elasticidad en sólidos blandos mediante ondas de superficie
Depósito: 27/03/2015; Examen: ; Concesión:
Patente nacional: SI

Patente de invención
30809291, Device and method for determining the elasticity of soft solids
Depósito: 31/10/2017; Examen: 13/04/2018; Concesión: 13/04/2018
Patente nacional: NO
Palabras clave: elastografía sólidos blandos ondas superficie
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas de superficie, elastografía, ondas guiadas

Equipo portátil para la evaluación de la ternura en carne bovina (2008)

Proyecto, Equipo
N. BENECH, C. NEGREIRA
Desarrollo de un equipo portátil a base de elastografía ultrasonora para evaluación de ternura de carne vacuna
País: Uruguay
Palabras clave: ternura carne vacuna, elastografía
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía, ultrasonido, procesamiento de señales

Otras Producciones

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

Trilateral workshop in soft-matter and agrifoods challenges (2018)

N. BENECH , H. Gadelha , J. Cuminato , G. Buscaglia
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Brasil ,Nobile Hotel Guarujá, SP
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: <http://www-users.york.ac.uk/~hg884/#!/event-trilateral-workshop>
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Newton Fund
Palabras clave: soft-matter agrifoods
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

CONICYT (2013 / 2013)

Chile
CONICYT
Cantidad: Menos de 5
Evaluación de proyectos de investigación presentados a CONICYT (Chile) en temáticas referidas a la acústica ultrasonora y propagación de ondas en medios complejos.

CSIC (2013 / 2013)

Uruguay
CSIC
Cantidad: Menos de 5
Evaluación de proyectos de iniciación a la investigación

STIC- AMSUD (2010 / 2010)

Francia
STIC- AMSUD
Cantidad: Menos de 5
Evaluación de un proyecto científico-tecnológico regional para la plataforma STIC-AMSUD.

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Journal of Biomechanics (2017 / 2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions in Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control (2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Journal of Applied Physics (2016 / 2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Ultrasonics (2013 / 2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Physics in Medicine and Biology (2008 / 2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20
Revisión de artículos relacionados a la elastografía para esta revista

Journal of the Acoustical Society of America (2008 / 2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20
Revisión de artículos relacionados a propagación de ondas en sólidos blandos para esta revista

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Trilateral workshop in agrifood challenges (2018)

Comité programa congreso
Brasil

Newton Fund, FAPESP, ANII

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Programa movilidad académica (2016 / 2017)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
CSIC

Sistema Nacional de Becas (2013 / 2013)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII
Evaluador externo para el Sistema Nacional de Becas

Ayudante del Instituto de Física, Perfil en física general, G1 20hs (2013 / 2013)

Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
Instituto de Física, Facultad de Ciencias

Asistente del Instituto de Física, Física General, G2 30 hs (2013 / 2013)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Instituto de Física, Facultad de Ciencias

Ayudante de física general G1 20hs (2012 / 2012)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Instituto de Física, Facultad de Ciencias
Integrante de la comisión asesora que entendió en el llamado 046/12 para la provisión interina de un cargo de ayudante de física general del instituto de física de la facultad de ciencias

llamado n° 233/09 ayudante preparador del laboratorio docente del instituto de física, G1 20hs (2009 / 2009)

Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
Instituto de Física, Facultad de Ciencias

JURADO DE TESIS

Maestría en Física (2017)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR,
Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Ingeniería - Física (2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR,
Uruguay

COPPE (2014)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Federal do Rio de Janeiro , Brasil
Participación del tribunal de tesis del programa de Ingeniería Biomédica de la UFRJ

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Estudio y caracterización de medios de difusión múltiple mediante inversión temporal acústica (2017)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR,
Uruguay
Programa: Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Yamil Abraham
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: medios multidifusores inversión temporal acústica
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / inversión temporal, ondas en
medios complejos

OTRAS

Medidas de la elasticidad a nivel celular utilizando microscopía de fuerza atómica (2012)

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR,
Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Inés Rauschert
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: elastografía microscopía fuerza atómicacelula
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física elastografía

Medida no invasiva de elasticidad en tejido blando: Comparación entre métodos de alta y baja frecuencia (2012)

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay
Nombre del orientado: Sofía Aguiar
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: elastografía ondas superficie
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica ultrasonora, elastografía

Caracterización elástica del músculo esquelético de pacientes en rehabilitación: pautas para el desarrollo de un sistema de monitoreo basado en técnicas de elastografía ultrasonora (2011)

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR,
Uruguay
Nombre del orientado: Gustavo Grinspan
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: elastografía músculo esquelético
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Inversión temporal acústica en medios granulares (2018)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Yamil Abraham
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, propagación de ondas en medios complejos

propagación de ondas no lineales a través de medios de difusión múltiple mediante inversión temporal acústica (2017)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Gonzalo Garay
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Web: pedeciba.edu.uy
Palabras Clave: acústica física difusión múltiple ondas no lineales inversión temporal
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física

elastografía del músculo esquelético mediante ondas de superficie (2015)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Gustavo Grinspan
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: elastografía músculo esquelético ondas de superficie
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas de superficie, ondas guiadas, medios viscoelásticos

Métodos de imaginería médica para diagnóstico de tumor de mamas (2015)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
Programa: Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Carolina Rabin
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: ultrasonido imaginería radiaciones ionizantes
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas en medios viscoelásticos, imágenes médicas

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Investigador Honorario G4 (2017)

(Nacional)
PEDECIBA

Premios NOVA (2012)

(Nacional)

ANII

Premio a la innovación entregado a la organización CUIIDARTE (Centro Universitario de Investigación e Innovación en Diagnóstico Arterial) de la cual formo parte (<http://www.cuiidarte.fmed.edu.uy/>).

PRESENTACIONES EN EVENTOS

anual ASA meeting (2017)

Congreso

Generation of ultrasonic finite amplitude waves through a multiple scattering medium by time-reversal in a waveguide

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Acoustical Society of America

Trilateral workshop in agrifood challenges (2017)

Encuentro

Ultrasound elastography: Imaging elastic properties of soft-tissues

Brasil

Tipo de participación: Panelista

Nombre de la institución promotora: University of York, USP, UdelaR

International Congress on Acoustics (2016)

Congreso

Presentación sobre "Generation and propagation of leaky surface waves in soft solids"

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: International Commission for Acoustics (ICA), Asociación de Acusticos Argentinos (AAA)

International Congress on Ultrasonics (ICU) (2015)

Congreso

characteriation of acoustical properties of phantoms for soft tissues in the range 20 -45°C

Francia

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ICU, SFA

International Congress on Ultrasonics (ICU) (2015)

Congreso

Analysis of Rayleigh-Lamb modes in soft solids with application to surface wave elastography

Francia

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ICU, SFA

International Ultrasonics Symposium (2014)

Congreso

Improvement of time-reversal focalization through multiple scattering medium by coherent plane wave compunding

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: IEEE UFFC

anual ASA meeting (2014)

Congreso

Longitudinal shear wave and transverse compressional waves in solids

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ASA

International Ultrasonics Symposium (2012)

Congreso

In vivo assessment of muscle mechanical properties using a low-cost surface wave method

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IEEE UFFC

International Congress on Ultrasonics (2011)

Congreso

Temperature induced changes in soft tissues analyzed by spectral methods and transient elastography: a comparative study

Polonia

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ICU, IEP Gdansk

9th Workshop on Three-Dimensional Modelling of Seismic Waves Generation, Propagation and their Inversion (2008)

Congreso

Seismic prospection of the human body: The time-reversal approach

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 24

Nombre de la institución promotora: ICTP

Palabras Clave: elastografía, retorno temporal

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / ondas elásticas, sismología, problemas inversos

Temas actuales de investigación en el Laboratorio de Física Aplicada de la Facultad de Ciencias (2007)

Seminario

Elastografía ultrasonora de sólidos blandos

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: Instituto de Profesores Artigas (IPA)

Palabras Clave: ultrasonido ondas elásticas elastografía ultrasonora

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora, ondas elásticas on sólidos blandos

XII Jornadas de Jovens Pesquisadores do Grupo Montevideo (2004)

Congreso

Presentación de poster: Elastografía impulsional

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Universidade Federal do Paraná

Palabras Clave: elastografía ultrasonora

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / elastografía ultrasonora

Encuentro anual de la Asociación de Profesores de Física del Uruguay (APFU) (2004)

Taller

Experiencias clásicas de física moderna

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: APFU

Palabras Clave: física moderna

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / espectros

atómicos, efecto fotoeléctrico, radiación del cuerpo negro

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Espectroscopía de dos fotones de vapor de rubidio contenido en un medio poroso (2017)

Candidato: Lucía Amy
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
N. BENECH, D. Ariosa, E. Frins, H. Failache, R. Faccio
Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
Sitio Web: pedeciba.edu.uy
País: Uruguay
Idioma: Español

Síntesis de audio por modelado físico de instrumentos musicales: Tambores del candombe uruguayo (2016)

Candidato: Pablo Amil
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
J. BRUM, C. CABEZA, P. CANCELA, M. ROCAMORA, N. BENECH
Maestría en Ingeniería-Física / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: acústica física modelado físico síntesis de audio
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Acústica física

Análise de campo térmico gerados por transdutores ultrassônicos para diatermia fisioterápica em presença de espalhadores (2014)

Candidato: Guillermo Cortela
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
W. COELHO, M.A. VON KRÜGER, R. MACOTO, E. TAVARES, N. BENECH
Programa de Engenharia Biomédica / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Federal de Río de Janeiro / Brasil
País: Brasil
Idioma: Portugués
Palabras Clave: ultrasonido temperatura diatermia, hipertermia
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / acústica física, física aplicada

Del sistema electrogénico al campo eléctrico: análisis comparativo en diversas especies de peces eléctricos. (2012)

Candidato: Melanie Nuesch
Tipo Jurado: Iniciación científica
F. SIERRA, E. CASTILLO, P. MUNIZ, N. BENECH
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: peces eléctricos
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Zoología, Ornitología, Entomología, Etología / zoología
Integrante del GAIE (Grupo de Apoyo a la Investigación Estudiantil) de la facultad de Ciencias. Este grupo se encarga de evaluar los proyectos presentados para iniciación científica en la Facultad

Inventario de tetrápodos y diseño de programa de monitoreo específico en el área protegida Parque Nacional San Miguel (2012)

Candidato: María José Rodríguez
Tipo Jurado: Iniciación científica
F. SIERRA, E. CASTILLO, P. MUNIZ, N. BENECH
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Palabras Clave: conservación fauna, zoología

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / inventarios, programas de monitoreo

Estimación de la fuerza de mordida en marsupiales carnívoros del Uruguay y el estudio de sus implicancias biológicas (2012)

Candidato: María Florencia Barcos

Tipo Jurado: Iniciación científica

F. SIERRA , E. CASTILLO , P. MUNIZ , N. BENECH

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: biomecánica, fuerza mordida carnívoros

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Zoología, Ornitología, Entomología, Etología / biomecánica

Experiencias de laboratorio y simulaciones numéricas sobre la formación de comas de polvo en asteroides (2012)

Candidato: Andrea Maciel

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

G. TANCREDI , J. FERNANDEZ , N. BENECH

Licenciatura en Física opción Astronomía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: asteroides, comas de polvo, simulaciones numéricas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Astronomía / cuerpos menores sistema solar

Información adicional

Beuario de la Embajada de Francia en Uruguay para pasantías de investigación en el marco de la formación doctoral en el Laboratoire Ondes et Acoustique, en París Francia (2006)

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	41
Artículos publicados en revistas científicas	22
Completo	20
Resumen	2
Trabajos en eventos	17
Libros y Capítulos	2
Capítulos de libro publicado	2
PRODUCCIÓN TÉCNICA	3
Productos tecnológicos	2
Con registro o patente	1
Otros tipos	1
EVALUACIONES	19
Evaluación de proyectos	3
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	6
Evaluación de convocatorias concursables	6
Jurado de tesis	3
FORMACIÓN RRHH	8
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	4

Iniciación a la investigación	3
Tesis de maestría	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	4
Tesis de maestría	2
Tesis de doctorado	2