

Parte A. DATOS PERSONALES

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Zaragoza		
Dpto./Centro	Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas / EUPT		
Categoría profesional	Profesor Contratado Doctor	Fecha inicio	20/09/2014
Palabras clave	Tecnología médica, Ingeniería Biomédica		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Telecomunicación	Universidad de Zaragoza	2002
Máster Universitario en Sueño: Fisiología y Medicina	Universidad Pablo de Olavide	2007
Doctor por la Universidad de Zaragoza. Programa de Ingeniería Biomédica, con mención de calidad. (doctorado europeo)	Universidad de Zaragoza	2009

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Sexenios de investigación: 1 (fecha del último concedido 2009)

Número de tesis dirigidas (últimos 10 años): 1 en fase de elaboración (defensa prevista en 2015)

Citas totales (SCOPUS): 181 con 28.8 citas/año (últimos 5 años excluyendo 2014).

Índice h = 7

Número de publicaciones en revistas de Q1: 3 si se ordenan por factor de impacto, 9 si se ordenan por número totales de citas

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Eduardo Gil Herrando es profesor Contratado Doctor del Área de Ingeniería de Sistemas Automáticos de la Universidad de Zaragoza desde el 20/09/2014, con acreditación para profesor Titular de Universidad desde el 21/10/2013. Ha desarrollado tareas docentes en la Universidad de Zaragoza desde el año 2003 en las figuras de profesor asociado, ayudante y ayudante doctor. Es Ingeniero de Telecomunicación y Doctor por la Universidad de Zaragoza (Doctorado Europeo, Mención de Calidad) desde el 21/7/2009. Pertenece al grupo Biomedical Signal Interpretation and Computational Simulation (BSICoS) del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), y al Centro de Investigación Biomédica en Red: Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN). Su actividad investigadora se desarrolla en el marco del procesado de señales biomédicas. Sus líneas de investigación se centran en el desarrollo y evaluación de métodos para la cuantificación y caracterización de las dinámicas e interacciones de dichas señales, con el objetivo último de extraer información útil desde el punto de vista clínico y fisiológico. Tiene reconocido 1 tramo de investigación por la ACPUA (2004-2009). Ha participado en 17 proyectos de investigación con financiación pública (11 de ámbito nacional), siendo IP de uno de ellos (ARAID). Además, ha participado en 2 contratos con empresas y hospitales para la transferencia de conocimiento y ha obtenido un contrato de investigación Juan de la Cierva en 2011 (no disfrutado). Es autor de 13 artículos publicados en revistas indexadas en el JCR (3 en el IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 3 en el Medical and Biological Engineering and Computing, 1 en el IEEE Signal Processing Magazine, 1 en el Annals of Biomedical Engineering). También cuenta con 32 contribuciones a congresos, de los cuales 22 corresponden a congresos internacionales, siendo 1 de los mismos ponencias invitadas. Ha realizado 3 estancias de investigación en EEUU, Suecia, e Italia, que le han permitido el establecimiento de colaboraciones internacionales fructíferas que resultan en publicaciones conjuntas y desarrollo de una investigación internacional. Ha dirigido 5 proyectos fin de carrera, 1 trabajo fin de máster y actualmente está dirigiendo 1 tesis doctoral. Ha participado en la organización de un congreso internacional (2013) en el campo de la Ingeniería Biomédica. Es evaluador de revistas internacionales en el campo de la Ingeniería Biomédica. Ha formado parte del tribunal evaluador de 1 tesis doctoral.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Artículos

Selección de 10 artículos de los últimos 5 años (2010-2014)

Lázaro J., Alcaine A., Romero D., Gil E., Laguna P., Pueyo E., Bailón E. (2014) "Electrocardiogram Derived Respiratory Rate from QRS Slopes and R-Wave Angle". *Annals of Biomedical Engineering*, Vol. 40, No. 10, pp. 2072-2083

Lázaro J., Gil E., Vergara JM., Laguna P. (2014) "Pulse Rate Variability Analysis for Discrimination of Sleep-Apnea-Related Decreases in the Amplitude Fluctuations of PPG Signal in Children". *IEEE Journal of Biomedical And Health Informatics*. 18 - 1, pp. 240-246.

Peláez MD., Orini M., Lazaro J., Bailón R., Gil E. (2013) "Cross Time-Frequency Analysis for combining information of several sources. Application to estimation of Spontaneous Respiratory Rate from Photoplethysmography". *Computational And Mathematical Methods In Medicine*. pp. 0 - 631978 [8 pp]. ISSN 1748-670X

Lázaro J., Gil E., Bailón R., Mincholé A., Laguna P. (2013) "Deriving Respiration from Photoplethysmographic Pulse Width". *Medical & Biological Engineering & Computing*. 51, pp. 232-242. ISSN 0140-0118

Gil E., Laguna P., Martínez JP., Barquero O., García A., Sörnmo L. (2013) "Heart Rate Turbulence Analysis Based on Photoplethysmography". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 60-11, pp. 3149-3155. ISSN 0018-9294

Pueyo E., Bailón R., Gil E., Martínez JP., Laguna P. (2013) "Signal Processing Guided by Physiology: Making the Most of Cardiorespiratory Signals". *IEEE Signal Processing Magazine*. 30-5, pp. 136-142. ISSN 1053-5888

Lázaro J., Gil E., Bailón R., Mincholé A., Laguna P. (2013). "Erratum to: Deriving respiration from photoplethysmographic pulse width". *Medical & Biological Engineering & Computing*. 51, pp. 243. ISSN 0140-0118

Sörnmo L., Sandberg F., Gil E., Solem K. (2012) "Noninvasive techniques for prevention of intradialytic hypotension". *IEEE Reviews in Biomedical Engineering* 5, pp. 45-59. ISSN 1937-3333

Gil E., Orini M., Bailón R., Vergara JM., Mainardi L., Laguna P. (2010) "Photoplethysmography pulse rate variability as a surrogate measurement of heart rate variability during non-stationary conditions". *Physiological Measurement*. 31-9, pp. 1271-1290. ISSN 0967-3334

Gil E., Bailón R., Vergara JM., Laguna P. (2010) "PTT variability for discrimination of sleep apnea related decreases in the amplitude fluctuations of PPG signal in children". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 57-5, pp. 1079-1088. ISSN 0018-9294

Libros

Lázaro J., Gil E., Laguna P. (2012) "Estimación de la respiración mediante las señales fotoplethysmográfica de pulso, electrocardiográfica y presión arterial. pp. 0-96. Ed. AV Akademikerverlag GmbH & Co. KG. ISBN 3659056669

Gil E. (2011) "Análisis de señales PPG y ECG para el diagnóstico del SAOS. pp. 0 - 231. Ed. AV Akademikerverlag GmbH & Co. KG. ISBN 3846576670

Congresos

Publicaciones en 32 congresos, de los cuales 22 corresponden a congresos internacionales, siendo 1 de los mismos ponencias invitadas.

C.2. Proyectos

Título del proyecto: Procesado multimodal de señales biomédicas para el análisis y la caracterización fisiológica de afecciones cardiovasculares, respiratorias y autonómicas.

Entidad financiadora: CICYT/FEDER, Ref. TEC2010-21703-C03-02

Duración, desde: 01/2011 hasta: 12/2013

Cuantía de la subvención: 242500

Investigador responsable: Dr. Juan Pablo Martínez Cortés

Título del proyecto: Extracción de la variabilidad del ritmo cardíaco y de la respiración a partir de la señal fotopletimográfica de pulso. Aplicación al diagnóstico del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños.

Entidad financiadora: Fundación agencia aragonesa para la investigación y el desarrollo 171-196 ARAID

Duración, desde: 10/2010 hasta: 10/2012

Cuantía de la subvención: 30000€

Investigador responsable: Dr. Eduardo Gil Herrando

Título: Desarrollo de un detector del grado de saturación y relajación del conductor a partir de señales biológicas en ensayos de simulación de conducción

Entidad financiadora: MICINN-FICOSA

Duración, desde: 01/2010 hasta: 12/2012

Cuantía de la subvención: 120.000-43.500€

Investigador responsable: Dra. Raquel Bailón

Título del proyecto: Análisis multimodal-multicanal e interpretación fisiológico-diagnóstica de señales biomédicas del sistema cardiovascular, respiratorio, autonómico y del sueño: variabilidad dinámica e interacciones

Entidad financiadora: CICYT/FEDER, Ref. TEC2007-68076-C02-02/TCM

Duración, desde: 12/2007 hasta: 12/2010

Cuantía de la subvención: 250500

Investigador responsable: Dr. Pablo Laguna Lasasa

Título del proyecto: Tratamiento de señal en el análisis del ECG y polisomnografía: procesado orientado por el modelado fisiológico

Entidad financiadora: CICYT/FEDER, Ref. TEC2004-05263-C02-02/TCM

Duración, desde: 12/2004 hasta: 12/2007

Cuantía de la subvención: 123200

Investigador responsable: Dr. Pablo Laguna Lasasa

Número de investigadores participantes: 8

Título del proyecto: Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el análisis espacio temporal del ECG multicanal. Mejora de la robustez de los índices clínicos de riesgo cardíaco y servicios de acceso a la información

Entidad financiadora: CICYT/FEDER, Ref. TIC2001-2167-C02-02

Duración, desde: 9/2002 hasta: 12/2004

Cuantía de la subvención: 102015

Investigador responsable: Dr. Pablo Laguna Lasasa

Título del proyecto: CIBER En Ingeniería Biomédica

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III, Ref. CB06/01/0062

Duración, desde: 11/2006 hasta: actualidad

Investigador responsable: Dr. Pablo Laguna Lasasa

Título del proyecto: Grupo de Tecnologías de la Comunicación GTC. Grupo Consolidado de Investigación, reconocido por la Diputación General de Aragón.

Entidad financiadora: Diputación General de Aragón

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza.

Duración, desde: 01/2005 hasta: 12/2013

Cuantía de la subvención:

Investigador responsable: Dr. Enrique Masgrau Gómez

C.3. Contratos

Título del contrato/proyecto: Juan de la Cierva
Empresa/Administración financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración, desde: 12/2011 hasta: 12/2011 (contrato de 3 años)
Nota: Contrato de investigación de carácter competitivo obtenido en convocatoria pública pero no disfrutado al formalizar un contrato como PDI en la Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: Dr. Eduardo Gil

Título del contrato/proyecto: Realización de la fase de viabilidad conceptual del Proyecto para el desarrollo de un detector del grado de saturación y relajación del conductor a partir de señales biológicas en ensayos de simulación de conducción
Empresa/Administración financiadora: FICOMIRRORS S.A., OTRI 2009/0367
Duración, desde: 03/2009 hasta: 05/2009
Investigador responsable: Dr. Raquel Bailón

C.5. Dirección de trabajos

Proyectos fin de Carrera (Autor/año): Violeta Monsterio (2005); Rubén Bozal (2008), Diego Florentin (2010), Alejandro Godino (2012).
Trabajos fin de Grado (Autor/año): Daniel Gómez (2014).
Trabajos fin de máster (autor/año): Jesús Lázaro (2013)
Tesis doctorales (Autor/año): Jesús Lázaro (fecha prevista de defensa 2015)

C.6. Participación en tareas de evaluación

Revisor en 9 revistas internacionales incluyendo: IEEE Trans. Biomed. Eng., Med. Biol. Eng. Comput.; IEEE T. Inf. Technol. Biomed.; Sleep Medicine; Methods Inf. Med.; Physiol. Meas.

Secretario del tribunal de tesis doctoral de Michele Orini, 2012

C.7. Organización de actividades de i+D y cargos de gestión

Miembro del comité organizador del Congreso Internacional Computing in Cardiology, 2013.
Delegado de Dirección para Infraestructuras Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, 2014.

C.8. Estancias de investigación

Entidad de realización: POLITECNICO DE MILAN, Milán, Italia
Fecha inicio: 01/02/2006, 5 meses
Entidad financiadora: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón - Gobierno de Aragón

Entidad de realización: MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT), EEUU
Fecha inicio: 01/8/2008, 1 mes

Entidad de realización: UNIVERSIDAD DE LUND, Lund, Suecia
Fecha inicio: 01/08/2010, 6 meses
Entidad financiadora: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón - Gobierno de Aragón

Este documento está preparado para que pueda rellenarse en el formato establecido como obligatorio en las convocatorias (artículo 11.7.a): letra Times New Roman o Arial de un tamaño mínimo de 11 puntos; márgenes laterales de 2,5 cm; márgenes superior e inferior de 1,5 cm; y espaciado mínimo sencillo.

La extensión máxima del documento (apartados A, B y C) no puede sobrepasar las 4 páginas.

Parte A. DATOS PERSONALES

Researcher ID (RID) es una comunidad basada en la web que hace visibles las publicaciones de autores que participan en ella. Los usuarios reciben un número de identificación personal estable (RID) que sirve para las búsquedas en la Web of Science. Los usuarios disponen de un perfil donde integrar sus temas de investigación, sus publicaciones y sus citas.

Acceso: Web of Science > Mis herramientas > Researcher ID

Código ORCID es un identificador compuesto por 16 dígitos que permite a los investigadores disponer de un código de autor inequívoco que les permite distinguir claramente su producción científico-técnica. De esta manera se evitan confusiones relacionadas con la autoría de actividades de investigación llevadas a cabo por investigadores diferentes con nombres personales coincidentes o semejantes.

Acceso: www.orcid.org

Si no tiene Researcher ID o código ORCID, no rellene estos apartados.

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Se incluirá información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h. Adicionalmente, se podrán incluir otros indicadores que el investigador considere pertinentes.

Para calcular estos valores, se utilizarán por defecto los datos recogidos en la Web of Science de Thomson Reuters. Cuando esto no sea posible, se podrán utilizar otros indicadores, especificando la base de datos de referencia.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

Describa brevemente su trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de su línea de investigación. Indique también otros aspectos o peculiaridades que considere de importancia para comprender su trayectoria.

Si lo considera conveniente, en este apartado se puede incluir *el mismo resumen* del CV que se incluya en la solicitud, teniendo en cuenta que este resumen solo se utilizará para el proceso de evaluación de este proyecto, mientras que el que se incluye en la solicitud podrá ser difundido.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (*ordenados por tipología*)

Teniendo en cuenta las limitaciones de espacio, detalle los méritos más relevantes ordenados por la tipología que mejor se adapte a su perfil científico. Los méritos aportados deben describirse de una forma concreta y detallada, evitando ambigüedades.

Los méritos aportados se pondrán en orden cronológico inverso dentro de cada apartado. Salvo en casos de especial importancia para valorar su CV, se incluirán únicamente los méritos de los últimos 10 años.

C.1. Publicaciones

Incluya una reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes.

Si es un artículo, incluya autores por orden de firma, año de publicación, título del artículo, nombre de la revista, volumen: pág. inicial-pág. final.

Si se trata de un libro o de capítulo de un libro, incluya, además, la editorial y el ISBN.

Si hay muchos autores, indique el número total de firmantes y la posición del investigador que presenta esta solicitud (p. ej., 95/18).

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

Indique los proyectos más destacados en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo: referencia, título, entidad financiadora y convocatoria, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía de la subvención, tipo de participación (investigador principal, investigador, coordinador de proyecto europeo, etc.) y si el proyecto está en evaluación o pendiente de resolución.

C.3. Participación en contratos de I+D+i

Indique los contratos más relevantes en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo título, empresa o entidad, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía.

C.4. Patentes

Relacione las patentes más destacadas, indicando los autores por orden de firma, referencia, título, países de prioridad, fecha, entidad titular y empresas que las estén explotando.

C.5, C.6, C.7... Otros

Mediante una numeración secuencial (C.5, C.6, C.7...), incluya los apartados que considere necesarios para recoger sus principales méritos científicos-técnicos: dirección de trabajos, participación en tareas de evaluación, miembro de comités internacionales, gestión de la actividad científica, comités editoriales, premios, etc.

Recuerde que todos los méritos presentados deberán presentarse de forma concreta, incluyendo las fechas o período de fechas de cada actuación.

El currículum abreviado pretende facilitar, ordenar y agilizar el proceso de evaluación. Mediante el número de identificación individual del investigador es posible acceder a los trabajos científicos publicados y a información sobre el impacto de cada uno de ellos. Si considera que este currículum abreviado no recoge una parte importante de su trayectoria, puede incluir voluntariamente el currículum en extenso en la documentación aportada, que será facilitado también a los evaluadores de su solicitud.