Memoria 2017

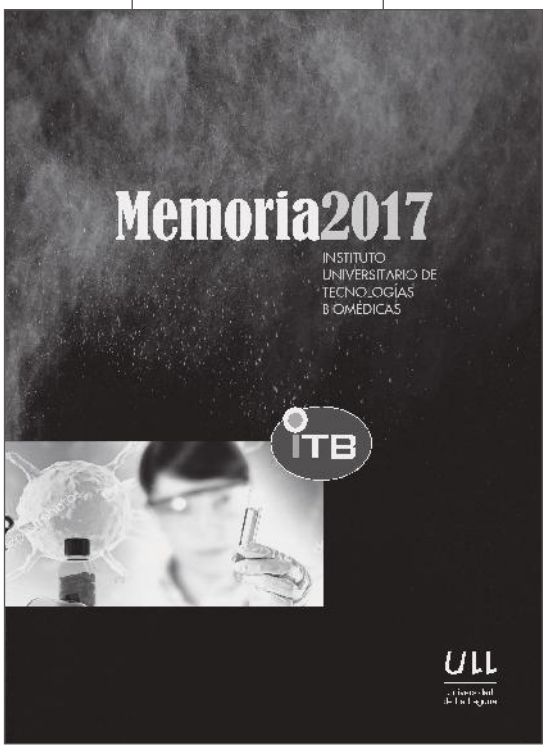
INSTITUTO
UNIVERSITARIO DE
TECNOLOGÍAS
BIOMÉDICAS

ITB

ULL
Universidad
de La Laguna

Universidad de La Laguna

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS



Edición:

Jennifer Hernández, Eladio Frías (Gestores de Proyectos)
Rafael Alonso (Director)

Revisión:

Rafael Alonso, Teresa Giráldez (Subdirectora)
Tomás González (Secretario)

Aprobación:

Consejo del Instituto

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA 7

Visión y misión 9

Objetivos 9

Organos de gobierno 10
- Equipo directivo 10
- Comisión ejecutiva 11
- Consejo del instituto 11
- Comité asesor externo 11
- Dirección y administración 12

Miembros del instituto 12
- Departamentos y unidades participantes 12
- Personal docente e investigador 13
- Investigadores responsables 15

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN 17

Programas de investigación 19

Grupos y líneas de investigación 22
- Neurobiología y enfermedades del SN 22
- Enfermedades crónicas, raras y de base genética 34
- Bioingeniería, biotecnología, tecnología farmacéutica y tecnología nutriciona 58
- Evaluación de tecnologías sanitarias y planificación.. 69

INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA 77

Equipamiento e instalaciones 79
- Plataforma de estudios celulares avanzados 80
- Instrumentación analítica y centrifugación 80
- Criopreservación 81
- Cultivos celulares 81
- Banco de cerebros y tejidos e histología 82
- Lipidómica, metabolómica y proteómica 82
- Conducta y fenotipado 82
- Neurociencia cognitiva 83
- Equipamiento general 83
- Equipos ubicados en otros laboratorios de la ULL 84

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 87

Publicaciones 89
- Artículos en revistas indexadas 89
- Libros y capítulos de libros 103

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES 105

Formación de investigadores 107
- Programas oficiales de máster y doctorado 107
- Programa de seminarios 108
- Tesis doctorales dirigidas 110
- Trabajos de fin de máster 114

ÍNDICE

COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN E IMPACTO SOCIAL 117

Comunicación, divulgación y difusión 131
- Cursos, conferencias, congresos y talleres 119
- Actividades en medios de comunicación 122
- Página web y redes sociales 124
- La Universidad a debate 126

INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA 129

Actividades de innovación y transferencia 131
- Comité asesor de innovación y comercialización..... 131
- Presentación de tecnologías en foros internacionales..... 131
- Resultados de transferencia 132
- Otras actividades: Patólogos sin fronteras..... 132

CAPTACIÓN DE FINANCIACIÓN 135

Financiación pública competitiva 137
- Construcción y desarrollo de la sede del ITB 137
- Equipamiento científico-técnico en ejecución..... 138
- Proyectos de los grupos de investigación 138

Financiación público-privada no competitiva 145
- Convenios y contratos..... 145
- Informes de evaluación tecnológica..... 147
- Ensayos clínicos..... 147

Captación y desarrollo de recursos humanos..... 148
- Contratos de investigación postdoctorales..... 148
- Contratos de investigación predoctorales..... 149

RESUMEN ESTADÍSTICO E INFORME ECONÓMICO..... 151

Resumen estadístico 153
- Departamentos y unidades participantes 153
- Recursos humanos 154
- Producción científica 155
- Informe económico del presupusto institucional..... 156

ANEXO. ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA..... 159

Análisis de algunos indicadores relacionados con la capacidad de investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud de Tenerife 161
- Resumen y conclusiones 170

Agradecimientos 171

INTRODUCCIÓN
ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA

1 VISIÓN Y MISIÓN

El Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas (ITB) es un centro multidisciplinar dedicado a la investigación básica y traslacional en Biomedicina y Biotecnología, que integra la actividad del personal docente e investigador de diferentes áreas de conocimiento, departamentos, hospitales universitarios y unidades asociadas de la Universidad de La Laguna y el Servicio Canario de Salud. Creado por decreto 11/2006 (BOC de 20 de febrero de 2006), el actual Reglamento de Régimen Interior (RGI) fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la ULL a finales de 2010.

Desde su creación, el ITB ha desarrollado una serie de actividades dirigidas hacia la consolidación de un espacio para la investigación biomédica en Canarias competitivo, sostenible y con vocación de excelencia. Para ello ha contado con el apoyo decidido de los diferentes rectores de la Universidad de La Laguna y de instituciones locales, como el Cabildo Insular de Tenerife, llevando a cabo las siguientes acciones: a) Promover la cooperación de grupos de investigación con potencialidad para establecer colaboraciones estables con centros de excelencia nacionales y europeos; b) Coordinar y organizar la participación de los mismos en convocatorias competitivas, con objeto de conseguir la financiación necesaria para la construcción de las instalaciones adecuadas, la adquisición de equipamiento científico, y la contratación de investigadores y personal técnico; c) Participar en convocatorias competitivas de infraestructura científica, con objeto de dotar al instituto del equipamiento necesario; y d) Diseñar un modelo de funcionamiento con el mayor grado de autonomía posible, con capacidad de adaptación a las oscilaciones políticas y económicas del entorno.

La elaboración de esta memoria, tras doce años de existencia, puede ser un punto de inflexión en la consolidación del ITB como un proyecto de futuro. Es el momento de analizar con rigor el estado de desarrollo de este proyecto e implementar las medidas oportunas para garantizar el cumplimiento de sus objetivos. En consecuencia, la memoria 2017 finaliza con un anexo en el que se resume un informe sobre las capacidades en investigación biomédica de la Universidad de La Laguna y sus Hospitales Universitarios asociados, donde el ITB tiene un lugar particularmente activo.

2 OBJETIVOS

El objetivo global es el desarrollar, potenciar y promover la emergencia la investigación biomédica de excelencia, con orientación y vocación traslacional y en relación con las necesidades biosanitarias del entorno, así como el establecimiento de sinergias con el sector productivo y el diseño de planes estratégicos renovables.

Bajo estas premisas, son objetivos específicos del instituto: 1) El desarrollo de proyectos de investigación; 2) La organización de programas interdisciplinarios de doctorado y postgrado, formación de personal, cursos, seminarios, congresos y cualquier otra actividad relacionada con la formación en el ámbito del instituto; 3) El asesoramiento a las instituciones públicas y privadas que lo requieran en el diseño de estrategias de política científica y tecnológica biosanitaria; 4) El establecimiento de interacciones cooperativas con otros centros de investigación, especialmente regionales, para la implementación de políticas científicas; 5) La colaboración con el sector productivo para el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas a problemas específicos, promoviendo la creación y transferencia de tecnología; 6) La implementación de la innovación asistencial a partir de los resultados de la investigación

clínica y epidemiológica; 7) La divulgación de los conceptos y avances de la Biomedicina y la Biotecnología, contribuyendo a generar una dinámica cultural favorable a su desarrollo.

En la actualidad, el ITB forma parte, junto con otros institutos y grupos de la ULL, de los Hospitales Universitarios de Tenerife y del Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud, de un proyecto de la Universidad de La Laguna en fase de desarrollo: el Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (CIBICAN), en cuya financiación han participado el Cabildo Insular de Tenerife, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII-MINECO) y la Comisión Europea (CE), cuya creación fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la ULL en su sesión de 24 de abril de 2015, estando pendiente de la implementación de la normativa específica para su funcionamiento. Esta iniciativa se corresponde con la vocación del ITB desde su creación de establecer colaboraciones con los grupos y centros insulares y regionales de objetivos similares.

3 ÓRGANOS DE GOBIERNO

Los órganos de gobierno colegiados y unipersonales corresponden, respectivamente, al Consejo del Instituto y a la Dirección del mismo, formada por Director(a), Subdirector(a) y Secretario(a). La Comisión Ejecutiva está formada por el Equipo Directivo y los coordinadores de las diferentes Áreas de Investigación. El Comité Asesor Externo está formado por, al menos, tres científicos de reconocido prestigio internacional en el ámbito de la Biomedicina y las Ciencias de la Salud, que no mantengan relación directa con la Universidad de La Laguna.

Equipo directivo

- **Director**: Rafael Alonso Solís (Catedrático de Fisiología; Departamento de Ciencias Médicas Básicas, ULL). Email: ralonso@ull.edu.es

- **Subdirectora**: Teresa Giráldez Fernández (Programa "Ramón y Cajal"; Departamento de Ciencias Médicas Básicas, ULL). Email: giraldez@ull.edu.es

- **Secretario**: Tomás González Hernández (Catedrático de Anatomía Humana; Departamento de Ciencias Médicas Básicas, ULL). Email: tgonhern@ull.es

Comisión ejecutiva

La Comisión Ejecutiva está formada por el equipo directivo y los coordinadores de las áreas de investigación. La composición actual de la Comisión Ejecutiva es la siguiente:

- **Vocal de Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso**: Niels Janssen (Profesor Contratado Doctor Tipo I; Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional, ULL). Email: njanssen@ull.edu.es

- **Vocal de Enfermedades Crónicas y Sistémicas**: Esteban Porrini (Programa "Ramón y Cajal"; Departamento de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría; ULL, HUC). Email: eporrini@ull.es

■ **Vocal de Enfermedades de Base Genética**: Veronique Smits (Investigadora Contratada del SCS y líder de grupo; Unidad de Investigación del HUC)
Email: vsmits@ull.edu.es

■ **Vocal de Bioingeniería, Biotecnología y Biología de Sistemas**: Ernesto Pereda de Pablo (Profesor Titular de Ingeniería Eléctrica; Departamento de Ingeniería Industrial; ULL).
Email: eperdepa@ull.edu.es

■ **Vocal de Tecnología de Servicios de Salud, Planificación e Innovación**: Pedro Serrano Aguilar (Jefe del Servicio de Evaluación del SCS).
Email: pseragu@gobiernodecanarias.org

Consejo del instituto

El Consejo del Instituto lo compone el personal docente e investigador con el grado de doctor del mismo, junto a una representación ponderada del personal contratado, el personal en formación y, en su caso, el personal de administración y servicios.

Comité asesor externo

- Luis Blanco Dávila (Profesor de Investigación en el Departamento de Dinámica y Función del Genoma del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid).
- Ramón Latorre de la Cruz (Director del Centro Interdisciplinar de Neurociencias de Valdivia, Chile. Miembro de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos y Premio Nacional de Investigación de Chile).
- José López Barneo (Catedrático de Fisiología de la Universidad de Sevilla y Director del Instituto de Biomedicina de Sevilla–Hospital "Virgen del Rocío", donde dirige el grupo de investigación de Neurobiología Celular y Biofísica. Ha recibido varios de los premios nacionales de investigación más importantes, como el Nacional de Investigación Científica y Técnica, el Jaime I de Investigación, o el Maimónides de Investigación de Andalucía).
- Ginés M. Salido Ruíz (Catedrático de Fisiología de la Universidad de Extremadura. Ha sido rector de la Universidad de Extremadura y miembro del Comité Directivo de la Federación Europea de Sociedades de Fisiología).

El Comité Asesor actual ha sido el que se indica y, de acuerdo con el RRI, sus componentes fueron nombrados por el rector de la ULL a propuesta del director, tras acuerdo del Consejo y la Comisión Ejecutiva del Instituto. Los componentes del comité son científicos con amplia experiencia en la dirección y gestión de la investigación en centros de investigación biomédica. Durante los últimos 5-6 años, todos los miembros del comité han visitado la Universidad de La Laguna y el ITB en diversas ocasiones, y han llevado a cabo evaluaciones de la actividad desarrollada.

Además de los miembros del Comité Asesor, de 2012 a 2016 los grupos e investigadores del instituto participaron en el proyecto IMBRAIN de la Comisión Europea, incorporando durante ese período a un grupo de asesores internacionales, que llevaron a cabo el seguimiento del proyecto ejerciendo de expertos en el Comité de Dirección de dicho proyecto. Ello incluyó, además de los miembros del Comité Asesor del ITB mencionados, a las siguientes personas: Walter Sthühmer (Instituto Max Planck de Medicina Experimental, Göttingen, Alemania), Giuseppe Remuzzi (Instituto Mario Negri de Investigación Farmacológica, Bergamo, Italia), Geoffry F. Peters (Laboratorio de Oncología Médica del Centro Médico de Amsterdam, Amsterdam, Holanda). Ello ha permitido que las

actividades del instituto hayan sido analizadas y evaluadas en varias ocasiones a lo largo de los últimos años.

Dirección y administración

- **Dirección postal**: Facultad de Ciencias de la Salud, Sección de Medicina; Edificio de Secretaría; Campus de Ciencias de la Salud s/n; CP 38071, La Laguna.
- **Teléfono**: 922 316502 – Ext. 6384 (Jennifer Hernández) y 6032 (Eladio Frías).
- **Email**: infoiutb@ull.es

Personal de administración y gestión

- Jennifer Hernández Yanes (chernana@ull.es)
- Eladio Frías Arrocha (efriasar@ull.edu.es)

4 MIEMBROS DEL INSTITUTO

El ITB está constituido por investigadores responsables que lideran grupos con financiación competitiva, personal de administración y servicios de las instituciones participantes y técnico contratado, e investigadores en formación. Podrán ser miembros del ITB los investigadores de la ULL que reúnan los requisitos exigidos, los investigadores de otras instituciones públicas y privadas a través de los correspondientes acuerdos, los investigadores contratados de convocatorias nacionales, regionales o Europeas competitivas, los investigadores doctores contratados con cargo a los proyectos de investigación que se desarrollen en el instituto, y los becarios e investigadores en formación adscritos. La direccion del instituto está trabajando en estos momentos en una modificación del RRI, con objeto de adecuarlo mejor al contexto internacional, incrementar su competitividad y hacerlo más operativo.

Como se indica en la introducción de esta memoria, tras doce años de su creación por el Gobierno de Canarias como Instituto de Investigación de la Universidad de La Laguna, el ITB debe iniciar una fase de consolidación que se desarrollará durante los próximos años. Para ello partiremos del análisis estratégico realizado en los últimos años y el programa de trabajo correspondiente. Una de las primeras acciones consistirá en la propuesta de un nuevo Reglamento de Régimen Interior, con objeto de incorporar soluciones normativas más adecuadas a la realidad actual, así como establecer las bases para una estructura organizacional que favorezca su desarrollo. Entre otras cosas, por acuerdo reglamentario de la Comisión Ejecutiva, se revisarán los requisitos y criterios para la adscripción al instituto, con objeto de elevar el nivel de exigencia y adaptarlo a los nuevos retos planteados.

La actual composición, estructura y organización del instituto se ajusta al RRI vigente en el año al que corresponde esta memoria, independientemente de que alguna modificación esté poniéndose en marcha en la actualidad, y de que haya procesos de altas y bajas que aún no se han ejecutado y están en fase de tramitación. En cualquier caso, en lo que se refiere a la memoria de 2017, el ITB está compuesto por PDI procedente de los siguientes departamentos de la ULL y unidades o servicios de otras instituciones regionales:

Departamentos de la Universidad de La Laguna

Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología

- Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética

- Departamento de de Ciencias Médicas Básicas
- Departamento de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos
- Departamento de Enfermería
- Departamento de Física
- Departamento de Ingeniería Industrial
- Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica
- Departamento de Medicina Física y Farmacología
- Departamento de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría
- Departamento de Psicología, Cognitiva, Social y Organizacional

Hospitales Universitarios y otras unidades del Servicio Canario de Salud

- Hospital Universitario de Canarias (PDI de los Servicios de Anatomía Patológica, Aparato Digestivo, Cardiología, Nefrología, Reumatología y Unidad de Investigación)
- Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria (Servicio de Nefrología y Unidad de Investigación)
- Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud

Personal docente e investigador

Se incluye el personal docente e investigador de la ULL (plantilla y contratados) con categoría de doctor y los investigadores asociados doctores de otras instituciones, indicando su categoría académica o asistencial y el departamento o servicio al que pertenecen en cada entidad. El personal investigador en formación se relaciona en el grupo de investigación al que pertenece, de acuerdo con la información proporcionada por los investigadores responsables correspondientes. En los componentes de los grupos de investigación aparece PDI de la plantilla de la ULL o personal del SCS que no figura en esta relación, por no haber solicitado aún la aceptación como miembros del instituto, o estar dicha aceptación en fase de trámite, de acuerdo al RRI. La relación siguiente se ha organizado por orden alfabético, en base al tipo de PDI reconocido en el RRI, añadiendo la información correspondiente a su categoría académica y/o asistencial. En el apartado de "Investigadores responsables" se incluyen a los doctores que lo son de proyectos actualmente en vigencia (incluyendo proyectos de investigación y desarrollo, capacitación, innovación y transferencia de conocimiento, o comunicación y divulgación), así como quienes, liderando grupos activos o emergentes, eran investigadores principales en los tres años anteriores y han participado o están participando en convocatorias públicas o privadas competitivas en 2017, independientemente de que no hayan dispuesto de financiación el año de referencia.

Investigadores Responsables – ULL y ULL-SCS: Investigadores principales de proyectos y líderes de grupo de la ULL, actuales y emergentes, incluyendo el PDI de la ULL que tiene plaza vinculada a los Hospitales Universitarios (entre paréntesis, categoría académica, departamento, grupo y línea de investigación liderados).

- Acebes Vindel, Ángel (Prof. Contratado Doctor de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Mecanismos moleculares de neurodegeneración (grupo emergente).
- Alonso Solís, Rafael (Catedrático de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Dirección del instituto.
- Álvarez de la Rosa, Diego (Prof. Titular de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Fisiopatología de los mineralcorticoides.
- Ávila Marrero, Julio (Catedrático de

Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL): Biología del desarrollo.

- Barber Friend, Horacio (Prof. Titular de Psicología Básica; Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional, ULL): Neurociencia cognitica y psicolinguística.
- Corral Quintana, Serafín (Prof. Titular de Economía Aplicada, ULL; Dpto. de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos): Planificación estratégica e innovación (grupo emergente).
- Díaz González, José Federico (Prof. Titular de Medicina, Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL. Médico Adjunto de Reumatología, HUC–CHUHC, SCS): Respuesta inflamatoria y daño tisular en la artritis reumatoide.
- Évora García, Carmen María (Catedrática de Tecnología Farmacéutica; Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, ULL): Sistemas de liberación de fármacos.
- Gillespie, David (Programa "Agustín de Betancourt"; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Identificación de dianas de daño en el DNA en la terapia anticancerosa.
- Giráldez Fernández, Teresa (Programa "Ramón y Cajal" y European Research Council Consolidator; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Bases moleculares de la canalopatías humanas.
- González Hernández, Tomás (Catedrático de Anatomía Humana; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Vulnerabilidad y plasticidad neuronal.
- Janssen, Niels (Prof. Contratado Doctor de Psicología Básica; Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional, ULL): Laboratorio de imagen cerebral.
- Lorenzo Hernández, Antonio (Catedrático de Zoología; Dpto. de Biología Animal y Edafología y Geología, ULL): Nutrición en Acuicultura.
- Machado Ponce, José David (Prof. Contratado Doctor de Farmacología; Depto. de Medicina Física y Farmacología, ULL): Biología del tráfico de vesículas secretoras (grupo emergente).
- Martín Vasallo, Pablo (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL): Biología del desarrollo.
- Pereda de Pablo, Ernesto (Prof. Titular de Ingeniería Eléctrica; Depto. de Ingeniería Industrial, ULL): Ingeniería eléctrica y bioingeniería.
- Porrini, Esteban (Programa "Ramón y Cajal"; Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL): Enfermedad renal crónica y complicaciones del transplante renal.
- Quintero Carrión, Enrique (Catedrático de Medicina; Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL. Jefe del Servicio de Aparato Digestivo, HUC–CHUC, SCS): Enfermedades inflamatorias y neoplásicas del tracto gastrointestinal.
- Rodríguez González, Covadonga (Prof. Titular de Zoología; Depto. de Biología Animal, Edafología y Ecología, ULL): Nutrición en Acuicultura.
- Rodríguez Ramos, José Manuel (Prof. Contratado Doctor de Tecnología Eléctrica; Depto. de Ingeniería Industrial, ULL): Cámara de fases y distancias.
- Salido Ruiz, Eduardo (Catedrático de Anatomía Patológica; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas; Jefe del Servicio de Anatomía Patológico, HUC–

CHUHC, SCS): Patología molecular de enfermedades raras y metabólicas

- Sayas Casanova, Laura (Programa "Agustín de Betancourt"; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL): Mecanismos moleculares de regulación de HFAC6: implicaciones en neurodegeneración (grupo emergente).
- Siverio Expósito, José Manuel (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL): Levaduras: biotecnología y ciencia básica.
- Torres Darias, Néstor (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL): Modelización matemática y biología de sistemas.
- Torres Ramírez, Armando (Catedrático de Medicina; Depto. de Medicina Interna, Dermatología Psiquiatría, ULL. Director Clínico del Servicio de Nefrología, HUC–CHUC): Enfermedad renal crónica y complicaciones del transplante renal.

Investigadores Responsables – SCS

Investigadores principales de proyectos y líderes de grupo del SCS, incluyendo investigadores de los Hospitales Universitarios HUC y HUNSC y Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del SCS (entre paréntesis, categoría académica, departamento, grupo y línea de investigación liderados).

Además de estar adscritos al ITB, estos investigadores, de orientación traslacional, llevan a cabo una participación muy importante en los programas de posgrado (Máster en Biomedicina y Biotecnología, y programa de Doctorado en Ciencias de la Salud) de la Universidad de La Laguna. De hecho, sus líneas de investigación forman parte de la oferta en ambos programas, en los que la participación de grupos del instituto es mayoritaria. Además, como miembros del ITB formaron parte de los investigadores y grupos que participaron en el proyecto IMBRAIN (Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Islands), que supuso un importante impulso de financiación y un reconocimiento por parte de la Comisión Europea como proyecto de excelencia, y sin su aportación ni el proyecto habría sido capaz de obtener una alta calificación, ni su ejecución hubiera tenido la misma efectividad. Una parte importante de la fortaleza generada por el ITB en cuanto a su capacidad para promover y desarrollar formación de posgrado en Biomedicina, Biotecnología y Ciencias de la Salud está basada en la participación de investigadores doctores que hacen investigación clínica y traslacional de excelencia en varias áreas, particularmente en el programa de Enfermedades Crónicas, Enfermedades Raras y Enfermedades de Base Genética, y en el programa de Evaluación de Servicios y Tecnologías Sanitarias (ver áreas y grupos de investigación). El resto del personal doctor y los becarios predoctorales de los grupos dirigidos por los investigadores relacionados figura en la información correspondiente cada grupo.

- Acevedo Arozena, Abraham (Programa "Miguel Servet"; Unidad de Investigación, HUC–CHUC, SCS): Modelos animales de neurodegeneración.
- Domínguez Rodríguez, Alberto (Médico Adjunto, Servicio de Cardiología, HUC–CHUC, SCS): Investigación Cardiológica.
- Freire Betancourt, Raimundo (Investigador Senior del Servicio Canario de Salud, HUC–CHUC, SCS): Estrés replicativo y tumorogénesis.
- Machín Concepción, Félix (Investigador Senior del Servicio Canario de Salud, HUNSC–CHUC, SCS): Inestabilidad genómica y cáncer.

- Navarro González, Juan Francisco (Jefe del Servicio de Nefrología, Unidad de Investigación, HUNSC–CHUC, SCS): Investigación en enfermedad renal y cardiovascular.
- Smits, Veronique (Investigadora Senior del Servicio Canario de Salud; Unidad de Investigación del HUC–CHUC): Checkpoint en respuesta a daño en el DNA y enfermedades humanas.
- Serrano Aguilar, Pedro (Jefe del Servicio de Evaluación y Planificación, Unidad de Evaluación de Servicios y Tecnologías Sanitarias, SCS): Evaluación de Tecnologías y Servicios Sanitarios.

Investigadores doctores que forman parte de grupos y equipos de trabajo de proyectos del ITB: Dado que la adscripción al ITB es provisional y asociada a la participación en proyectos en vigencia, la relación de estos investigadores aparece reflejada en cada grupo, tal como la han actualizado los investigadores responsables correspondientes.

Investigadores que figuraban en la memoria 2016 y han causado baja en 2017

- Doménech Martínez, Eduardo (Catedrático de Pediatría; Depto. de Ginecología, Pediatría, Parasitología, Medicina Preventiva y Toxicología, ULL. Jefe del Servico de Pediatría, HUC–CHUHC, SCS): Nutrición, crecimiento y desarrollo infantil.

Personal de administración y gestión y técnico: El personal técnico o de gestión contratado con cargo a proyectos de investigación específicos o que está integrado en servicios hospitalarios aparece relacionado en cada grupo de investigación. En dos casos (Eladio Frías Arrocha y Jennifer Hernández Yanes), están adscritos a la dirección del instituto como gestores de proyectos, y han sido contratados con cargo a un proyecto institucional (ADE-210/00046).

PROGRAMAS
DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

Los diferentes grupos e investigadores del ITB se organizan en áreas y programas de investigación, concebidas como agrupaciones científicas homogéneas, basadas en líneas de investigación comunes o complementarias. En algunos casos se indica si se trata de grupos emergentes con líneas de investigación bien definidas, que se encuentran en fase de consolidación y que compiten activamente en la búsqueda de financiación pública y privada. Entre paréntesis se indica la institución a la que pertenece cada investigador o investigadora principal (ULL: Universidad de La Laguna; HUC: Hospital Universitario de Canarias; HUNSC: Hospital Universitario Nª Sª de la Candelaria; SCS: Servicio Canario de Salud).

La organización actual en áreas y grupos es el resultado de análisis estratégicos realizados en el contexto de los proyectos ADE-210/00046 del Instituto de Salud Carlos III (Construcción y Desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas. Subprograma de acciones de dinamización del entorno investigador y tecnológico del SNS: Apoyo al desarrollo de Institutos de Investigación Sanitaria, 2010), y FP7-REGPOT-2012-2013-1-316137 de la Comisión Europea (Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Islands, IMBRAIN). Los resultados de dicho análisis se han aplicado en el diseño organizativo del ITB, y la división actual en áreas responde a tres criterios complementarios: a) las necesidades biosanitarias regionales; b) la estructuración en torno a enfermedades o grupos de enfermedades, tratando de evitar la atomización excesiva; y c) la integración de los grupos de investigación adscritos y asociados al instituto. En las tablas siguientes se relacionan los diferentes grupos de investigación en cada área y programa, indicando los investigadores e investigadoras responsables correspondientes. Por economía lingüística y ritmo literario, y por utilizarse con profusión a lo largo de esta memoria, el término "investigador" se utilizará de manera genérica para designar indistintamente al PDI de ambos sexos.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS
PROGRAMAS, GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

I. Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso

Grupos de investigación

- **Bases moleculares de las canalopatías humanas**
  Investigadora Responsable: Teresa Giráldez (Programa "Ramón y Cajal", ULL)
- **Biología del tráfico de vesículas secretoras**
  Investigador Responsable: José David Machado(Prof. Contratado Doctor, ULL)
- **Laboratorio de imagen cerebral**
  Investigador Responsable: Niels Janssen (Prof. Contratado Doctor, ULL)
- **Mecanismos moleculares en neurodegeneración (grupo emergente)**
  Investigador Responsable: Ángel Acebes (Prof. Contratado Doctor, ULL)

Continúa en la página siguiente

I. Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso

- **Mecanismos moleculares de regulación de HDAC6 e implicaciones en neurodegeneración (grupo emergente)**
  Investigadora Responsable: Laura Sayas (Programa "Agustín de Betancourt", ULL)
- **Modelos animales de neurodegeneración**
  Investigador Responsable: Abraham Acevedo (Programa "Miguel Servet", HUC)
- **Neurociencia cognitiva y psicolinguística**
  Investigador Responsable: Horacio Barber (Prof. Titular, ULL)
- **Vulnerabilidad y plasticidad neuronal**
  Investigador Responsable: Tomás González (Catedrático, ULL)

II. Enfermedades Crónicas, Enfermedades Raras y Enfermedades de Base Genética

Grupos de investigación:

- **Biología del desarrollo**
  Investigadores Responsables: Julio Ávila y Pablo Martín-Vasallo (Catedráticos, ULL)
- **Checkpoint en respuesta a daño en el DNA y enfermedades**
  Investigadora Responsable: Veronique Smits (Investigadora Contratada y líder de grupo del SCS, HUC)
- **Enfermedades inflamatorias y neoplásicas del tracto gastrointestinal**
  Investigador Responsable: Enrique Quintero (Catedrático y Jefe de Servicio, ULL/HUC)
- **Enfermedad renal crónica y complicaciones del trasplante renal**
  Investigadores Responsables: Armando Torres (Catedrático y Jefe de Servicio, ULL/HUC) y Esteban Porrini (Programa "Ramón y Cajal", ULL)
- **Estrés replicativo y tumorogénesis**
  Investigador Responsable: Raimundo Freire (Investigador Contratado y líder de grupo del SCS, HUC)
- **Fisiopatología de los mineralcorticoides**
  Investigador Responsable: Diego Álvarez de la Rosa (Prof. Titular, ULL)
- **Identificación de dianas de daño en el DNA en la terapia anticancerosa**
  Investigador Responsable: David Gillespie (Programa "Agustín de Betancourt", ULL)
- **Inestabilidad genómica y cáncer**
  Investigador Responsable: Félix Machín (Investigador Contratado y líder de grupo del SCS, HUNSC)
- **Investigación cardiológica**
  Investigador Responsable: Alberto Domínguez (Médico Adjunto, HUC)
- **Investigación en enfermedad renal y cardiovascular**
  Investigador Responsable: Juan F. Navarro (Jefe de Servicio, HUNSC)

- **Patología molecular de enfermedades raras y metabólicas**
  Investigador Responsable: Eduardo Salido (Catedrático y Jefe de Servicio, ULL/ HUC)
- **Respuesta inflamatoria y daño tisular en la artritis reumatoide**
  Investigador Responsable: Federico Díaz (Prof. Titular y Jefe de Servicio, ULL/HUC)

IV. Evaluación de Servicios y Tecnologías Sanitarias; Planificación Estratégica e Innovación

Grupos de investigación:

- **Servicio de Evaluación del SCS:**
  Evaluación de servicios y tecnologías sanitarias
  Investigadores Responsables: Pedro Serrano-Aguilar, Lidia García-Pérez y Lilisbeth Perestelo-Pérez (Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud)
- **Planificación estratégica e innovación**
  Investigador Responsable: Serafín Corral (Prof. Titular, ULL)

Colaboraciones activas con otros centros e instituciones regionales, directamente relacionados con la investigación biomédica y las ciencias de la vida

- Fundación Canaria para el Avance de la Biomedicina y la Biotecnología
- Instituto de Astrofísica de Canarias
- Instituto de Productos Naturales, C.S.I.C.
- Instituto de Tecnologías Renovables – Laboratorio de Genómica
- Instituto Universitario de Bio-Orgánica, ULL
- Parque Científico y Tecnológico de Tenerife, Cabildo Insular de Tenerife

GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los grupos de investigación están constituidos por personal docente e investigador agrupados por iniciativa propia, de acuerdo a las líneas de investigación que desarrollan. La definición de grupo requiere la colaboración efectiva de sus miembros, a través de la participación en proyectos comunes y a la existencia de un registro de publicaciones conjuntas de calidad contrastada y número suficiente, a juicio de la Comisión Ejecutiva. Cada grupo de investigación requiere la existencia de un proyecto financiado de suficiente entidad, dirigido por investigador o investigadora con una línea de investigación y trayectoria bien definida en el área de que se trate, si bien se considera el caso particular de los grupos emergentes que están presentándose a convocatorias públicas competitivas. Los investigadores contratados, los becarios de investigación y los alumnos y alumnas del doctorado forman parte de los grupos en los que se desarrollan los proyectos en que están contratados o realizan su Tesis Doctoral, TFM o TFG. En la sección siguiente se relacionan los diferentes grupos, indicando su composición, líneas de investigación, técnicas disponibles y proyectos activos o concedidos en la fecha de elaboración de la memoria. En lo que se refiere a las publicaciones reseñadas en este apartado se refleja la producción del año correspondiente (que se relaciona tambien al final como producción total del instituto), además de una relación de artículos representativos de la actividad del grupo. En el caso de grupos con más de un IP, el número es algo mayor, con objeto reflejar la actividad de todos ellos. En lo que se refiere a las publicaciones, en negrilla aparecen los miembros del grupo, de acuerdo con la información proporcionada por el investigador o investigadora responsable, independientemente de que la persona no haya finalizado los trámites administrativos para ser aceptada como miembro del instituto.

Respecto a las pubicaciones reseñadas, la dirección del instituto se hace totalmente responsable de la veracidad de las mismas, y de que corresponden a los autores firmantes que son miembros del instituto, tal como figuran en esta memoria.

NEUROBIOLOGÍA Y ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO

Programa que integra la actividad de los grupos de investigación que estudian la biología y patología del sistema nervioso, con especial énfasis en los mecanismos que generan las enfermedades neurodegenerativas, las bases moleculares y celulares de la vulnerabilidad neuronal, y la función de las proteínas de membrana y moléculas de señalización que participan en la actividad normal y patológica de las células excitables. A nivel cerebral, se estudian las señales neurales responsables de los procesos cognitivos relacionados con la comprensión y producción del lenguaje.

Entidades a las que pertenecen los investigadores responsables correspondientes

- Universidad de La Laguna: Ángel Acebes, Horacio Barber, Teresa Giráldez, Tomás González, Niels Janssen, José D. Machado, Laura Sayas.
- Hospital Universitario de Canarias, SCS: Abraham Acevedo.

Bases moleculares de las canalopatías humanas (MOLCAN)

Investigadora Responsable

Teresa Giráldez Fernández (Programa "Ramón y Cajal"/ERC Consolidator Grant; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL)

Investigadores doctores

- Alejandro Cerrada de Dueñas (Investigador postdoctoral; contratado proyecto ERC, ULL).
- Aravind Kshatri (Investigador postdoctoral; contratado proyecto ERC, ULL).
- Ricardo Gómez García (Investigador postdoctoral; contratado proyecto ERC, ULL)
- Laura Maglio (Investigadora postdoctoral; contratada proyecto ERC, ULL)
- Belinda Rivero (Investigadora postdoctoral; contratada proyecto ERC, ULL).

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Natalia Armas Capote (Becaria Gobierno de Canarias, ULL).
- Roger Gimeno Llobet (Contratado proyecto ERC, ULL).
- Alberto J. González Hernández (Becario FPU, ULL).
- Elva Martín Batista (Becaria FPI, ULL).

Personal de gestión

- Nair Mesejo Andrés (Gestora de proyecto; contratada proyecto ERC, ULL).

Líneas de investigación

Estudios estructura-función de canales iónicos implicados en el control de la excitabilidad neuronal y su papel en enfermedades neurológicas (epilepsia, síndrome del X frágil, autismo).

Proyectos financiados activos

- Título: Programa Nacional "Ramón y Cajal" (RYC 2012-2019). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2014-2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadora Principal: Teresa Giráldez Fernández. Importe concedido: 40.000 €.
- Título: Optoelectrical dynamics of ion channel activation and calcium nanodomains. Consolidator Grant (NANOPDICS; ERC-CoG-2014). Entidad financiadora: European Research Council (ERC). Año de inicio y finalización: 2015-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadora principal: Teresa Giráldez Fernández. Importe concedido: 1.999.742 €.
- Título: Mecanismos moleculares subyacentes al papel neuroprotector y anticonvulsionante de la quinasa neuronal SGK1.1 mediante regulación de canales iónicos KV7 (BFU2015-66490-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadora Principal: Teresa Giráldez Fernández. Importe concedido: 157.300 €.
- Título: Red de Excelencia "La Iniciativa Española en Canales Iónicos". Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO; BFU2015-70067-REDC). Duración: 1/1/15-31/12/16 (prorrogado hasta 12/17). Cuantía: 51.500 €. Investigador responsable: Antonio Ferrer-Montiel (Universidad Miguel Hernández, Elche).

Técnicas disponibles

Nuestro equipo utiliza técnicas de biología molecular, biología celular y bioquímica, así como técnicas de microscopía avanzada y fluorescencia (microscopía confocal y de superresolución). Combinamos

estas técnicas con enfoques electrofisiológicos convencionales y novedosos, tales como patch-clamp, dos electrodos de fijación de voltaje y fluorometría patch-clamp.

Publicaciones 2017

- **Giraldez T**. The GoSlo family of BK channel activators: A no-go for γ subunits? Channels (Austin). 2017 Mar 4;11(2):89-90. doi: 10.1080/19336950.2016.1263136. Epub 2016 Dec 14.
- **Giraldez T**, Rothberg BS. Understanding the conformational motions of RCK gating rings. J Gen Physiol. 2017 Apr 3;149(4):431-441. doi: 10.1085/jgp.201611726. Epub 2017 Feb 28.
- **Kshatri AS**, **Gonzalez-Hernandez AJ**, **Giraldez T**. Functional validation of Ca2+-binding residues from the crystal structure of the BK ion channel. Biochim Biophys Acta. 2017 Sep 29. pii: S0005-2736(17)30305-X. doi: 10.1016/j.bbamem.2017.09.023. [Epub ahead of print]
- **A. Kshatri**, **A.J. Gonzalez-Hernandez**, **T. Giraldez**. 2017. Functional validation of Ca^{2+} -binding residues from the crystal structure of the BK ion channel. BBA Biomembranes, in press. pii: S0005-2736(17)30305-X. doi: 10.1016/j.bbamem.2017.09.023. [Epub ahead of print]
- M Arce-Franco, M Dominguez-Luis , MK Pec, C Martínez-Gimeno, P Miranda, **D Alvarez de la Rosa**, **T Giraldez**, JM García-Verdugo, **JD Machado**, **F Díaz-González**. Functional effects of proinflammatory factors present in Sjögren's syndrome salivary microenvironment in an in vitro model of human salivary gland. 2017. Sci Rep. 7:11897.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Miranda P, **Giraldez T**, Holmgren M. Interactions of divalent cations with calcium binding sites of BK channels reveal independent motions within the gating ring. Proc Natl Acad Sci USA. 113(49):14055-14060, 2016.
- González-Montelongo R, Barros F, **Álvarez de la Rosa D**, **Giráldez T**. Plasma membrane insertion of epithelial sodium channels occurs with dual kinetics. Pflugers Arch. 2016;468(5):859-70.
- Miranda P, Contreras JE, Plested AJ, Sigworth FJ, Holmgren M, **Giraldez T**. State-dependent FRET reports calcium- and voltage-dependent gating-ring motions in BK channels. Proc Natl Acad Sci U. S. A. 2013;110:5217-22.
- Miranda P, Cadaveira-Mosquera A, González-Montelongo R, Villaroel A, **González-Hernández T**, Lamas JA, **Alvarez de la Rosa D**, **Giraldez T**. The neuronal serum- and glucocorticoid-regulated kinase 1.1 reduces neuronal excitability and protects against seizures through upregulation of the M-current. J Neurosci. 2013;33(6):2684-96.

Biología del tráfico de vesículas secretoras

Investigador Responsable

José David Machado Ponce (Profesor Contratado Doctor de Farmacología; Depto. de Medicina Física y Farmacología, ULL).

Estudiantes de doctorado e investigadores en formación

- Ayoce González Santana
- Michelle Juan Bandini

Líneas de investigación

Estudio de los factores vesiculares implicados en el almacenamiento y la exocitosis de los neurotransmisores.

Proyectos financiados activos

- Título: Heterogeneidad de las vesículas secretoras en la célula cormafin (BFU2017-82618-P). Entidad financiadora: MINECO. Año de inicio y finalización: 2018 – 2021. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: José David Machado Ponce/Ricardo Borges Jurado. Importe concedido: 193.000 €.
- Título: La regulación de la liberación cuántica de neurotransmisores en la célula cromafín por factores vesiculares (BFU2013-45253-P). Entidad financiadora: MINECO. Año de inicio y finalización: 2014-prórroga 2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: José David Machado Ponce/Ricardo Borges Jurado. Importe concedido: 215.000 €

Técnicas disponibles

Utilizamos amperometría y microscopía de campo evanescente para estudiar la exocitosis a nivel de vesículas individuales. También utilizamos técnicas moleculares y bioquímicas para estudiar las distintas etapas del proceso de liberación de neurotransmisores. El impacto de esta investigación radica en una mejor comprensión molecular, fisiológica y farmacológica de la biogénesis y la clasificación de LDCVs, su transporte a la membrana plasmática, la fusión vesicular, la liberación de neurotransmisores a través de membranas, y mensajeros que regulan diferentes procesos fisiológicos.

Publicaciones 2017

- Pardo MR, Estévez-Herrera J, Castañeyra L, Borges R, **Machado JD**. Isolation of mouse chromaffin secretory vesicles and their division into 12 fractions. Anal Biochem. 2017 Nov 1;536:1-7. doi: 10.1016/j.ab.2017.07.026. Epub 2017 Jul 29.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Estévez-Herrara J, Domínguez N, Pardo MR, González-Santana A, Westhead EW, Borges R, **Machado JD**. ATP: The crucial component of secretory vesicles. Proc Natl Acad Sci. 2016; 113(28):E4098-106.
- Estévez-Herrera J, González-Santana A, Baz-Dávila R, **Machado JD**, Borges R. The inravesicular cocktail and its role in the regulation of exocitosis. J Neurochem. 2016; 137(6):897-903.
- Borges R, Domínguez N, Estévez-Herrera J, Pereda D, **Machado JD**. Vesicular Ca(2+) mediates granule motion and exocytosis. Cell Calcium 2012 51: 338– 341.
- Díaz-Vera, J, Camacho C, **Machado JD**, Montesinos,MS, Hernández-Fernaud JR, Domínguez N, Luján R & Borges, R. Chromogranins A and B are key proteins in amine accumulation, but the catecholamine secretory pathway is conserved without them. FASEB J. 2012 26(1):430-8.

Laboratorio de imagen cerebral

Investigador Responsable

Niels Janssen (Profesor Contratado Doctor de Psicología Básica; Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional, ULL) https://sites.

google.com/view/nielsjanssen/home

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Laura Ezama Foronda
- Benjamín Vega Peñate

Investigadores visitantes

- Margherita Isalberti (University of Trieste)
- Elia Weinert (University of Hamburg)

Líneas de investigación

Trabajamos en el desarrollo de nuevos instrumentos de análisis de datos en neurociencias y en sus aplicaciones en el conocimiento del cerebro, tanto en la salud como en la enfermedad.

Proyectos financiados activos

- Título: The hippocampal substructures in aging and pathology: A high-resolution Magnetic Resonance Imaging study (PSI2017-84933). Entidad financiadora: Ministerio de economía y competitividad. Año de inicio y finalización: 2018-2021. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Niels Janssen. Importe concedido: 96.800 €.
- Título: El papel del giro frontal inferior izquierdo en la producción del lenguaje (PSI2013-46334-P). Entidad financiadora: Ministerio de economía y competitividad. Año de inicio y finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Horacio A. Barber Friend y Niels Janssen. Importe concedido: 72.600 €.

Técnicas disponibles

El laboratorio utiliza aproximaciones computacionales y experimentales a partir de resultados de Resonancia Magnética Cerebral (MRI) y Encefalografía (EEG).

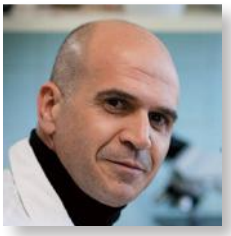
Publicaciones 2017:

- **Janssen N**, Hernandez JA, Ezema L. Improving the signal detection accuracy of functional Magnetic Resonance Imaging. NeuroImage (in press).

Publicaciones representativas de años anteriores:

- Kho KH, **Janssen N**. Intermanual transfer in an artist with Parkinson's disease. Neurocase. 2016;22(1):119-21.
- **Janssen N**, **Hernández-Cabrera JA**, van der Meiji M, **Barber HA**. Tracking the time course of competition during word production: evidence for a post-retrieval mechanism of conflict resolution. Cereb Cortex. 2015;25(9):2960-9.
- **Janssen N**, Pajtas PE, Caramazza A. Tasl influences on the production and comprehension of compounds words. Mem Cognit. 2014;42(5):780-93.
- Caffarra S, **Janssen N**, **Barber HA**. Two sides of gender: ERP evidence for the presence of two routes during gender agreement processing. Neuropsychologia. 2014;63:124-34.
- Riès S, **Janssen N**, Burle B, Alario FX. Response-locked brain dynamics of word production. PloS One. 2013;8(3):e58197. Doi: 10.1371/journal.pone.0058197.

Mecanismos Moleculares en Neurodegeneración (grupo emergente)



Investigador Responsable

Ángel Acebes Vindel (Profesor Contratado Doctor de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL)

Investigadores doctores

Germán Cuesto Gil (Investigador Postdoctoral; contrato con cargo a proyecto, ULL)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Ana Ninovska Romero Luis (Alumna de Doctorado)
- Alfredo Marelli (Estudiante Erasmus Prácticas)
- Sina Matthiesen (Estudiante temporal)
- Nicole Fontana (Estudiante temporal)

Líneas de investigación

El proyecto se basa en el empleo de herramientas que permiten aumentar el número de sinapsis in vivo en el contexto de patologías que cursan con una pérdida temprana de sinapsis, como la Enfermedad de Alzheimer. Para ello se emplean diferentes modelos experimentales, como el insecto Drosophila melanogaster y modelos transgénicos de ratón.

Proyectos financiados en los que participa

- Título: Tomografía de objetos de fase y visualización de imágenes biomédicas tridimensionales en tiempo real (DPI2015-66458-C2-2-R). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: José Manuel Rodríguez Ramos (Investigador colaborador: Ángel Acebes). Importe concedido: 146.800 €.
- Título: Foreign laboratory stay in the context of the practical education of biological-technical assistants (2017-1-DE02-KA102-003879). Entidad financiadora: Erasmus + Program of the European Union. Año de inicio y finalización: 2017-2019. Investigador Principal: Oliver ZSchenker. SoLS, Hamburg, Germany (Investigador colaborador: Ángel Acebes). Importe concedido: 163.644 €.
- Título: Investigando la función neuronal de TDP-43 y el posible papel de USP10 en su regulación (PI17/00244). E n - tidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2018 – 2020. Entidad beneficiaria: Funcanis. Investigador Principal: Abraham Acevedo Arozena (Investigador colaborador: Ángel Acebes). Importe concedido: 146.712 €.

Técnicas disponibles

Uso de herramientas genéticas y moleculares en Drosophila melanogaster y ratón, técnicas de biología molecular y celular, empleo de cultivos celulares y técnicas de comportamiento.

Publicaciones 2017

- Triñanes J, Rodríguez-Rodríguez AE, Brito-Casillas Y, Wagner A, De Vries APJ, **Cuesto G, Acebes A, Salido E, Torres A, Porrini E**. Deciphering tacrolimus-induced toxicity in pancreatic β-cells. Am J Transplant. 2017 Apr22. doi: 10.111/ajt.14323. [Epub ahead of print].
- **Acebes A**. Brain mapping and synapse quantification In vivo: It's time to imaging. Front Neuroanat. 2017;. doi:

10.3389/fnana.2017.00017. eCollection 2017.

- Mata G, **Cuesto G**, Heras J, Morales M, Romero A, Rubio J. SynapCountJ: A Validated Tool for Analyzing Synaptic Densities in Neurons. In: Fred A., Gamboa H. (eds) Biomedical Engineering Systems and Technologies. BIOSTEC 2016. 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 690. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-547

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Cuesto G**, Jordán-Álvarez S, Enriquez-Barreto L, Ferrús A, Morales M, **Acebes A**. GSK3β Inhibition Promotes Synaptogenesis in Drosophila and Mammalian Neurons. PLoS One. 2015 Mar 12;10(3):e0118475. doi: 10.1371/journal.pone.0118475. eCollection 2015.
- **Acebes A**, Devaud JM, Arnés M, Ferrús A. Central adaptation to odorants depends on PI3K levels in local interneurons of the antennal lobe. J Neurosci. 2013;32: 417-422.
- Jordán-Álvarez S, Fouquet W, Sigrist SJ, **Acebes A**. Presynaptic PI3K activity triggers the formation of glutamate receptors at neuromuscular terminals of Drosophila. J Cell Sci. 2012;125: 3621-3629.

Mecanismos moleculares de regulación de HDAC6: implicaciones en neurodegeneración (grupo emergente)

Investigadora Responsable

Carmen Laura Sayas Casanova (Programa "Agustín de Betancourt"; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL)

Líneas de investigación

En el laboratorio estudiamos el papel del citoesqueleto neuronal en procesos de neurodegeneración, centrando nuestro interés en diversos tipos de proteínas asociadas a los microtúbulos en dos líneas de investigación con los siguientes objetivos: 1) Dilucidar los mecanismos moleculares de regulación de la Histona Deacetilasa 6 (HDAC6) –con un papel central en los sistemas de degradación proteica y en la regulación de los microtúbulos–, su participación en enfermedades como el Alzheimer y el Parkinson, y su posible uso como diana terapéutica en estos trastornos neurodegenerativos; 2) Analizar los mecanismos moleculares implicados en la propagación de la patología de tau, que correlaciona con el deterioro cognitivo en Alzheimer y demencias relacionadas, las tauopatías, con objeto de identificar nuevas dianas terapéuticas relacionadas con la propagación de tau.

Proyectos financiados activos

- Título: Identificación de nuevas dianas terapéuticas y generación de nuevos péptidos neuroprotectores en la enfermedad de Alzheimer y tauopatías relacionadas. Entidad financiadora: Cabildo Insular de Tenerife. Año de inicio y finalización: 2017-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores Principales: Laura Sayas Casanova y Néstor Torres Darias. Importe concedido: 40.000 €/año.

Técnicas disponibles

Técnicas Bioquímicas: Western Blot, inmunoprecipitación, purificación de proteínas, ensayos de pull-down, ensayos de actividad Deacetilasa. Técnicas de Biología Celular: cultivo de líneas celulares neuronales y neuronas primarias de ratón, transfección, transducción lentiviral, reducción de los niveles de expresión me-

diante shRNA. Técnicas de Imagen: microscopía confocal, FRAP, vídeo-filmación de células vivas (estudios de la dinámica de los microtúbulos).

Publicaciones 2017

- Ivashko-Pachima Y, **Sayas CL**, Malishkevich A, Gozes I. ADNP/NAP dramatically increase microtubule end-binding protein-Tau interaction: a novel avenue for protection against tauopathy. Mol Psychiatry. 2017; doi: 101038/mp.2016.256.
- Sotiropoulos I, Galas MC, Silva JM, Skoulakis E, Wegmann S, Maina MB, Blum D, **Sayas CL**, Mandelkow EM, Mandelkow E, Spillantini MG, Sousa N, Avila J, Medina M, Mudher A, Buee L. Atypical, non-standard functions of the microtubule associated Tau protein. Acta Neuropathol Commun. 2017;5(1):91. Doi: 10.1186/s40478-017-0489-6.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Avila J, Jiménez JS, **Sayas CL**, Bolós M, Zabala JC, Rivas G, Hernández F. Tau structures. Fron Aging Neuroci. 2016;8:262. eCollection 2016.
- **Sayas CL**, Tortosa E, Bollati F, Ramírez-Ríos S, Arnal I, Ávila J. Tau regulates the localization and function of End-binding proteins 1 and 3 in developing neuronal cells. J Neurochem. 2015; 133(5):653-67.
- **Sayas CL**, Avila J. Crosstalk between Axonal Classical Microtubule-Associated Proteins and End Binding Proteins during Axon Extension: Possible Implications in Neurodegeneration. J Alzheimers Dis. 2014; 40 Suppl 1:S17-22.
- Tortosa E, Galjart N, Avila J, **Sayas CL**. MAP1B regulates microtubule dynamics by sequestering EB1/3 in the cytosol of developing neuronal cells. EMBO J. 2013; 32(9):1293-306.

Modelos animales de neurodegeneración

Investigador Responsable

Abraham Acevedo Arozena (Programa "Miguel Servet"; Unidad de Investigación del HUC).

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- José Miguel Brito Armas (investigador contratado)
- Alessandro Marrero Gagliardi (estudiante de doctorado)

Líneas de investigación

El laboratorio se centra en la investigación de enfermedades neurodegenerativas, principalmente esclerosis lateral amiotrófica (ELA) y demencia frontotemporal (DFT). Utilizamos el ratón como modelo central de estudio, creando nuevos modelos para profundizar en los mecanismos moleculares de la enfermedad con énfasis en la proteína TDP-43, la proteína clave en la patofisiología de ELA y DFT.

Proyectos financiados activos:

- Título: Investigando la función neuronal de TDP-43 y el posible papel de USP10 en su regulación (PI17/00244) E n - tidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2018 – 2020. Entidad beneficiaria: Funcanis. Investigador Principal: Abraham Acevedo Arozena (Investigador colaborador: Ángel Acebes). Importe concedido: 146.712 €.
- Título: Dissecting the role of TDP-43 cytoplasmic mis-localization in ALS/FTD (CP15/00153). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2016-2019. Entidad

beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Abraham Acevedo Arozena. Importe concedido: 125.000 €.

- Título: Humanizing the *Tardbp* (TDP43) locus in the mouse. Entidad financiadora: Motor Neurone Disease Association (MNDA) PhD studenship. Año de inicio y finalización: 2015-2018. Investigador Principal: Abraham Acevedo Arozena. Importe concedido: 88.843 £.

Técnicas disponibles

- Generación de modelos de enfermedad en el ratón.
- Caracterización fenotípica de modelos de ratón.
- Genética molecular: identificación de mutaciones, expresión génica (qPCR, RNA-seq).
- Biología celular y bioquímica: cultivos primarios, líneas celulares, bioquímica de proteínas.

Publicaciones 2017

- Devoy A, Kalmar B, Stewart M, Park H, Burke B, Noy SJ, Redhead Y, Humphrey J, Lo K, Jaeger J, Mejia Maza A, Sivakumar P, Bertolin C, Soraru G, Plagnol V, Greensmith L, **Acevedo Azorena A**, Isaacs AM, Davies B, Fratta P, Fisher AMC. Humanized mutant FUS drives progressive motor neuron degeneration without aggregation in 'FUSDelta14' knockin mice. Brain. 2017 Nov1;140(11):2797-2805.
- **Luis-Ravelo D**, **Barroso-Chinea P**, Afonso-Oramas D, Salas-Hernández J, Rodríguez-Nuñez J, **Acevedo-Arozena A**, Marcellino D, **González-Hernández T**. Pramipexole reduces soluble mutant huntinntin and protects striatal neuronos through dopamine D3 receptors in a genetic model of Huntingtons's disease. Exp Neurol. 2018 Jan;299(Pt A):137-147. doi: 10.1016/j.expneurol.2017.10.019. Epub 2017 Oct 19.
- **Acevedo Arozena A**, Corrochano S. Genetic screens in neurodegeneration. In Handbook of neurobehavioral genetics and phenotyping (Edited by Valter Tucci). ISBN: 978-1-118-54071-8, 624 páginas. Editorial Willey Blackwell. Marzo 2017.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Joyce PI, Fratta P, Landman AS, McGoldrick P, Wackerhage H, Groves M, Busam BS, Galino J, Corrochano S, Beskina OA, Esapa C, Ryder E, Carter S, Stewart M, Codner G, Hilton H, Teboul L, Tucker J, Lionikas A, Estabel J, Ramirez-Solis R, White JK, Brandner S, Plagnol, V, Bennet DL, Abramov AY, Greensmith L, Fisher EM, **Acevedo-Arozena A**. Deficiency of the zinc finger protein ZFP106 causes motor and sensory neurodegeneration. Human Molecular Genetics. 2016 Jan 15;25(2):291-307.
- Joyce PI, McGoldrick P, Saccon RA, Weber W, Fratta P, West SJ, Zhu N, Carter S, Phatak V, Stewart M, Simon M, Kumar S, Heise I, Bros-Facer V, Dick J, Corrochano S, Stanford MJ, Luong TV, Nolan PM, Meyer T, Brandner S, Bennett DL, Ozdinler PH, Greensmith L, Fisher EM, **Acevedo-Arozena A**. A novel SOD1-ALS mutation separates central and peripheral effects of mutant SOD1 toxicity. Human Molecular Genetics. 2015 Apr 1;24(7):1883-97.
- Corrochano S, Männikkö R, Joyce PI, McGoldrick P, Wettstein J, Lassi G, Raja Rayan DL, Blanco G, Quinn C, Liavas A, Lionikas A, Amior N, Dick J, Healy EG, Stewart M, Carter S, Hutchinson M, Bentley L, Fratta P, Cortese A, Cox R, Brown SDM, Tucci V, Wackerhage H, Amato AA, Greensmith L, Koltzenburg M, Hanna MG, **Acevedo-Arozena A**. Novel mutations in human and mouse SCN4A implicate AMPK in myo-

tonia and periodic paralysis. Brain. 2014 Dec;137(Pt 12):3171-85.

- Corrochano S, Renna M, Carter S, Chrobot N, Kent R, Stewart M, Cooper J, Brown SDM, Rubinsztein DC, **Acevedo-Arozena A**. Alpha-synuclein levels modify Huntington's disease in mice. Human Molecular Genetics. 2012 Feb 1;21(3):485-94.

Neurociencia cognitiva y psicolingüística

Investigador Responsable

Horacio Barber Friend (Profesor Titular de Psicología Básica; Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional, ULL).

Investigadores doctores:

- Moisés Betancort Montesinos (Prof. Contratado Doctor, ULL)
- Markus Conrad (Investigador postdoctoral; Programa "Juan de la Cierva", ULL)
- Julien Dampuré (Investigador postdoctoral; Programa "Agustín de Betancourt", ULL)
- Juan A. Hernández Cabrera (Prof. Titular, ULL)
- Enrique Meseguer Felip (Prof. Titular, ULL)

Colaboradores externos

- Maartie van der Meij (Clínica Neurovitalia)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Laura Hernández Ramos (Becaria predoctoral)

Líneas de investigación

- Bases biológicas del procesamiento del lenguaje
- Percepción visual parafoveal
- Funciones ejecutivas en conductas adictivas
- Terapias de neuromodulación y estimulación cerebral no invasiva

Proyectos financiados activos

- Título: Lectura y percepción parafoveal: el papel de la amplitud visual (PSI2016-79624-P). Entidad financiadora: Ministerio de economía y competitividad. Año de inicio y finalización: 2017–2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Horacio A. Barber. Importe concedido: 60.000 €.
- Título: Técnicas de neuromodulación aplicadas a las conductas adictivas como nueva estrategia terapéutica. Entidad financiadora: Cabildo Insular de Tenerife. Año de inicio y finalización: 2017–2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Horacio A. Barber y Julien Dampuré. Importe concedido: 40.000 €/año.

Técnicas disponibles

Para nuestros experimentos usamos principalmente técnicas electrofisiológicas en particular los potenciales relacionados con eventos (ERPs), además de otras técnicas del campo de la neurociencia como las imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI) y la estimulación magnética transcraneal (TMS), así como el registro de los movimientos oculares o de medidas de comportamiento.

Publicaciones 2017

- Caffarra S, **Barber HA**, Molinaro N, Carreiras, M. (2017). When the end matters: Influence of gender cues du-

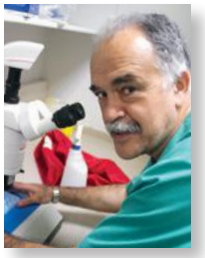
ring agreement computation in bilinguals. Lang Cogn Neurosci. doi: 10.1080/23273798.2017.1283426.

Publicaciones representativas de años anteriores

- López-Pérez PJ, Dampuré J, **Hernández-Cabrera JA**, Barber HA. Semantic parafoveal-on-foveal effects and preview benefits in reading: Evidence from Fixation Related Potentials. Brain Lang. 2016;162:29-34.
- Carreiras M, Quiñones I, Mancini S, **Hernández JA**, Barber HA. (2015). Verbal and nominal agreement: an fMRI study. Neuroimage, 120, 88-103.
- Cafarra **S, Barber HA**. Does the ending matter? The role of gender-to-ending consistency in sentence reading. Brain Res. 2015;1605:83-92.
- **Janssen N**, **Hernández JA**, Van der Meij M, **Barber HA**. (2015). Tracking the time course of competition during word production: Evidence for a post-retrieval mechanism of conflict resolution. Cerebral Cortex, 25(9), 156-159.

Vulnerabilidad y plasticidad neuronal

Investigador Principal:



Tomás González Hernández (Catedrático de Anatomía Humana; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, ULL)

Investigadores doctores

- Domingo Afonso Oramas (Prof. Contratado Doctor, ULL)
- Ignacio de La Cruz Muros (Profesor Contratado Doctor, ULL)
- Pedro Barroso Chinea (Prof. Ayudante Doctor, ULL)
- Diego Luis-Ravelo Salazar (Investigador postdoctoral; Programa "Agustín de Betancourt", ULL)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Felipe Fumagallo Reading (Becario predoctoral, ULL)
- Alejandro Febles Casquero (Becario predoctoral, ULL)

Personal técnico:

Josmar Salas Hernández (Técnio de laboratorio FP2 contratado, ULL)

Líneas de investigación

El objetivo fundamental del grupo es el estudio de los mecanismos celulares y moleculares de las enfermedades neurodegenerativas, en particular la vulnerabilidad neuronal en la enfermedad de Parkinson y la regulación del transportador de dopamina. Mediante modelos animales y celulares, estamos trabajando en la búsqueda de terapias basadas en el conocimiento de los mecanismos celulares subyacentes a la liberación controlada a largo plazo de GDNF y su efecto sobre la actividad y expresión del transportador de dopamina (DAT) en el sistema meoestriatal. Adicionalmente, estamos desarrollando estudios dirigidos al descubrimiento de aproximaciones terapéuticas en otras enfermedades neurodegenerativas, como la enfermedad de Hungtinton.

Proyectos financiados activos

- Título: Inducción de autofagia a través de agonistas dopaminérgicos D3, DAT y neuroprotección (BFU2013-47242-R). Entidad financiadora: MINECO. Año de inicio y finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Tomás González Hernández. Importe concedido: 297.000 €.

- Título: Regulación de autofagia a través de agonistas dopaminérgicos D2R/D3R: inducción o inhibición, selectividad por D2R o D3R y neuroprotección (BFU2016-77363-R). Entidad financiadora: MINECO. Año de inicio y finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Tomás González Hernández. Importe concedido: 200.000 €.
- Título: Autophagy induction through D2R/D3R receptors in Parkinson's disease and Huntington's disease. Entidad financiadora: Cabildo Insular de Tenerife. Año de inicio y finalización: 2017-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Diego Luis-Ravelo Salazar Tomás González Hernández. Importe concedido: 40.000 €/año.

Técnicas disponibles

Técnicas morfológicas, bioquímicas, moleculares y farmacológicas. Modelos animales (MPTP en monos y ratones, ratas 6-OHDA, inyección de preagregados proteicos) y celulares (cultivos primarios, líneas celulares, transfección, mutagénesis dirigida, etc.) de la enfermedad de Parkinson. Complementariamente, estamos desarrollando un banco de tejidos y cerebros humanos para el estudio de diferentes patologías neurodegenerativas.

Publicaciones 2017

- Luis-Ravelo D, Barroso-Chinea P, Afonso-Oramas D, Salas-Hernández J, Rodríguez-Nuñez J, Acevedo-Arozena A, Marcellino D, González-Hernández T. Pramipexole reduces soluble mutant huntinntin and protects striatal neuronos through dopamine D3 receptors in a genetic model of Huntingtons's disease. Exp Neurol. 2018 Jan;299(Pt A):137-147. doi: 10.1016/j.expneurol.2017.10.019. Epub 2017 Oct 19.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Barroso-Chinea P, Cruz-Muros I, Afonso-Oramas D, Castro-Hernández J, Salas-Hernández J, Chitarto A, Luis-Ravelo D, Humbert-Claude M, Tenenbaum L, González-Hernández T. Long-term controlled GDNF over-expression reduces dopamine transporter activity without affecting tyrosine hydroxylase expression in the rat mesostriatal system. Neurobiol Dis. 2016; 88:44-54.
- Castro-Hernández J, Afonso-Oramas D, Cruz-Muros I, Salas-Hernández J, Barroso-Chinea P, Moratalla R, Millan MJ, González-Hernández T. Prolonged treatment with pramipexole promotes physical interaction of striatal dopamine D3 autoreceptor with dopamine transporters to reduce dopamine uptake. Neurobiol Dis. 2015; 74:325-335.
- Afonso-Oramas D, Cruz-Muros I, Castro-Hernández J, Salas-Hernández J, Barroso-Chinea P, García-Hernández S, Lanciego JL, González-hernández T. Striatal vessels receive phosphorylated tyrosine hydroxylase-rich innervation from midbrain dopaminergic neurons. Front Neuroanat. 2014;8:84. Doi: 10.3389/fnana.2014.00084. eCollection 2014.
- González-Hernández T, Cruz-Muros I, Afonso-Oramas D, Salas-Hernández J, Castro-Hernández J. Vulnerability of mesostriatal dopaminergic neurons in Parkinson's disease. Front Neuroanat. 2010, 4: 140. doi: 10.3389/fnana.2010.00140. eCollection 2010.
- Afonso-Oramas D, Cruz-Muros I, Barroso-Chinea P, Alvarez de la Rosa D, Castro-Hernández J, Salas-Hernández J, Giraldez T, Gonzalez-Hernandez T. The dopamine transporter is differentially regulated after dopaminergic lesion. Neurobiol Dis. 2010; 40(3):518-530.

ENFERMEDADES CRÓNICAS, ENFERMEDADES RARAS Y ENFERMEDADES DE BASE GENÉTICA

El objetivo de este programa es promover la investigación traslacional, tanto básica como clínica, en torno a las enfermedades de carácter crónico que implican a diferentes sistemas corporales, empeoran gravemente con la edad y afectan la calidad de vida. Ello incluye, entre otras afecciones, los disturbios crónicos que afectan al riñón, al tracto gastrointestinal y al sistema cardiovascular, así como las enfermedades inflamatorias de base inmunológica, como la artritis reumatoide, y las complicaciones endocrinas de diversas enfermedades multisistémicas o como consecuencia del transplante renal. En este programa se da un importante grado de transversalidad y colaboración entre investigadores básicos y clínicos, e incluyen a grupos con una participación importante en ensayos clínicos independientes.

En lo que se refiere a las enfermedades de base genética, este programa está relacionado con las características diferenciales de Canarias. Muchas patologías humanas tienen un componente genético influenciado por la condición insular, debido a que la población nativa no ha sufrido variaciones genéticas importantes. Consecuentemente, los grupos de investigación integrados en este programa focalizan su actividad en el estudio de las bases genéticas del cáncer y la búsqueda de métodos diagnósticos precoces, así como el desarrollo de terapias efectivas en el tratamiento de los tumores.

Entidades a las que pertenecen los investigadores responsables correspondientes

- Universidad de La Laguna: Diego Álvarez de la Rosa, Julio Ávila Marrero, Federico Díaz González (plaza vinculada al HUC), David Gillespie, Pablo Martín Vasallo, Armando Torres Ramírez (plaza vinculada al HUC), Esteban Porrini, Enrique Quintero Carrión (plaza vinculada al HUC), Eduardo Salido Ruíz (plaza vinculada al HUC).
- Hospital Universitario de Canarias, SCS (Veronique Smits, Raimundo Freire Betancourt).
- Hospital Universitario Nª Sª de la Candelaria, SCS (Félix Machín Concepción, Juan F. Navarro González).

Biología del desarrollo

Investigadores Responsables

Julio Ávila Marrero, Pablo Martín Vasallo (Catedráticos de Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL).

Investigadores doctores

- Manuel José Morales González (Prof. Asociado Medicina Interna; Jefe del Servicio de Oncología Médica, HUNSC)
- Ángela Palumbo (Directora médica, Centro de Fecundación In Vitro)
- Jairo Hernández Hernández. (Jefe Laboratorio, Centro de Fecundación In Vitro)
- Deborah Rotoli (Investigador visitante)
- Rébeca González Fernández (Técnica SEGAI, ULL)

Investigadores visitantes

Deborah Rotoli

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Rita Marleny Martín Ramírez (Becaria predoctoral)

- Miriam Dorta Suarez (FEA Oncología Médica-HUNSC)

Líneas de investigación

- Estudio de los patrones de expresión génica de las células de la granulosa y del cumullus durante el desarrollo folicular ovárico en humanos.
- Estudio los cambios en expresión génica asociados a la administración de agentes quimioterápicos a pacientes con cáncer.
- Biología Molecular y celular de Na,K-ATPasa.

Técnicas disponibles

Técnicas de Biología Molecular, Bioquímica, Inmunohistoquímica e Inmunocitoquímica.

Publicaciones 2017

- Rotoli D, Cejas MM, Maeso MD, Pérez-Rodríguez ND, Morales M, **Ávila J**, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. The Na, K-ATPase β-Subunit Isoforms Expression in Glioblastoma Multiforme: Moonlighting Roles. Int J Mol Sci. 2017 Nov 8;18(11). pii: E2369. doi: 10.3390/ijms18112369.
- Rotoli D, Morales M, **Ávila J**, Maeso MDC, García MDP, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. Commitment of Scaffold Proteins in the Onco-Biology of Human Colorectal Cancer and Liver Metastases after Oxaliplatin-Based Chemotherapy. Int J Mol Sci. 2017 Apr 22; 18(4). pii: E891. doi: 10.3390/ijms18040891
- Rotoli D, Morales M, Maeso MDC, García MDP, Gutierrez R, Valladares F, **Ávila J**, Díaz-Flores L, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. Alterations in IQGAP1 expression and localization in colorectal carcinoma and liver metastases following oxaliplatin-based chemotherapy. Oncol Lett. 2017 Sep;14(3): 2621-2628. doi: 10.3892/ol.2017.6525.
- Rotoli D, Pérez-Rodríguez ND, Morales M, Maeso MD, Ávila J, Mobasheri A, Martín-Vasallo P. IQGAP1 in Podosomes/Invadosomes is involved in the progression of glioblastoma multiforme depending on the tumor status. Int J Mol Sci. 2017;18(1): E150. doi: 10.3390/ijms18010150.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Rotoli D, **Morales M**, Del Carmen Maeso M, Del Pino García M, Morales A, Ávila J, **Martin-Vasallo P**. Expression and localization of the immunophilin FKBP51 in colorectal carcinomas and primary metastases, and alterations following oxaliplatin chemotherapy. Oncol Lett. 2016;12(2):1351-1322.
- Baker Bechmann M, Rotoli D, Morales M, Maeso M del C, García M, **Ávila J**, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. Na,K-ATPase Isozymes in Colorectal Cancer and Liver Metastases. Front Physiol. 2016; 29;7:9.
- **González-Fernández R**, **Ávila J**, Arteaga MF, Canessa CM, **Martín-Vasallo P**. The neuronal-specific SGK1.1 (SGK1_v2) kinase as a transcriptional modulator of BAG4, Brox, and PPP1CB genes expression. Int J Mol. Sci 2015;16(4):7462-77.
- **González-Fernández R**, **Morales M**, **Avila J**, **Martín-Vasallo P**. Changes in leukocyte gene expression profiles induced by antineoplastic chemotherapy. Oncol Lett. 2012; 3(6):1341-1349.
- Mobasheri A, Trujillo E, Arteaga MF, **Martín-Vasallo P**. Na(+), K(+)-ATPase Subunit Composition in a Human Chondrocyte Cell Line; evidence for the Presence of A1 A3, B1, B2 and B3 Isoforms. Int J Mol Sci. 2012;13(4):5019-34.

Checkpoint en respuesta a daño en el DNA y enfermedades humanas

Investigadora Responsable

Veronique Smits (Investigadora Contrada y líder de grupo del SCS; Unidad de Investigación, HUC)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

Ignacio Alonso de Vega (becario ACIISI)

Personal técnico y de gestión

Cristina Paz.

Líneas de investigación

Estudiamos los mecanismos celulares de la respuesta a daño en el DNA, en particular, las modificaciones post-traduccionales, como la ubiquitinación, SUMOylación y acetilación de proteínas de estas vías y de las histonas. Estas modificaciones parecen esenciales para relajar la estructura de la cromatina y facilitar el reconocimiento y reparación del daño en el DNA y para atraer proteínas de la respuesta a daño en el DNA que ejecutan la reparación. Pretendemos identificar nuevas proteínas reguladoras a nivel de las enzimas que modifican la cromatina y descubrir su papel en la respuesta celular al daño en el DNA.

Proyectos financiados activos

- Título: Regulación de la respuesta celular al daño del DNA y al estrés replicativo: Mecanismos moleculares e implicaciones en tumorigénesis (SAF2016-80626-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigadores principales: RaimundoFreire, Veronique Smits. Importe concedido: 229.900 €
- Título: Dinamica y estabilidad cromosomica (BFU2015-69142-REDT). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2016-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigadores principales: F. Prado (P. San-Segundo Nieto, F. Cortés Ledesma, F. Monje, P. Huertas, TH. Stracker, M. González Blanco, M. Mendoza, R. Bermejo Moreno, JL. García Pérez, VAJ Smits). Importe concedido: 47.000 €.

Técnicas disponibles

Utilizamos células de mamíferos, en su mayoría derivadas de tumores humanos, como un sistema modelo y tomamos enfoques genéticos y de biológia celular para estudiar los diferentes procesos en la respuesta al daño del DNA.

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Alonso de Vega I**, Martín Y, Smits VA. USP7 controls Chk1 protein stability by direct deubiquitination. Cell Cycle. 2014; 13: 3921-3926.
- Delgado-Díaz MR, Martín Y, Berg A, **Freire R, Smits VA**. Dub3 controls DNA damage signalling by direct deubiquitination of H2AX. Mol Oncol. 2014;8(5):884-93.
- **Smits VA, Gillespie** DS. CanCer therapy. Targeting the poison within. Cell Cycle. 2014;13(15):2330-3.
- Warmerdam DO, Brinkman EK, Marteijn JA, Medema RH, Kanaar R, **Smits VA**. UV-induced G2 checkpoint depends on p38 MAPK and minimal activation of ATR-Chk1 pathway. J Cell Science. 2013; 126: 1923-1930.
- **Smits VAJ** (2012). EDD induces cell cycle arrest by increasing p53 levels. Cell Cycle. 2012; 11: 715-720.

Enfermedades inflamatorias y neoplásicas del tracto gastrointestinal

Investigador Responsable

- Enrique Quintero Carrión (Catedrático de Medicina Interna; Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL; Jefe del Servicio de Aparato Digestivo del HUC, CHUC).

Investigadores Principales de otros proyectos del grupo

- Manuel Hernández Guerra (Profesor Asociado de Medicina Interna. Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL; Médico Adjunto, HUC).
- Antonio Gimeno García (Médico Adjunto, HUC)
- Marta Carrillo Palau (Médico Adjunto, HUC)

Investigadores doctores y asistenciales

- David Nicolás Pérez (Médico Adjunto), PhD
- Inmaculada Alonso Abreu (Médico Adjunto), PhD
- Zaida Adrián de Ganzo (Médico adjunto), PhD
- Yanira González Méndez (Médico adjunto), PhD
- Dalia Morales Arraez (Medico adjunto)
- Goretti Hernández Mesa (Médico adjunto)
- Onofre Alarcón fernández (Médico adjunto)
- Noemi Hernández Bouilla (Médico Adjunto)

Personal técnico y de gestión:

- Natalia González López (D.U.E.)
- Jose Luis Baute Dorta (D.U.E)
- Beatriz Abrante Pérez (Técnico Superior en Laboratorio de Diagnóstico Clínico)
- Eladio Frías Arrocha (Data Manager)

Líneas de investigación

- Factores pronósticos y estrategias para la prevención del cáncer gastrointestinal.
- Fisiopatología de la hipertensión portal.
- Inmunogenicidad y respuesta a vacunas en pacientes con enfermedad hepática.
- Factores patogénicos y nuevos tratamientos en la Enfermedad Inflamatoria Crónica.

Proyectos financiados activos

- Título: Evaluación del test inmunológico de sangre oculta en heces en el proceso diagnóstico pacientes con anemia ferropénica (PI16/02011). Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Enrique Quintero Carrión. Importe concedido: 57.475 €.
- Título: Evaluación del test inmunológico de sangre oculta en heces en el proceso diagnóstico pacientes con anemia ferropénica. Año de inicio y de finalización: 2017-2018. Entidad Financiadora: Fundación DISA. Investigadora Principal: Marta Carrillo Palau. Importe concedido: 20.000 €.
- Título: Identificación de nuevos biomarcadores para la prevención del cáncer colorrectal. Entidad Financiadora: Asociación Española Contra el Cancer. Año de inicio y de finalización: 2013-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Enrique Quintero Carrión. Importe concedido: 183.896 €.
- Título: Efectos hepáticos y sistémicos de la hipoxia crónica intermitente en la

enfermedad hepática por depósito de grasa. El endotelio y factor inducible por hipoxia como dianas terapéuticas. Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Manuel Hernández Guerra. Importe concedido: 33.880€.

- Título: Respuesta clínica y radiológica del carcinoma hepatocelular (2015 DISA 03). Entidad Financiadora: Fundación DISA. Año de inicio y de finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Manuel Hernández Guerra. Importe concedido: 15.224 €.
- Título: Comparación del test de sangre oculta en heces y la colonoscopia en el cribado del cáncer colorrectal familiar: análisis de la adherencia, eficacia diagnóstica y coste-efectividad (PI15/01257). Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Antonio Gimeno García. Importe concedido: 110.352 €.

Técnicas disponibles

- Consulta de Cáncer Colorrectal (CC) de alto riesgo para asistir a pacientes con síndromes hereditarios y vigilancia de los pacientes con neoplasias colorrectales.
- Endoscopia digestiva de alta resolución para el diagnóstico precoz y tratamiento de procesos inflamatorios y tumorales del tracto digestivo alto y bajo.
- Consulta de hipertensión portal y una de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, las cuales concentran la asistencia de pacientes con sus respectivas patologías.
- Laboratorio experimental que trabaja con modelos animales de cirrosis y colitis ulcerosa. Además, hemos desarrollado la metodología necesaria para la inducción de la hipoxia intermitente crónica en ratas.
- Fibroscan: técnica ultrasonográfica basada en la elastografía, que mide la velocidad de propagación de ondas elásticas a través del hígado y sirve para evaluar el grado de fibrosis hepática en el paciente de forma no invasiva.

Publicaciones 2017

- Alonso-Abreu I, Alarcón-Fernández O, **Gimeno-García AZ**, Romero-García R, **Carrillo-Palau M**, Nicolás-Pérez D, Jiménez A, **Quintero E**. Early Colonoscopy Improves the Outcome of Patients With Symptomatic Colorectal Cancer. Dis Colon Rectum. 2017 Aug;60(8):837-844. doi: 10.1097/DCR.0000000000000863.
- Carrera-Lasfuentes P, Lanas A, Bujanda L, Strunk M, **Quintero E**, Santolaria S, Benito R, Sopeña F, Piazuelo E, Thomson C, Pérez-Aisa A, Nicolás-Pérez D, Hijona E, Espinel J, Campo R, Manzano M, Geijo F, Pellise M, Zaballa M, González-Huix F, Espinós J, Titó L, Barranco L, D'Amato M, García-González MA. Relevance of DNA repair gene polymorphisms to gastric cancer risk and phenotype. Oncotarget. 2017 May 30;8(22):35848-35862. doi: 10.18632/oncotarget.16261.
- Cubiella J, Castells A, Andreu M, Bujanda L, Carballo F, Jover R, Lanas Á, Morillas JD, Salas D, **Quintero E**; COLONPREV study investigators. Correlation between adenoma detection rate in colonoscopy- and fecal immunochemical testing-based colorectal cancer screening programs. United European Gastroenterol J. 2017 Mar;5(2):255-260. doi: 10.1177/2050640616660662. Epub 2016 Jul 20.

- Cubiella J, Digby J, Rodríguez-Alonso L, Vega P, Salve M, Díaz-Ondina M, Strachan JA, Mowat C, McDonald PJ, Carey FA, Godber IM, Younes HB, Rodriguez-Moranta F, **Quintero E**, Álvarez-Sánchez V, Fernández-Bañares F, Boadas J, Campo R, Bujanda L, Garayoa A, Ferrandez Á, Piñol V, Rodríguez-Alcalde D, Guardiola J, Steele RJ, Fraser CG; COLONPREDICT study investigators. The fecal hemoglobin concentration, age and sex test score: Development and external validation of a simple prediction tool for colorectal cancer detection in symptomatic patients. Int J Cancer. 2017 May 15;140(10):2201-2211. doi: 10.1002/ijc.30639. Epub 2017 Mar 6.
- **Gimeno-García AZ**, Hernández G, Aldea A, Nicolás-Pérez D, Jiménez A, Carrillo F, Alarcón-Fernández O, **Hernández-Guerra M**, Romero R, Alonso I, González Y, Adrian Z, Moreno M, **Ramos L**, **Quintero E**. Comparison of two intensive bowel cleansing regimens in patients with previous poor bowel preparation: A randomized controlled study. Am J Gastroenterol. 2017; doi: 10.1038/ajg.2017.53. Factor de Impacto: 10,383 (Primer decil).
- **Gimeno-Garcia Antonio Z**, Baute Jose Luis, Hernandez Goretti, Morales Dalia, Gonzalez-Perez Carmen Delia, Nicolas-Perez David, Alarcon-Fernandez Onofre, Jimenez Alejandro, **Hernandez-Guerra Manuel**, Romero Rafael, Alonso Inmaculada, Gonzalez Yanira, Adrian Zaida, Carrillo Marta, **Ramos Laura, Quintero Enrique**. Risk factors for inadequate bowel preparation: a validated predictive score [Epub ahead of print]. Endoscopy. 2017. DOI: 10.1055/s-0043-101683. ISSN 1438-8812. Factor de Impacto: 5,634 (Primer cuartil).
- Hernández-Alvarez N, Pascasio Acevedo JM, **Quintero E**, Fernández Vázquez I, García-Eliz M, de la Revilla Negro J, Crespo García J, **Hernández-Guerra M**. Effect of season and sunlight on viral kinetics during hepatitis C virus therapy. BMJ Open Gastroenterol. 2017 Mar 4;4(1):e000115. doi: 10.1136/bmjgast-2016-000115. eCollection 2017.
- **Quintero E**, **Gimeno-García AZ**. Colorectal Cancer Screening in the Non-Syndromic Familial Risk Population: Is It Time to Revise the Clinical Guidelines? Am J Gastroenterol. 2017 Dec;112(12):1774-1776. doi: 10.1038/ajg.2017.403. Epub 2017. Oct 31. PubMed PMID: 29087400.

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Quintero E**, Carrillo M, Leoz ML, Cubiella J, Gargallo C, Lanas A, Bujanda L, **Gimeno-García AZ**, **Hernández-Guerra M**, Nicolás-Pérez D, Alonso-Abreu I, Morillas JD, Balaguer F, Muriel A; Oncology Group of the Asociación Española de Gastroenterología (AEG). Risk of Advanced Neoplasia in First-Degree Relatives with Colorectal Cancer: A Large Multicenter Cross-Sectional Study. PLoS Medicine 2016 May 3;13(5):e1002008. doi: 10.1371/journal.pmed.1002008. PubMed PMID: 27138769; PubMed Central PMCID: PMC4854417. Factor de Impacto: 14,429 (Primer decil).
- Jover R, Zapater P, Bujanda L, Hernández V, Cubiella J, Pellisé M, Ponce M,Ono A, Lanas A, Seoane A, Marín-Gabriel JC, Chaparro M, Cacho G, Herreros-de-Tejada A, Fernández-Díez S, Peris A, Nicolás-Pérez D, Murcia O, Castells A, Quintero E; COLONPREV Study Investigators. Endoscopist characteristics that influence the quality of colonoscopy. Endoscopy 2016 Mar;48(3):241-7. doi: 10.1055/s-0042-100185. PubMed PMID: 26845473. Fac-

tor de Impacto: 5,634 (Primer cuartil)

- Castells A, **Quintero E**, Alvarez C, et al Clin Gastroenterol Hepatol. Rate of Detection of Advanced Neoplasms in Proximal Colon by Simulated Sigmoidoscopy vs Fecal Immunochemical Tests. Clin Gastroenterol Hepatol. 2014 Mar 26. pii: S1542-3565(14)00454-6. doi: 10.1016/j.cgh.2014.03.022. [Epub ahead of print] PMID:24681078 (FI 6.648). (Primer cuartil)
- **Hernández-Guerra M**, de Ganzo ZA, González-Méndez Y, **Salido E**, **Abreu P**, Moreno M, Felipe V, Abrante B, Quintero E. Chronic intermittent hypoxia aggravates intrahepatic endothelial dysfunction in cirrhotic rats. Hepatology. 2013 Apr;57(4):1564-74. (FI 12.003). (Primer Decil)
- Adrian-de-Ganzo Zaida, Alarcon-Fernandez Onofre, **Ramos Laura**, **Gimeno-Garcia Antonio**, Alonso-Abreu Inmaculada, Carrillo Marta, **Quintero Enrique**. Uptake of Colon Capsule Endoscopy vs Colonoscopy for Screening Relatives of Patients With Colorectal Cancer. Clinical Gastroenterology and Hepatology. 13 - 13, pp. 2293 – 2301. Elsevier Science INC, 12/2015. ISSN 1542-3565 DOI: 10.1016/j.cgh.2015.06.032. (FI 6.648). (Primer cuartil)
- Castells A, Bessa X, **Quintero E**, et al. Risk of Advanced Proximal Neoplasms According to Distal Colorectal Findings: Comparison of Sigmoidoscopy-Based Strategies. J Natl Cancer Inst. 2013 Jun 19;105(12):878-886. (FI 14.794).(Primer decil).
- **Quintero Enrique**, Carrillo Marta, **Gimeno-Garcia Antonio Z**, **Hernandez-Guerra Manuel**, Nicolas-Perez David, Alonso-Abreu Inmaculada, Luisa Diez-Fuentes Maria, Abraira Victor. Equivalency of Fecal Immunochemical Tests and Colonoscopy in Familial Colorectal Cancer Screening. Gastroenterology. 147 - 5, pp. 1021 - 1030. ISSN 0016-5085 DOI: 10.1053/j.gastro.2014.08.004. (FI 16,716) (Primer decil)
- **Quintero E**, Castells A, Bujanda L. et al. Colonoscopy versus fecal immunochemical testing in colorectal-cancer screening. New England Journal of Medicine. 366 - 8, pp. 697 - 706. Massachusetts Medical Society, 23/02/2012. ISSN 0028-4793. DOI: 10.1056/NEJMoa1108895. (FI 51,658) (Primer decil).

Enfermedad renal crónica y complicaciones del transplante renal

Investigadores Responsables

- Armando Torres Ramírez (Catedrático de Medicina; Depto. de Medicina Interna, Dermatología, y Psiquiatría, ULL; Director Clínico del Servicio de Nefrología del HUC).
- Esteban Porrini (Programa “Ramón y Cajal”; Dpto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL).

Investigadores doctores

- Ana Elena Rodríguez Rodríguez (Contratada Proyecto FISS, E. Porrini)
- Marian Cobo Caso (HUC)
- Rosa Miquel (HUC)
- Sergio Luis Lima (Programa “Rio Hortega”, ISCIII)
- avier Donate Correa (Programa “Sara Borrell”, ISCIII)

1 Este investigador perteneció a otro grupo de investigación en 2017, año en el que obtuvo un contrato “Sara Borrell, incorpo-

rándose al grupo actual. Aunque aparece relacionado en ambos grupos en sta memoria, solo se ha contabilizado una vez en la estadística final.

Investigadores asistenciales

- Alejandra Alvarez (HUC)
- Ana González Rinne (HUC)
- Beatriz Escamilla (HUC)
- Domingo Marrero Miranda (HUC)
- Lourdes Pérez Tamajón (HUC)
- Patricia Delgado Mallen (HUC)
- Sara Estupiñán (HUC)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

Estefanía Perez Carreño (Contratada Proyecto FISS, A. Torres)

Personal técnico y de gestión

- Federico González Rinne (Informático UCICEC-HUC)
- Natalia Negrín Mena (Contratada Red de Investigación “RedInRen”; ISCIII)

Líneas de investigación

Queremos contribuir a las estrategias para prevenir el deterioro de la función renal en la enfermedad renal crónica (ERC) y la complicaciones metabólicas y cardiovasculares del trasplante renal. En la enfermedad renal crónica analizamos el impacto de la diabetes, la obesidad, el síndrome metabólico y la resistencia a la insulina. En el trasplante renal estudiamos especialmente la diabetes y la prediabetes post-transplante. Estamos interesados en los estudios epidemiológicos como una prueba de concepto para los ensayos clínicos aleatorios, y en modelos animales para estudiar nuevas medidas preventivas de los efectos pro-diabéticos de fármacos inmunosupresores.

Proyectos financiados activos

- Título: La pérdida de la función renal en ausencia de proteinuria en mujeres con diabetes tipo 2. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017–2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Esteban Porrini. Importe concedido: 113.437,50 €.
- Título: Red de Investigación Renal: Trasplante (RD16/0009/0031). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017-2021. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Armando Torres Ramírez. Importe concedido: 102.300 €.
- Título: Nuevos mecanismos de diabetogenicidad de los inmunosupresores relacionados con su unión a FKBP12: pérdida de identidad de la célula beta y cambios en la secreción de insulina (PI16/02151). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Armando Torres Ramírez. Importe concedido: 121.302,50 €.
- Título: DIABESITY working group de la ERA-EDTA. Entidad financiadora: Sociedad Europea de Nefrología. Año de inicio y de finalización: 2017-2021. Investigador Principal: Esteban Porrini. Importe concedido: 75.000 €.
- Título: Eficacia de una la formulación de tacrolimus de una dosis diaria LCTP (Envarsus) para prevenir la diabetes post-trasplante renal en pacientes de riesgo: Un estudio piloto. (2017-000718-52). Entidad financiadora: Laboratorios Chiesi. Año de inicio y de finalización: 2017-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Armando Torres Ramírez. Importe concedido: 58.139,40 €.
- Título: Evaluación del error en la es-

timación de la función renal en pacientes con un trasplante renal.. Entidad financiadora: Sociedad Española de Nefrología. Año de inicio y de finalización: 2016-2017. Entidad beneficiaria: Fundación Bioavance. Investigador Principal: Esteban Porrini. Importe concedido: 24.000

Técnicas disponibles

- Cultivos celulares.
- Microscopía confocal y de fluorescencia.
- Análisis de proteínas (Western-blot), PCR yelectroforesis.
- Análisis de metabolitos en fluidos biológicos.
- Producción de proteínas recombinantes en bacterias.
- Modelos preclínicos de enfermedades en ratas (ratas delgadas y obesas Zucker) para estudiar la proliferación de células beta, apoptosis, secreción pancreática y desarrollo de resistencia a la insulina.
- Aclaramiento plasmático del iohexol para monitorizar la función renal en humanos

Publicaciones 2017

- Triñanes J, **Rodríguez-Rodríguez AE**, Brito-Casillas Y, Wagner A, De Vries APJ, **Cuesto G**, **Acebes A**, **Salido E, Torres A**, **Porrini E**. Deciphering tacrolimus-induced toxicity in pancreatic -cells. Am J Transplant. 2017;Apr 22. Doi:10.1111/ajt.14323. [Epub ahead of print].
- Carmona A, Agüera ML, Luna-Ruiz C, Buendía P, Calleros L, García-Jerez A, Rodríguez-Puyol M, Arias M, Arias-Guillen M, de Arriba G, Ballarin J, Bernis C, Fernández E, García-Rebollo S, Mancha J, Del Peso G, Pérez E, Poch E, Portolés JM, Rodríguez-Puyol D, Sánchez-Villanueva R, Sarro F, **Torres A**, Martín-Malo A, Aljama P, Ramírez R, Carracedo J. Markers of endothelial damage in patients with chronic kidney disease on hemodialysis. Am J Physiol Renal Physiol. 2017 Apr 1;312(4):F673-F681. doi: 10.1152/ajprenal.00013.2016. Epub 2017 Jan 11.
- Hernández D, Triñanes J, Armas AM, Ruiz-Esteban P, Alonso-Titos J, Duarte A, González-Molina M, Palma E, **Salido E**, **Torres A**. Vascular Damage and Kidney Transplant Outcomes: An Unfriendly and Harmful Link. Am J Med Sci. 2017 Jul;354(1):7-16. doi: 10.1016/j.amjms.2017.01.004. Epub 2017 Jan 12. IF2016: 1,847. Q2
- **Luis-Lima S**, Gaspari F, Negrín-Mena N, Carrara F, Díaz-Martín L, Jiménez-Sosa A, González-Rinne F, **Torres A**, **Porrini E**. Iohexol plasma clearance simplified by dried blood spot testing. Nephrol Dial Transplant. 2017 Dec 4. doi: 10.1093/ndt/gfx323. [Epub ahead of print]
- **Luis-Lima S**, **Porrini E**. An Overview of Errors and Flaws of Estimated GFR versus True GFR in Patients with Diabetes Mellitus. Nephron. 2017;136(4):287-291. doi: 10.1159/000453531. Epub 2016 Dec 16.
- Martin-Higueras C, **Torres A**, **Salido E**. Molecular therapy of primary hyperoxaluria. J Inherit Metab Dis. 2017 Jul;40(4):481-489. doi: 10.1007/s10545-017-0045-3. Epub 2017 Apr 19. IF2016: 3,970. Q2
- **Porrini E**, Warnock DG. Evaluation of Renal Function and Renal Risk in the Twenty-First Century. Nephron. 2017;136(4):261-262. doi: 10.1159/000471757. Epub 2017 May 6.
- Rodríguez-Jiménez C, García-Saiz M, Pérez-Tamajón L, **Salido E**, **Torres A**. Influence of genetic polymorphisms of CYP3A5 and ABCB1 on sirolimus phar-

macokinetics, patient and graft survival and other clinical outcomes in renal transplant. Drug Metab Pers Ther. 2017 Mar 1;32(1):49-58. doi: 10.1515/dmpt-2016-0040. IF2016:

- **Porrini E**. Renal function measurements. Chapter 30. In Kidney Transplantation, Bioengineering and Regeneration. Giuseppe Orlando, Giuseppe Remuzzi, David William. First Edition. Vol 1, pag. 1225. eBook ISBN: 9780128018361. 2017.

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Porrini E**, Díaz JM, Moreso F, Delgado Mallén PI, Silva Torres I, Ibernon M, Bayés Genís B, Benítez-Ruiz R, Lampreabe I, Lauzurrica R, Osorio JM, Osuna A, Domínguez-Rollán R, Ruiz JC, Jimenez-Sosa A, **González-Rinne A**, **Marrero-Miranda D**, Macía M, García J, **Torres A**. Clinical evolution of post-transplant diabetes mellitus. Nephorl Dial Transplant. 2016;31(3):495-505.
- **Luis-Lima S**, **Rodríguez-Rodríguez AE**, Martín-Higueras C, **Sierra-Ramos C**, Carrara F, Arnau MR, **de la Rosa DA**, **Salido E**, Gaspari F, P**orrini E**. Iohexol plasma clearance, a simple and reliable method to measure renal function in conscious mice. Pflugers Arch. 2016;468(9):1587-94.
- D'Agati VD, Chagnac A, de Vries AP, Levi M, **Porrini E**, Herman-Edelstein M, Praga M. Obesity-related glomerulopathy: clinical and pathologic characteristics and pathogenesis. Nat Rev Nephrol.
- **Luis-Lima S**, Gaspari F, **Porrini E**, García-González M, Batista N, Bosa-Ojeda F, Oramas J, Carrara F, González-Posada JM, Marrero D, **Salido E**, T**orres A**, Jiménez-Sosa A. Measurement of glomerular filtration rate: Internal and external validations of the iohexol plasma clearance technique by HPLC. Clin Chim Acta. 2014 Mar 20;430:84-5. doi: 10.1016/j.cca.2013.12.028. Epub 2014 Jan 2. PubMed PMID: 24389053.
- **Porrini E**, Ruggenenti P, Mogensen C-E et al., for the ERA-EDTA Working Group Diabasity. A role for non-proteinuric pathways in loss of renal function in patients with type 2 diabetes? Lancet Diabetes Endocrinol. 2015;3(5):382-91.
- Aiko P J de Vries, Piero Ruggenenti, Xiong Z Ruan, Manuel Praga, Josep M Cruzado, Ingeborg M Bajema, Vivette D D'Agati, Hildo J Lamb, Drazenka Pongrac Barlovic, Radovan Hojs, Manuela Abbate, Rosa Rodriquez, Carl Erik Mogensen, **Esteban Porrini**, for the ERA-EDTA Working Group on Diabesity. Fatty kidney: emerging role of ectopic lipid in obesityrelated renal disease. Lancet Diabetes Endocrinol. 2014 May;2(5):417-26.
- **Rodríguez-Rodríguez AE**, Triñanes J, **Velázquez-García S**, Porrini E, Vega Prieto MJ, Diez Fuentes ML, Arévalo M, **Salido Ruiz E**, **Torres A**. The higher diabetogenic risk of tacrolimus depends on pre-existing insulin resistance. Astudy in obese and lean zucker rats. Am J Transplant. 2013;13(7):1665-75.

Estrés replicativo y tumorogénesis

Investigador Responsable

Raimundo Freire Betancor (Investigador Contratado y líder de grupo del SCS; Unidad de Investigación, HUC).

Investigadores doctores

- Elisa Cabrera
- Aleksandra Pawlak

Líneas de investigación

- Estudio de nuevas proteínas que con-

trolan la replicación en células humanas.

- Estudio de la expresión en cáncer de proteínas de replicación.
- Determinación de ubiquitin hidrolasas implicadas en el control de la inestabilidad genómica en células humanas.

Proyectos financiados activos

- Título: Conexión Wee1-Mus81 y cáncer, mecanismo, diagnóstico y tratamiento (AP2015/008). Entidad financiadora: Fundación Cajacanarias. Año de inicio y de finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador principal: Raimundo Freire. Importe concedido: 41.300 €.
- Título: Regulación de la respuesta celular al daño del DNA y al estrés replicativo: Mecanismos moleculares e implicaciones en tumorigénesis (SAF2016-80626-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigadores principales: RaimundoFreire, Veronique Smits. Importe concedido: 229.900 €
- Título: Inestabilidad Genómica (BFU14-51672-REDC). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigadores principales: Andrés Aguilera (CABIMER, Sevilla) Investigador colaborador: Raimundo freire Importe concedido: 39.000 €

Técnicas disponibles

Utilizamos células de mamífero en cultivo como sistema modelo. Con frecuencia inhibimos la expresion de genes usando técnicas de siRNA o sobreexpresamos proteínas recombinantes. Para llevar a cabo nuestra investigación utilizamos técnicas de biología celular y molecular.

Publicaciones 2017

- Brun S, Abella N, Berciano MT, Tapia O, Jaumot M, **Freire R**, Lafarga M, Agell N. SUMO regulates p21Cip1 intracellular distribution and with p21Cip1 facilitates multiprotein complex formation in the nucleolus upon DNA damage. PLoS One. 2017 Jun 5;12(6):e0178925. doi: 10.1371/journal.pone.0178925. eCollection 2017.
- Lahoz F, Martin IR, Walo D, **Freire R**, Gil-Rostra J, Yubero F, Gonzalez-Elipe AR. Enhanced green fluorescent protein in optofluidic Fabry-Perot microcavity to detect laser induced temperature changes in a bacterial culture. Appled Physics Letters. published online, pp. doi: http://dx.doi.org/10.1063/1.4990870. 2017.
- Liu Y, Cussiol JR, Dibitetto D, Sims JR, Twayana S, Weiss RS, **Freire R**, Marini F, Pellicioli A, Smolka MB. TOPBP1Dpb11 plays a conserved role in homologous recombination DNA repair through the coordinated recruitment of 53BP1Rad9. J Cell Biol. 2017 Mar 6;216(3):623-639. doi: 10.1083/jcb.201607031. Epub 2017 Feb 22.
- Vonk JJ, Yeshaw WM, Pinto F, Faber AI, Lahaye LL, Kanon B, van der Zwaag M, Velayos-Baeza A, **Freire R**, van IJzendoorn SC, Grzeschik NA, Sibon OC. Drosophila Vps13 Is Required for Protein Homeostasis in the Brain. PLoS One. 2017 Jan 20;12(1):e0170106. doi: 10.1371/journal.pone.0170106. eCollection 2017.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Pérez-Castro AJ, **Freire R**. Rad9B responds to nucleolar stress via ATR and JNK signalling and delays the G1/S transition. J Cell Sci. 2012;125:1152-64.
- Lyndaker AM, Lim PX, Mleczko JM, Diggins CE, Holloway JK, Holmes RJ,

Kan R, Schlafer DH, **Freire R**, Cohen PE, Weiss RS. Conditional inactivation of the DNA damage response gene Hus1 in mouse testis reveals separable roles for components of the RAD9-RAD1-HUS1 complex in meiotic chromosome maintenance. Plos Genetics. 2013;9:e1003320. doi: 10.1371 / journal. pgen. 1003320.

- Kakarougkas A, Ismail A, Katsuki Y, **Freire R**, Shibata A, Jeggo PA. Co-operation of BRCA1 and POH1 relieves the barriers posed by 53BP1 and RAP80 to resection. Nucleic Acids Res. 2013;41(22):10298-311. doi: 10.1093/nar/gkt802.
- Hernández-Pérez S, **Cabrera E**, Amoedo H, Rodriguez-Acebes S, Koundrioukoff S, Debatisse M, Méndez J, **Freire R**. USP37 deubiquitinates Cdt1 and contributes to regulate DNA replication. Mol Oncol. 2016;10(8):1196-206.
- Hernández-Pérez S, **Cabrera E**, **Salido E**, Lim M, Reid L, Lakhani SR, Khanna KK, Saunus JM, **Freire R**. DUB3 and USP7 de-ubquitination enzymes control replication inhibitor Geminin: molecular characterization and association with breast cancer. Oncogene. 2017; Mar 13. Doi: 10.1038/onc.2017.21.

Fisiopatología de los mineralcorticoides

Investigador Responsable

Diego Alvarez de la Rosa Rodríguez (Prof. Titular de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Universidad de La Laguna)

Investigadores doctores

- Rafael Alonso Solís (Catedrático de Fisiología, ULL)
- Guadalberto Hernández Hernández (Catedrático de Fisiología, ULL)
- Silvia Velázquez García (Investigadora postdoctoral; Programa "Agustín de Betancourt", ULL)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Natalia Serrano-Morillas (Becaria FPI, ULL)
- Brian Almeida (Becario FPI, ULL)
- Arianna Vastola (investigadora pre-doctoral, ULL)

Líneas de investigación

En el laboratorio estamos estudiando los mecanismos de acción de los mineralcorticoides y glucocorticoides adrenales, a través de las siguientes líneas de investigación:

- Descubrimiento y análisis del papel fisiopatológico de genes diana de aldosterona y glucocorticoides. El objetivo fundamental de esta línea de investigación es mejorar la comprensión de los mecanismos celulares y moleculars de señalización por hormonas corticosteroideas en situaciones fisiológicas, o en distintas patologías (hipertensión arterial, daño renal y vascular, síndrome metabólico), desarrollar modelos animales relevantes para dichas patologías e identificar nuevas dianas terapéuticas para las mismas.
- Estudio de la biología celular del receptor de mineralcorticoides e identificación de los mecanismos moleculares resposnables de su activación. El objetivo fundamental de esta línea de investigación es identificar los procesos celulares y las bases estructurales implicados en el control de la transducción de la señal de aldosterona y glucocorticoides.

Proyectos financiados activos

- Título: MetSPlat. Una plataforma in

vivo para el ensayo prec-clínico de fármacos contra el Síndrome Metabólico (02-19). Entidad financiadora: Cabildo Insular de Tenerife. Año de inicio y finalización: 2017-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Silvia Velázquez García y Diego Álvarez de la Rosa. Importe concedido: 40.000 €/año.

- Título: INMIR. Activación inapropiada del receptor de mineralcorticoides: fisiopatología y mecanismos (BFU2016-78374-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Diego Álvarez de la Rosa. Importe concedido: 200.000 €.
- Título: MALDEF. Molecular basis of aldosterone multisystemic effects: a key to novel therapeutic approaches in mineralcorticoid pathophysiology (BFU2013-47089-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2014-2017 (prorrogado). Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Diego Álvarez de la Rosa. Importe concedido: 160.000 €.
- Título: ADMIRE. Aldosterone and mineralocorticoid receptor: Pathophysiology, clinical implication and therapeutic innovations (BM1301). Entidad financiadora: European Cooperation in Science and Technology (COST). Año de inicio y finalización: 2016-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Frederic Jaisser (Centre de Recherche des Cordeliers, INSERM, París); Diego Álvarez de la Rosa (Universidad de La Laguna). Importe concedido: 320.000 €.

Técnicas disponibles

Electrofisiología. Cultivos celulares, fisiología molecular y celular. Técnicas avanzadas de imagen celular. Modelos animales de la fisiopatología de la aldosterona. Transgénesis y fenotipado de ratones.

Publicaciones 2017

- Jiménez-Canino R, Lorenzo-Díaz F, Odermatt A, Bailey MA, Livingstone DEW, Jaisser F, Farman N, **Alvarez de la Rosa D**. 11β-HSD2 SUMOylation Modulates Cortisol-Induced Mineralocorticoid Receptor Nuclear Translocation Independently of Effects on Transactivation. Endocrinology. 2017 Nov 1;158(11):4047-406.
- Arce-Franco M, **Dominguez-Luis** M, Pec MK, Martínez-Gimeno C, Miranda P, **Alvarez de la Rosa D**, **Giraldez T**, García-Verdugo JM, **Machado JD**, **Díaz-González F**. Functional effects of proinflammatory factors present in Sjögren's syndrome salivary microenvironment in an in vitro model of human salivary gland. Scientific Reports. 2017 Sep 19;7(1):11897. doi: 10.1038/s41598-017-12282-x. PubMed PMID: 28928382; PubMed Central PMCID: PMC5605687. IF2016:4,259. Q1
- Fadel F, André-Grégoire G, Gravez B, Bauvois B, Bouchet S, Sierra-Ramos C, Polito A, Mansart A, **Alvarez de la Rosa D**, Annane D, Jaisser F. Aldosterone and Vascular Mineralocorticoid Receptors in Murine Endotoxic and Human Septic Shock. Critical Care Medicine. 2017 Sep;45(9):e954-e962. doi: 10.1097/CCM.0000000000002462. PubMed PMID: 28445239. FI2016:7,05. Q1.
- Martín-Martínez M, Pérez-Gordillo FL, **Álvarez de la Rosa D**, Rodríguez Y, Gerona-Navarro G, González-Muñiz R, Zhou MM. Modulating Mineralocorticoid Receptor with Non-steroidal Antagonists. New Opportunities for the Development of Potent and Selective Ligands without Off-Target Side

Effects. Journal of Medicinal Chemistry. 2017 Apr 13;60(7):2629-2650. doi: 10.1021/acs.jmedchem.6b01065. Epub 2017 Jan 24. PubMed PMID: 28051871. FI2016: 6,259. Q1

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Jiménez-Canino R**, Fernandes MX, **Alvarez de la Rosa D**. Phosphorilation of mineralcorticoid receptorligand binding domain impairs receptor activation and has a dominant negative effect over non-phosphorylated receptors. J Biol Chem. 2016;291(36):19068-78.
- **Jiménez-Canino R**, Lorenzo-Díaz F, Jaisser F, Farman N, **Giráldez T**, **Álvarez de la Rosa D**. Histone deacylase 6-controlled Hsp90 acetylation significantly alters mineralcorticoid receptor subcellular dynamics but not its transcriptional activity. Endocrinology. 2016;157(6):2515-32.
- Hernandez-Diaz I, **Giráldez T**, Morales S, **Hernández G**, Salido E, Canessa CM, **Álvarez de la Rosa D**. HnRNPA2/B1 is a tissue-specific aldosterone target gene with prominent induction in the rat distal colon. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 304:122-31, 2013.
- Aguilar-Sanchez C, Hernandez-Diaz I, Lorenzo-Díaz F, **Navarro JF**, Hughes TE, **Giráldez T**, **Álvarez de la Rosa D**. Identification of permissive insertion sites for generating functional fluorescent mineralocorticoid receptors. Endocrinology. 2012;153:3517-25, 2012.
- Wesch D, Althaus M, Miranda P, **Cruz-Muros I**, Fronius M, **González-Hernández T**, **Álvarez de la Rosa D**, Giráldez T. Differential N termini in epithelial Na+ channel δ-subunit isoforms modulate channel trafficking to the membrane. Am J Physiol Cell Physiol. 2012;302(6):C868-79.

Identificación de dianas de daño en el DNA en la terapia anticancerosa

Investigador Responsable

David Gillespie (Programa "Agustín de Betancourt"; Depto. de Ciencias Médicas Básicas)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Jessica Hernández Nelson (Máster en Biomedicina)
- Laura-Maria Marcelin (School of Life Sciences, Hamburg)
- Beatriz Hernández Suarez (Investigadora Contratada)

Líneas de investigación

La radiación (radioterapia) y determinados medicamentos que dañan el DNA se utilizan para tratar el cáncer (quimioterapia), sin embargo este tipo de terapias no son ideales y tienen serios efectos secundarios. Comprender cómo las células cancerosas responden al daño del ADN es clave para encontrar nuevas y más eficaces y formas menos tóxicas para combatir esta devastadora enfermedad.

Proyectos financiados activos

- Título: Rastreo in vivo basado en la reversión de fenotipo celular para encontrar nuevos fármacos inhibidores contra la quinasa Chk1 implicada en cáncer. Entidad financiadora: Cabildo Insular de Tenerife. Año de inicio y finalización: 2017-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: David Gillespie y Eduardo Salido Ruiz. Importe concedido: 40.000 €/año.

Técnicas disponibles

- Utilizamos la modificación genética en células de linfoma DT40 y en ratones para manipular la función molecular de las vías de respuesta al daño del ADN en las células cancerosas.
- Utilizamos técnicas de biología celular y molecular sofisticadas para identificar las vías y procesos específicos que pueden ser objetivo de terapia.
- Nos centramos sobre todo en el estudio de la proteína quinasa activada en respuesta a daño al DNA, Chk1, que es un regulador clave de la supervivencia de las células cancerosas.

Publicaciones 2017

- **Cabrera E**, Hernández-Pérez S, Koundrioukoff S, Debatisse M, Kim D, Smolka MB, **Freire R**, **Gillespie DA**. PERK inhibits DNA replication during the Unfolded Protein Response via Claspin and Chk1. Oncogene. 2017;36(5):678-686.
- Piscitello D, Varshney D, Lilla S, Vizioli MG, Reid C, Gorbunova V, Seluanov A, **Gillespie DA**, Adams PD. AKT overactivation can suppress DNA repair via p70S6 kinase-dependent downregulation of MRE11. Oncogene. 2017 Oct 2. doi: 10.1038/onc.2017.340. [Epub ahead of print]. IF2016: 8,500. Q1

Publicaciones representativas de años anteriores

- Gong EY, Smits VA, Fumagallo F, Piscitello D, Morrice N, **Freire R**, **Gillespie DA**. KA1-targeted regulatory domain mutations activate Chk1 in the absence of DNA damage. Sci Rep. 2015;5:10856.
- Liu EY, Xu N, O'Prey J, Lao LY, Joshi S, Long JS, O'Prey M, Croft DR, Baumatin F, Baudot AD, Mrschtik M, Rosenfeldt M, Zhang Y, **Gillespie DA**, Ryan KM. Loss of autophagy causes a synthetic lethal deficiency in DNA repair. Proc Natl Acad Sci USA. 2015;112:773-8.
- **Smits VA**, **Gillespie DA**. DNA damage control: regulation andd functions of checkpoint kinase 1. FEBS J. 2015;282(19):3681-92.
- **Smith J**, Larue L, **Gillespie DA**. Chk1 is essential for the development of murine epidermal melanocytes. Pigment Cell Melanoma Res. 2013; 26:580-5.
- Tho LM, Libertini SL, Rampling R, Sansom O, **Gillespie DA**. Chk1 is Essential for Chemical Carcinogen-induced Mouse Skin Tumorigenesis. Oncogene. 2012; 31:1366-75.

Inestabilidad genómica y cáncer

Investigador Responsable

Félix Manuel Machín Concepción (Investigador Senior del SNS y Líder de Grupo; Unidad de Investigación, HUNSC) http://fmgrouptfe.wix.com/fmlab

Estudiantes de doctorado e investigadores en formación

- Emiliano Matos Perdomo (Alumno de Doctorado).
- Laura Anaissi Afonso (Alumna de Doctorado) .
- Jessel Ayra Plasencia (Alumno de Doctorado).
- Silvia Santana Sosa (Alumna de Máster).

Personal técnico y de gestión

Isabel Lorenzo Castrillejo (Técnico de laboratorio, FP2).

Líneas de investigación

- La inestabilidad genética es el fenómeno por el cual las células dejan de ser capaces de trasmitir una copia fidedigna de la información genética a su descendencia, lo que lleva inexorable-

mente al cáncer y a ciertas enfermedades degenerativas. La inestabilidad genética está detrás de la diversidad que existente en los tumores y que explica su malignidad y resistencia a tratamientos. El daño a la molécula de ADN y los fallos en la segregación de cromosomas durante la división celular son las causas más comunes de inestabilidad genética y, paradójicamente, la estrategia empleada por la mayoría de los antitumorales para eliminar las células cancerígenas. Nuestros objetivos se centran en entender estos fenómenos su contribución a la compleja biología del cáncer. Para ello usamos fundamentalmente organismos modelo como Saccharomyces cerevisiae.

- También estamos interesados en compuestos químicos que afectan al ADN, los microtúbulos, las mitocondrias, la membrana plasmática, las topoisomerasas, etc. y sus posibles usos como terapia antitumoral, antibiótica, antifúngica y antiparasitaria.

Proyectos financiados activos

- Título: Consecuencias para la progenie celular de la presencia de puentes cromosómicos en anafase inducidos por agentes químicos y defectos genéticos (BFU2015-63902-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y de finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Félix M. Machín Concepción. Importe concedido: 80.000 €.
- Título: Búsqueda de defectos genéticos y agentes químicos que promueven la aparición de puentes cromosómicos en anafase y estudio que los mismos tienen en la progenie celular (PI12/00280). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III (Acción Estratégica en Salud). Año de inicio y de finalización: 2013-2015 (prórroga hasta 30/06/2017). Investigador Principal: Félix M. Machín Concepción. Importe concedido: 84.700 €.

Técnicas disponibles

- Ingeniería genética para la construcción de quimeras de proteínas, intercambio de marcadores, supresiones de genes, reemplazos de alelos y promotores, sobreexpresión de proteínas, mutación puntual y aleatoria, etc.
- Videomicroscopia de Fluorescencia de célula viva con variantes GFP.
- Electroforesis en gel de campo impulsado, electroforesis bi y tridimensional de ADN ramificado y topoisómeros, Citometría de Flujo, Microdisección, etc.
- Ensayos antibacterianos y antifúngicos así como ensayos antitumorales dirigidos por mecanismo de acción.

Publicaciones 2017

- Hueso-Falcón I, Amesty Á, Anaissi-Afonso L, Lorenzo-Castrillejo I, **Machín F**, Estévez-Braun A. Synthesis and biological evaluation of naphthoquinone-coumarin conjugates as topoisomerase II inhibitors. Bioorg Med Chem Lett. 2017 Feb 1;27(3):484-489. doi: 10.1016/j.bmcl.2016.12.040. Epub 2016 Dec 22.
- Matos-Perdomo E, **Machín F**. The ribosomal DNA metaphase loop of Saccharomyces cerevisiae gets condensed upon heat stress in a Cdc14-independent TORC1-dependent manner. Cell Cycle. 2017 Nov 23:1-39. doi: 10.1080/15384101.2017.1407890. [Epub ahead of print]
- Quintana-Espinoza P, Martín-Acosta P, Amesty Á, Martín-Rodríguez P, Lorenzo-Castrillejo I, Fernández-Pérez L, **Machín F**, Estévez-Braun A. 5-Ethynylarylnaphthalimides as antitumor agents: Synthesis and biologi-

cal evaluation. Bioorg Med Chem. 2017 Mar 15;25(6):1976-1983. doi: 10.1016/j.bmc.2017.02.024. Epub 2017 Feb 13.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Quevedo O, Ramos-Pérez C, Petes TD, **Machín F**. The transient inactivation of the master cell cycle phosphatase Cdc14 causes genomic inestability in diploid cells of saccharamyces cerevisiae. Genetics. 2015;200:755-69.
- García-Luis J, Clemente-Blanco A, Aragón L, **Machín F**. Cdc14 targets the Holliday junction rsolvase Yen1 to the nucleus in early anaphase. Cell Cycle. 2014;13:1392-9.
- García-Luis J, **Machín F**. Mus81-Mms4 and Yen1 resolve a novel anaphase bridge formed by noncanonical Holliday junctions. Nat Commun. 2014;5:5652.
- Ramos-Pérez C, **Lorenzo-Castrillejo I**, Quevedo O, García-Luis J, Matos-Perdomo E, Medina-Coello C, Estévez-Braun A, **Machín F**. Yeast cytotoxic sensitivity to the antitumor agent δ-lapachone depens mainly on oxidative stress and is largely independent of microtubule- or topoisomerase-mediated DNA damage. Biochem Pharmacol. 2014;92:206-19.
- Quevedo O, García-Luis J, **Matos-Perdomo E**, Aragón L, **Machín F**. Nondisjunction of a single chromosome leads to breakage and activation of DNA damage checkpoint in G2. PLoS Genet. 2012; 8:e1002509.

Investigación en Enfermedad Renal y Cardiovascular (INVERCAV)

Investigador Responsable

Juan F. Navarro González (Jefe de Servicio de Nefrología; Unidad de Investigación, HUNSC)

Investigadores doctores

Javier Donate Correa (Investigador post-doctoral)1

1 Este investigador perteneció a este grupo investigador durante 2012, obteniendo un contrato del programa "Sara Borrell" para incorporarse a otro grupo del instituto, donde figura en la actualidad.

Aunque aparece relacionado en ambos grupos en esta memoria, solo se ha contabilizado una vez en la estadística final.

Investigadores asistenciales

Nayra Pérez Delgado (Servicio de Análisis Clínicos)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Ernesto Martín Núñez
- Carla María Ferri

Líneas de investigación

- Enfermedad renal diabética.
- Enfermedad renal crónica y sus complicaciones.
- Implicaciones del fenómeno inflamatorio en enfermedades de alta prevalencia.
- Sistema FGF23/Klotho.

Proyectos financiados activos

- Título: Sistema FGF23/Klotho como predictor de morbi-mortalidad cardiovascular. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Juan F. Navarro González. Importe concedido: 50,215,00 €.
- Título: Sistema FGF23/Klotho y su relación con la enfermedad vascular aterosclerótica (PI13/01726). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria: FUN-

CANIS. Investigador Principal: Juan F. Navarro González. Importe concedido: 70.240,50 €.

- Título: Niveles séricos de Klotho soluble en la enfermedad renal crónica. Relación con el daño vascular y su papel como biomarcador de riesgo cardiovascular. Entidad financiadora: Sociedad Española de Nefrología. Año de inicio y de finalización: 2016-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Juan F. Navarro González. Importe concedido: 24.000 €.
- Título: Implicación del sistema FGF23/Klotho en el daño vascular del paciente afecto de síndrome de pie diabético (012/2016). Entidad financiadora: Fundación DISA. Año de inicio y de finalización: 2017-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Javier Donate Correa. Importe concedido: 20.000 €.
- Título: Ensayo multicéntrico internacional, aleatorizado, doble ciego, con grupos paralelos y controlado con placebo del efecto de atrasentan sobre los resultados renales de sujetos con diabetes tipo 2 y nefropatía. SONAR: ensayo de nefropatía diabética con atrasentan. Códico Eudra-CT: 2012-005848-21. Patrocinador: AbbVie. Año de inicio y de finalización: 2014-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Juan F. Navarro González.
- Título: Red de Investigación Renal - REDINREN (RD16/0009/0022). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017-2021. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Juan F. Navarro González. Importe concedido: 118.673,50 €.

Técnicas disponibles

- Análisis de expresión genética.
- Secuenciación de ADN.
- Cultivos celulares.

Publicaciones 2017

- Abajo M, Betriu À, Arroyo D, Gracia M, Del Pino MD, Martínez I, Valdivielso JM, Fernández E; Investigators of the NEFRONA study (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Mineral metabolism factors predict accelerated progression of common carotid intima-media thickness in chronic kidney disease: the NEFRONA study. Nephrol Dial Transplant. 2017 Nov 1;32(11):1882-1891. doi: 10.1093/ndt/gfw306. IF2016: 4,470. Q1
- Arroyo D, Betriu A, Valls J, Gorriz JL, Pallares V, Abajo M, Gracia M, Valdivielso JM, Fernandez E; Investigators from the NEFRONA study (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Factors influencing pathological ankle-brachial index values along the chronic kidney disease spectrum: the NEFRONA study. Nephrol Dial Transplant. 2017 Mar 1;32(3):513-520. doi: 10.1093/ndt/gfw039. IF2016: 4,470. Q1
- Borràs Sans M, Pérez-Fontán M, Martinez-Alonso M, Bajo A, Betriu À, Valdivielso JM, Fernández E; NEFRONA INVESTIGATORS (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). The modality of dialysis does not influence atheromatous vascular disease progression or cardiovascular outcomes in dialysis patients without previous cardiovascular disease. PLoS One. 2017 Nov 2;12(11):e0186921. doi: 10.1371/journal.pone.0186921. eCollection 2017. IF2016: 2,806.Q1
- Donate-Correa J, Henríquez-Palop F, Martín-Núñez E, Hernández-Carballo C, Ferri C, Pérez-Delgado N, Muros de Fuentes M, Mora-Fernández C, **Navarro-González JF**. Perfil anti-inflamatorio del paricalcitol en

el receptor de trasplante renal. Nefrología 2017;37:622-629. https://doi.org/10.1016 /j.nefro.2017.03. 028. IF2016: 1,183. Q4.

- Fernández-Laso V, Méndez-Barbero N, Valdivielso JM, Betriu A, Fernández E, Egido J, Martín-Ventura JL, Blanco-Colio LM (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Soluble TWEAK and atheromatosis progression in patients with chronic kidney disease. Atherosclerosis. 2017 May;260:130-137. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2017.03.043. Epub 2017 Mar 31. IF2016: 4,239. Q1
- Martín-Núñez E, Donate-Correa J, López-Castillo Á, Delgado-Molinos A, Ferri C, Rodríguez-Ramos S, Cerro P, Pérez-Delgado N, Castro V, Hernández-Carballo C, Mora-Fernández C, **Navarro-González JF**. Soluble levels and endogenous vascular gene expression of KLOTHO are related to inflammation in human atherosclerotic disease. Clin Sci (Lond). 2017 Oct 25;131(21):2601-2609. doi: 10.1042/CS20171242. Print 2017 Nov 1. IF2016: 4,936. Q1
- Martínez-Castelao A, Górriz JL, Ortiz A, **Navarro-González JF.** ERBP guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3B or higher. Metformin for all? Nefrologia. 2017 Nov - Dec;37(6):567-571. doi: 10.1016/j.nefro.2017.06.001. Epub 2017 Jun 29.. IF2016: 1.183 (Q4)
- Pérez Fontán M, Borràs Sans M, Bajo Rubio MA, Rodriguez-Carmona A, Betriu A, Valdivielso JM, Fernández E; NEFRONA Study investigators (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Low Serum Levels of Vitamin D are Associated with Progression of Subclinical Atherosclerotic Vascular Disease in Peritoneal Dialysis Patients: A Prospective, Multicenter Study. Nephron. 2017;136(2):111-120. doi: 10.1159/000458418. Epub 2017 Feb 25. IF2016: 1,939. Q3.
- Rivero González A, Martín Izquierdo E, Marín Delgado C, Rodríguez Muñoz A, **Navarro González JF**. Cytokines in diabetes and diabetic complications. In: Cytokine Effector Functions in Tissues. Foti M & Locati M (eds). Elsevier – Academic Press, pp. 119-128. ISBN: 978-0-12-804214-4. 2017.

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Donate-Correa J**, Henríquez-Palop F, **Martín-Núñez E**, **Pérez-Delgado N**, Muros-de-Fuentes M, Mora-Fernández C, **Navarro-González JF**. Effect of Paricalcitol on FGF-23 and Klotho in kidney transplant recipients. Transplantation. 2016;100(11):2432-2438.
- **Donate-Correa J**, **Martín-Núñez E**, Pérez **Delgado N**, Muros de Fuentes M, Ortiz Arduan A, Mora-Fernández C, Navarro-González JF. Implications of fibroblast growth factor/Klotho system in glucose metabolism and diabetes. Cytokine Growth Factor Rev 2016;28:71-77.
- **Donate-Correa J, Martín-Núñez E**, Martínez-Sanz R, Muros de Fuentes M, Mora-Fernández C, **Pérez-Delgado N**, **Navarro-González JF**. Influence of Klotho gene polymorphisms on vascular gene expression and its relationship to cardiovascular disease. J Cell Mol Med 2016;20:128-133.
- **Navarro-González JF**, Mora-Fernández C, Muros de Fuentes M, Chain J, Méndez ML, Gallego E, Macía M, del Castillo N, Rivero A, Getino MA, García P, Jarque A, García J. Effecto of pentoxififyline on real function and urinary albumin excretion in patients with diabetic kidney disease. The PREDIAN trial. J Am Soc Nephrol. 2015;26:220-22
- **Navarro-González JF**, Donate-Correa J, Muros de Fuentes M, Pérez-Hernán-

dez H, Martínez-Sanz R, Mora-Fernández C. Heart 2014;100:34-40.

Patología Molecular de Enfermedades Raras y Metabólicas

Investigador Responsable

Eduardo Salido Ruiz (Catedrático de Anatomía Patológica, Depto. de Ciencias Médicas Básicas; Jefe de Servicio de Anatomía Patológica, HUC).

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

Cristina Martín Higueras (contrato predoctoral, FPI).

Líneas de investigación

Estudiamos las basees moleculares de los trastornos congénitos del metabolismo y enfermedades huérfanas, tales como la hiperoxaluria primaria tipo I. Para ello diseñamos y desarrollamos modelos animales donse iniciar la búsqueda de moléculas activas como aproximaciones terapéuticas en esta patología.

Técnicas disponibles

- Análisis de biomarcadores para las terapias dirigidas en especial en el cáncer.
- Estudios preclínicos: (1) diseño y desarrollo de modelos de ratón de la enfernedad modelos de ratón de la enfermedad con objeto de explorar diferentes terapias innovadoras, tales como la terapia génica, terapia celular, terapia de reducción de sustrato y terapia de reemplazo enzimático.

Proyectos financiados activos

- Título: Terapia molecular de reducción de substrato para la hiperoxaluria primaria. Entidad financiadora: MINECO. Año de inicio y finalización: 2016-2019. Entidad beneficiaria: Fundación Canaria de Investigación Sanitaria. Investigador principal: Eduardo Salido Ruiz. Importe concedido: 157.300 €.
- Título: Understanding primary hyperoxaluria type 1 towards the development of innovative therapeutic strategies. Entidad financiadora: eRARE. Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: Fundación Canaria de Investigación Sanitaria. Investigador principal: Bodo Beck; Eduardo Salido Ruiz (IP partner 2). Importe concedido: 39.800 (partner 2) (680.000 € total).

Publicaciones 2017

- Betancor-Fernández I, Timson DJ, **Salido E**, Pey AL. Natural (and Unnatural) Small Molecules as Pharmacological Chaperones and Inhibitors in Cancer. Handb Exp Pharmacol. 2017 Oct 10. doi: 10.1007/164_2017_55. [Epub ahead of print].
- Hernández D, Triñanes J, Armas AM, Ruiz-Esteban P, Alonso-Titos J, Duarte A, González-Molina M, Palma E, **Salido E**, **Torres A**. Vascular Damage and Kidney Transplant Outcomes: An Unfriendly and Harmful Link. Am J Med Sci. 2017 Jul;354(1):7-16. doi: 10.1016/j.amjms.2017.01.004. Epub 2017 Jan 12. IF2016: 1,847. Q2.
- Hernández-Pérez S, **Cabrera E**, **Salido E**, Lim M, Reid L, Lakhani SR, Khanna KK, Saunus JM, **Freire R**. DUB3 and USP7 de-ubiquitinating enzymes control replication inhibitor Geminin: molecular characterization and associations with breast cancer. Oncogene. 2017 Aug 17;36(33):4817. doi: 10.1038/onc.2017.220. Epub 2017 Jun 26. IF2016: 7,519. Q1.
- **Martín-Higueras C**, **Torres A**, **Salido E**. Molecular therapy of primary hyperoxaluria. J Inherit Metab Dis. 2017;

Apr22. Doi:10.1007/s110545-017-0045-3.

- Medina-Carmona E, Fuchs JE, Gavira JA, Mesa-Torres N, Neira JL, **Salido E**, Palomino-Morales R, Burgos M, Timson DJ, Pey AL. Enhanced vulnerability of human proteins towards disease-associated inactivation through divergent evolution. Hum Mol Genet. 2017 Sep 15;26(18):3531-3544. doi: 10.1093/hmg/ddx238. IF2016: 5,340. Q1
- Medina-Carmona E, Neira JL, **Salido E**, Fuchs JE, Palomino-Morales R, Timson DJ, Pey AL. Site-to-site interdomain communication may mediate different loss-of-function mechanisms in a cancer-associated NQO1 polymorphism. Sci Rep. 2017 Mar 14;7:44532. doi: 10.1038/srep44532. IF2016: 4,259. Q1
- Rodríguez-Jiménez C, García-Saiz M, Pérez-Tamajón L, **Salido E**, Torres A. Influence of genetic polymorphisms of CYP3A5 and ABCB1 on sirolimus pharmacokinetics, patient and graft survival and other clinical outcomes in renal transplant. Drug Metab Pers Ther. 2017 Mar 1;32(1):49-58. doi: 10.1515/dmpt-2016-0040. IF2016:
- Suárez-Amarán L, Usai C, Di Scala M, Godoy C, Ni Y, Hommel M, Palomo L, Segura V, Olagüe C, Vales A, Ruiz-Ripa A, Buti M, **Salido E**, Prieto J, Urban S, Rodríguez-Frias F, Aldabe R, González-Aseguinolaza G. A new HDV mouse model identifies mitochondrial antiviral signaling protein (MAVS) as a key player in IFN-β induction. J Hepatol. 2017 Oct;67(4):669-679. doi: 10.1016/j.jhep.2017.05.010. Epub 2017 May 18. IF2016: 12,486. Q1
- Triñanes J, Rodriguez-Rodriguez AE, Brito-Casillas Y, Wagner A, De Vries APJ, **Cuesto G**, **Acebes A**, **Salido E**, **Torres A**, Porrini E. Deciphering Tacrolimus-Induced Toxicity in Pancreatic β Cells. Am J Transplant. 2017 Nov;17(11):2829-2840. doi: 10.1111/ajt.14323. Epub 2017 Jun 1. IF2016: 5,669. Q1.

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Martín-Higueras C**, **Luis-Lima S**, **Salido E**. Glycolate oxidase is a safe and efficient target for substrate reduction therapy in a mouse model of primary hyperoxaluria type I. Mol Ther. 2016;24(4):719-25.
- Mesa-Torres N, Tomic N, Albert A, **Salido E**, Pey AL. Molecular recognition of PTS-1 caro protein proteins by Pex5p: implications for protein mistargeting in primary hyperoxaluria. Biomolecules. 2015;5(1):121-41.
- **Salido E**, Pey AL, Rodriguez R, Lorenzo V. Primary hyperoxalurias: Disorders of glyoxylate detoxification. Biochim Biophys Acta. 2012;1822(9):1453-64.
- **Salido E**, Rodriguez-Pena M, Santana A, Beattie SG, Petry H, **Torres A**. Phenoty-pic Correction of a Mouse Model for Primary Hyperoxaluria with Adeno-associated Virus Gene Transfer. Mol Ther. 2011;41(5):1233-45.

Respuesta inflamatoria y daño tisular en la artritis reumatoide

Investigador Responsable

José Federico Díaz González (Prof. Titular de Medicina; Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, ULL; Médico Adjunto de Reumatología, HUC).

Investigadores doctores

- Javier Rafael Castro Hernández (Investigador postdoctoral contratado, HUC)
- Estefanía Armas González (Doctora en el Servicio de Reumatología, HUC)

Investigadores asistenciales doctores

- Judith Mª López Fernández (Médico Adjunto, Endocrinología, HUC; PhD)
- Ivan Ferraz Amaro (Médico Adjunto, Reumatología, HUC; PhD)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación:

María Teresa Arce Franco (Coordinadora de ensayos del Servicio de Reumatología, HUC).

Personal técnico y de gestión:

Elsa González Oramas (HUC).

Líneas de investigación:

- Determinación del papel de los radicales libres de oxígeno en la regulación de las primeras etapas de la respuesta inflamatoria.
- Estudio del efecto in vivo de sustancias con actividad anti-L-selectina en la migración de neutrfilos.
- Estudio del papel modulador de los receptores adrenérgico alfa 2 en la respuesta inflamatoria aguda.
- Estudio del papel de los factores solubles ligerados por las células B, citosinas y quimiocina en la patogénesis de la artritis reumatoide.
- Estudio de la capacidad del tejido pancreático en la diferenciación de las células madre adultas en células endocrinas pancréaticas.
- Modulación de la respuesta inflamatoria aguda y crónica de los receptores LXR.
- Actividad física en pacientes con enfermedades articulares crónicas. Relación entre actividad clínica y capacidad de movimiento.

Proyectos financiados activos

- Título: Papel de los subtipos de receptores alpha2 adrenérgicos en la regulación de la respuesta inflamatoria aguda y articular in vivo (PI15/01810). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador principal: Federico Díaz González. Importe concedido: 90.000 €.
- Título: HDL-colesterol y su capacidad aceptora del colesterol procedente de macrófagos en artritis reumatoide: relación con ateromatosis subclínica (PI14/00394). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador principal: Iván A. Ferraz Amaro. Importe concedido: 39.385,50 €.

Técnicas disponibles

- Cultivo celular primarios y de líneas.
- Expresión génica por qRT-PCR.
- Expresión de proteínas por western.
- Técnicas de ELISA
- Análisis de transmigración celular
- Análisis por Citometría de flujo (expresión en superficie, expresión intracelular, ciclo celular, cuantificación de factores solubles, …)
- Análisis de interacción dinámica célula en cámara de flujo.
- Modelos animales de artritis inducida por suero (KBxN).
- Modelos animales de inflamación aguda (Air-pouch y peritonitis por tioglicolato).

Publicaciones 2017

- Álvaro-Gracia JM, Jover JA, García-Vicuña R, Carreño L, Alonso A, Marsal S, Blanco F, Martínez-Taboada VM, Taylor

P, Martín-Martín C, De la Rosa O, Tagarro I, **Díaz-González F**. Intravenous administration of expanded allogenic adipose.derived mesenchymal stem cells in rafractary rheumatoid arthritis (Cx611): results of a multicentre, dose escalation, randolmised, single-blind, placebo-controlled phase Ib/Iia clinical trial. Ann Rheum Dis. 2017;76(1):196-202.

- Arce-Franco M, Dominguez-Luis M, Pec MK, Martínez-Gimeno C, Miranda P, **Alvarez de la Rosa D**, **Giraldez T**, García-Verdugo JM, **Machado JD**, **Díaz-González F**. Functional effects of proinflammatory factors present in Sjögren's syndrome salivary microenvironment in an in vitro model of human salivary gland. Scientific Reports. 2017 Sep 19;7(1):11897. doi: 10.1038/s41598-017-12282-x. PubMed PMID: 28928382; PubMed Central PMCID: PMC5605687. IF2016:4,259. Q1
- Bartalesi F, Scirè C, Requena-Méndez A, Abad MA, Buonfrate D, Caporali R, Conti F, **Diaz-Gonzalez F**, Fernández-Espartero C, Martinez-Fernandez C, Mascarello M, Generali E, Minisola G, Morrone A, Muñoz J, Richi P, Sakellariou G, Salas Coronas J, Spinicci M, Castelli F, Bartoloni A, Bisoffi Z, Gimenez-Sanchez F, Muñoz-Fernandez S, Matucci-Cerinic M. Recommendations for infectious disease screening in migrants to Western Europe with inflammatory arthropathies before starting biologic agents. Results from a multidisciplinary task force of four European societies (SIR, SER, SIMET, SEMTSI) facing the largest impact of the flow of migrants today. Clin Exp Rheumatol. 2017 Sep-Oct;35(5):752-765. Epub 2017 May 8.
- Bustabad S, **Díaz-González F**. EPISER 2016 study: Why another epidemiological study? Reumatol Clin. 2017 Jan - Feb;13(1):1-3. doi: 10.1016/j.reuma.2017.01.003.
- García-Gómez C, Martín-Martínez MA, Castañeda S, Sanchez-Alonso F, Uriarte-Ecenarro M, González-Juanatey C, Romera-Baures M, Santos-Rey J, Pinto-Tasende JA, Quesada-Masachs E, Tornero-Molina J, Martínez-González O, Cobo-Ibáñez T, Chamizo-Carmona E, Manrique-Arija S, Fábregas-Canales D, **Díaz-González F**, Llorca J, González-Gay MA; CARMA Project Collaborative Group. Lipoprotein(a) concentrations in rheumatoid arthritis on biologic therapy: Results from the CARdiovascular in rheuMAtology study project. J Clin Lipidol. 2017 May - Jun;11(3):749-756.e3. doi: 10.1016/j.jacl.2017.02.018. Epub 2017 Mar 16.
- Hernández-Hernández MV, **Díaz-González F**. Role of physical activity in the management and assessment of rheumatoid arthritis patients. Reumatol Clin. 2017 Jul - Aug;13(4):214-220. doi: 10.1016/j.reuma.2016.04.003. Epub 2016 Jun 2.
- Sanchez-Piedra C, Hernández Miguel MV, Manero J, Roselló R, Sánchez-Costa JT, Rodríguez-Lozano C, Campos C, Cuende E, Fernández-Lopez JC, Bustabad S, Martín Domenech R, Pérez-Pampín E, Del Pino-Montes J, Millan-Arcineas AM, **Díaz-González F**, Gómez-Reino JJ; en representación del Grupo de trabajo BIOBADASER Fase III. Objectives and methodology of BIOBADASER phase iii. Reumatol Clin. 2017 Sep 18. pii: S1699-258X(17)30225-5. doi: 10.1016/j.reuma.2017.08.001. [Epub ahead of print]
- Sanchez-Piedra C, Yoldi B, Valero M, Andreu JL, **Díaz-González F**, Gómez-Reino JJ; en representación del Grupo de trabajo BIOBADASER Fase III. Status of Rheumatology in Spain in 2017: 2.0 Rheumatologists per 100,000

Population. Reumatol Clin. 2017 Nov 11. pii: S1699-258X(17)30254-1. doi: 10.1016/j.reuma.2017.10.003. [Epub ahead of print]

- Seoane-Mato D, Sánchez-Piedra C, Silva-Fernández L, Sivera F, Blanco FJ, Pérez Ruiz F, Juan-Mas A, Pego-Reigosa JM, Narváez J, Quilis Martí N, Cortés Verdú R, Antón-Pagés F, Quevedo Vila V, Garrido Courel L, Del Amo NDV, Paniagua Zudaire I, Añez Sturchio G, Medina Varo F, Ruiz Tudela MDM, Romero Pérez A, Ballina J, Brandy García A, Fábregas Canales D, Font Gayá T, Bordoy Ferrer C, González Álvarez B, Casas Hernández L, Álvarez Reyes F, Delgado Sánchez M, Martínez Dubois C, Sánchez-Fernández SÁ, Rojas Vargas LM, García Morales PV, Olivé A, Rubio Muñoz P, Larrosa M, Navarro Ricos N, Graell Martín E, Chamizo E, Chaves Chaparro L, Rojas Herrera S, Pons Dolset J, Polo Ostariz MÁ, Ruiz-Alejos Garrido S, Macía Villa C, Cruz Valenciano A, González Gómez ML, Morcillo Valle M, Palma Sánchez D, Moreno Martínez MJ, Mayor González M, Atxotegi Sáenz de Buruaga J, Urionagüena Onaindia I, Blanco Cáceres BA, **Díaz-González F**, Bustabad S. Prevalence of rheumatic diseases in adult population in Spain (EPISER 2016 study): Aims and methodology. Reumatol Clin. 2017 Jul 31. pii: S1699-258X(17)30168-7. doi: 10.1016/j.reuma.2017.06.009. [Epub ahead of print]
- Tejera-Segura B, López-Mejías R, Domínguez-Luis MJ, de Vera-González AM, González-Delgado A, Ubilla B, Olmos JM, Hernández JL, González-Gay MA, **Ferraz-Amaro I**. Incretins in patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Res Ther. 2017 Oct 17;19(1):229. doi: 10.1186/s13075-017-1431-9.
- Tejera-Segura B, Macía-Díaz M, Machado JD, de Vera-González A, García-Dopico JA, Olmos JM, Hernández JL, **Díaz-González F**, González-Gay M, **Ferraz-Amaro I**. HDL cholesterol efflux capacity in rheumatoid arthritis patients: contributing factors and relationship with subclinical atherosclerosis. Arthritis Res Ther. 2017 May 31;19(1):113. doi: 10.1186/s13075-017-1311-3.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Cutolo M, Myerson GE, Fleischmann RM, Lioté F, **Díaz-González F**, Van den Bosch F, Mazo-Ortega H, Feist E, Shan K, Hu C, Stevens RM, Poder A. A phase III, randomized, controlled trial of Apremilast in patients with psoriatic arthritis: resilys of the PALACE 2 trial. J Rheumatol. 2016;43(9):1724-34.
- **Armas-González E**, Díaz-Martín A, Domínguez-Luis MJ, **Arce Franco MT**, Herrero García A, Hernández-Hernández MV, Bustabad S, Usategui A, Pablos JL, Cañete JD, **Díaz-González F**. Differential antigen-presenting B cell phenotypes from synovial microenvironment of patients with rheumatoid and psoriatic arthritis. J Rheumatol. 2015;42(10):1825-34.
- Delgado-Frías E, López-Mejías R, Genre F, Ubilla B, Gómez Rodríguez-Bethencourt MA, **González-Díaz A**, de Vera-González AM, González-Rivero AF, Díaz-González F, González-Gay MA, **Ferraz-Amato I**. Relatioship between endothelial dysfunction and osteoprotegerin, vitamin D, and bone mineral density in patients with rheumatoid arthritis. Clin Exp Rheumatol. 2015;33(2):241-9.
- **Ferraz-Amaro I**, González-Gay MA, **Diaz-González F**. Retinol-binding Protein 4 in Rheumatoid Arthritis-related Insulin Resistance and β-cell Function. J Rheumatol. 2014; 41(4):658-65.

- Hernández-Hernández V, **Ferraz-Amaro I**, **Díaz-González F**. Influence of disease activity on the physical activity of rheumatoid arthritis patients. Rheumatology (Oxford). 2014;53(4):722-31.
- Domínguez-Luis M, Herrera-García A, **Arce-Franco M**, **Armas-González E**, Rodríguez Pardo-M, Lorenzo-Díaz F, Feria M, Cadenas S, Sánchez-Madrid F, **Díaz-González F**. Superoxide anion mediates the L-selectin down-regulation induced by non-steroidal anti-inflammatory drugs in human neutrophils. Biochemical Pharmacol. 2013; 85(2):245-56.

BIOINGENIERÍA, BIOTECNOLOGÍA, TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA Y TECNOLOGÍA NUTRICIONAL

Programa emergente y multidisciplinar que integra la actividad de investigadores dedicados a: (i) El desarrollo de aplicaciones procedentes de la bioingeniería para la simulación de los fenómenos biológicos o para la aplicación de soluciones procedentes de la ingeniería a problemas biológicos; (ii) Las aproximaciones biotecnológicas en el estudio del metabolismo; (iii) El diseño, caracterización y evaluación de sistemas avanzados de liberación de fármacos; (iv) La modelización matemática de sistemas biológicosy su aplicación en la detección de dianas moleculares; (v) El desarrollo de hardware especializado en el campo de la óptica y la electrónica, enfocado a aplicaciones específicas en áreas como la astronomía, microscopía o endoscopia; y (vi) El desarrollo de tecnología en el campo de la nutrición, desde sus aspectos químicos, biológicos y clínicos.

Entidades a las que pertenecen los investigadores responsables correspondientes

- Universidad de La Laguna: Carmen M. Évora García, Antonio Lorenzo Hernández, Jorge Méndez Ramos, Ernesto Pereda de Pablo, Covadonga Rodríguez González, José M. Rodríguez Ramos, José M. Siverio Expósito, Néstor V. Torres Darias.

Cámara de fases y distancias

Investigador Responsable

José Manuel Rodríguez Ramos (Profesor Contrado Doctor de Tecnología Eléctrica; Depto. de Ingeniería Industrial, ULL).

Investigadores doctores

José Gil Marichal Hernández (Profesor Ayudante Doctor).

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Oscar Gómez Cárdenes (Alumno de Doctorado).
- David Carmona Ballester (Alumno de Doctorado).

Líneas de investigación

Captura de imagen 3D basada en métodos pasivos, representación de escenas 3D en pantallas autoestereoscópicas y medida de fase de frente de onda.

Proyectos financiados activos

- Título: Tomografía de objetos de fase y visualización de imágenes biomédicas tridimensionales en tiempo real (DPI2015-66458-C2-2-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad financiadora: Universidad de La Laguna. Investigador principal: José Manuel Rodríguez Ramos. Importe concedido: 177.628 €.
- Título: Medida pasiva de distancias con sensor geométrico. Entidad financiadora: Servicios de Tecnología e Informática SL (SERTEC). Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria:

Universidad de La Laguna. Investigador principal: José Manuel Rodríguez Ramos. Importe concedido: 141.176,47 €.

- Título: Development of plenoptic contents acquisition algorithms. Entidad financiadora: Electronic and Telecommunications Research Institute (Corea) (ETRI). Año de inicio y finalización: 2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: José Manuel Rodríguez Ramos. Importe concedido: 83.461,65 €.
- Título: Assesment of plenoptic refocusing methods for 3D vision-based. Entidad financiadora: European Space Agency (ESA). Año de inicio y finalización: 2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: José Manuel Rodríguez Ramos. Importe concedido: 80.000 €.

Técnicas disponibles

Hemos desarrollado un nuevo y original procedimiento de medida tomográfica de la fase del frente de onda (mapa de variaciones en el índice de refracción) se ha unido a las capacidades en timepo real de que ya disponíamos: reenfoque a posteriori, adquisición pasiva del mapa de distancias, imagen 3D integral, etc.

Publicaciones 2017

- Colodro-Conde C, Velasco S, Fernández-Valdivia JJ, López R, Oscoz A, Rebolo R, Femenía B, King DL, Labadie L, Mackay C, Muthusubramanian B, Pérez Garrido A, Puga M, Rodríguez-Coira G, **Rodríguez-Ramos LF**, Rodríguez-Ramos JM, Toledo-Moreo R, Villó-Pérez I. Laboratory and telescope demonstration of the TP3-WFS for the adaptive optics segment of AOLI. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 2017. 467. 2855-2868. IF2016: 4,961. Q1

Publicaciones representativas de los últimos años

- **Trujillo Sevilla JM**, Katkovnik V, Javidi B, **Rodríguez Ramos JM**. Restoring integral images from focal stacks using compressed sensing techniques. J Display Technol. 2016;2522922. Dori: 10.1109/JDT.2016.2522922.
- Lüke JP, Rosa González F, **Marichal Hernández JG**, Sanluis Leal JC, Domínguez Conde C, **Rodríguez Ramos JM**. Depth from light fields analyzing 4D local structure. J Display Technol. 2014; doiI: 10.1109/JDT.2014.2360992.
- Montilla I, Puga Antolín M, Luke JP, **Marichal Hernández JG**, **Rodríguez Ramos JM**. Design and laboratory results of a plenoptic objective: From 2D to 3D with a standard camera. J Display Technol. 2015; doi.org/10.1109/JDT.2014.2361257.
- **Trujillo Sevilla Juan Manue**l, **Rodríguez-Ramos Luis F**, Montilla Iciar, **Rodríguez Ramos José Manue**l. High resolution imaging and wavefront aberration correction in plenoptic systems" Opt Lett. 2014;39(17):5030-3.
- Fernández Valdivia Juan José, Lastra Sedano Alberto, Chueca Urzay Sergio, Sanz Gil Javier, **Rodríguez Ramos José Manuel**. Tip-tilt restoration of a segmented optical mirror using a geometric sensor. Optical Engineering, 2013, 52 (5), 056601.

Ingeniería eléctrica y bioingeniería

Investigador Responsable

Ernesto Pereda de Pablo (Profesor Titular de Ingeniería Eléctrica; Depto. de Ingeniería Industrial).

Investigadores doctores

José Fco. Gómez Glez (Profesor Contratado Doctor; Dpto. de Ingeniería Industrial).

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

Juan García-Prieto Cuesta (Investigador contratado; Dpto. Ingeniería Industrial).

Líneas de investigación

Aplicación de la bioingeniería en el desarrollo de técnicas experimentales y programas de software para simulación de fenómenos biológicos, análisis de la actividad cerebral a través de datos neurológicos multivariantes para la evaluación de patrones de conectividad funcional, y desarrollo de nuevas herramientas de análisis para estudiar sistemas complejos

Proyectos financiados activos

- Título: BioFIND: Biomagnetic Framework for Identifying Network Dysfunction in dementia (Working groups on harmonisation and alignment in brain imaging methods). Entidad financiadora: UE (Joint Program Neurodegenerative Diseases). Año de inicio y finalización: 2016-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Laura Hughes (Univ. Cambridge); Ernesto Pereda (Univ. La Laguna). Importe concedido: 46.000 €
- Título: Mejorando la descodificacion de datos de forma optica en redes de comunicaciones por fibra utilizando dispositivos fotonicos neuro-inspirados (TEC2016-80063-C3-2-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2016-2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Alex Arenas (Ernesto Pereda de Pablo - Universidad de La Laguna). Importe concedido: 35.000 €.
- Título: IBERSINC2: Red sobre dinámica y sincronización en redes complejas (FIS2015-71929-REDT). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Ernesto Pereda de Pablo. Importe concedido: 41.000 € (gestionado por la Universidad de Cambridge).

Técnicas disponibles

- Neuroimagen.
- Machine learning.
- Brain computer interface.
- Producción de energía eléctrica.

Publicaciones 2017

- Garcés P, López-Sanz D, Maestú F, **Pereda E**. Choice of Magnetometers and Gradiometers after Signal Space Separation. Sensors (Basel). 2017 Dec 16;17(12). pii: E2926. doi: 10.3390/s17122926.
- García-Prieto J, Bajo R, **Pereda E**. Efficient Computation of Functional Brain Networks: toward Real-Time Functional Connectivity. Front Neuroinform. 2017 Feb 6;11:8. doi: 10.3389/fninf.2017.00008. eCollection 2017.
- Kepinska O, **Pereda E**, Caspers J, Schiller NO. Neural oscillatory mechanisms during novel grammar learning underlying language analytical abilities. Brain Lang. 2017 Dec;175:99-110. doi: 10.1016/j.bandl.2017.10.003. Epub 2017 Oct 21.
- López-Madrona VJ, Matias FS, **Pereda E**, Canals S, Mirasso CR. On the role of the entorhinal cortex in the effective connectivity of the hippocampal formation. Chaos. 2017 Apr;27(4):047401. doi: 10.1063/1.4979001.

Publicaciones representativas de los últimos años

- Niso G, Carrasco S, Gudín M, Maestú F, Del-Pozo F, **Pereda E**. What graph

theory tells about resting state interictal MEG epileptic activity. Neuroimage Clin. 2015;8:503-15.

- González JJ, Méndez LD, Mañas S, Duque MR, **Pereda E**, De Vera L. Performance analysis of univariate and multivariate EEG measurements in the diagnosis of ADHD, Clinical Neurophysiology, 2013. 124 (6), 1139-50.
- Niso G, Bruña R, **Pereda E**, Gutiérrez R, Bajo R, Maestú F, del-Pozo F, HERMES: towards an integrated toolbox to characterize functional and effective brain connectivity, Neuroinformatics. 2013, 11(4), 405-34.
- González J J, Mañas S, De Vera L, Méndez LD, López S, Garrido J M, **Pereda E**. Assessment of electroencephalographic functional connectivity in term and preterm neonates. Clinical Neurophysiology. 2011, 122 (4), 696 - 702.

Levaduras: biotecnología y ciencia básica

Investigador Responsable

José Manuel Siverio Expósito (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL).

Investigadores doctores

Ana María Lancha Bernal (Profesora Titular de Biología Celular).

Líneas de investigación

Asimilación de nitrato y potasio en levaduras, y estudio del papel de las arrestinas en la regulación del tráfico intracelular de los transportadores de nitrato y potasio.

Publicaciones representativas de los últimos años

- Cabrera E, González-Montelongo R, Giraldez T, Alvarez de la Rosa D, Siverio JM. Molecular components of nitrate and nitrite efflux in yeast. Eukaryotic Cell 2014;13(2): 267-78.
- Rodríguez C, Galindo LR, Siverio JM. Nitrogen-dependent calciunerin activation in the yeast Hansenula polymorpha. Fungal Genet Biol. 2013;53, 34-41.
- Cabrera E, Alvarez MC, Marín Y, Siverio JM, Ramos J. K+ uptake systems in the yeast Hansenula polymorpha. Transcriptional and post-translational mechanisms involved in high-affinity K+ transporter regulation. Fungal Genet Biol. 2012;49(9):755-63.

Modelización matemática y biología de sistemas

Investigador Responsable

Néstor V. Torres Darias (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL).

Investigadores doctores

- Carlos González Alcón (Profesor Titular)
- Daniel V. Guebel (Investigador visitante)

Líneas de investigación

Modelado matemático de sistemas biológicos y su aplicación en la detección de dianas moleculares. Adicionalmente aplicamos la aproximación de la biología de sistemas y la modelización en el diseño de estrategias terapéuticas para patologías humanas (cáncer, leishmaniasis, malaria, SIDA yAlzheimer).

Proyectos financiados activos

- Título: Diseño matemático de estrategias para la ingeniería metabólica de cepas de E. coli como plataforma para bio-rutas sintéticas robustas (BIO2014-

54411-C2-2-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Néstor Torres Darias. Importe concedido: 70.000 €.

- Título: Identificación de nuevas dianas terapéuticas y generación de nuevos péptidos neuroprotectores en la enfermedad de Alzheimer y tauopatías relacionadas. Entidad financiadora: Cabildo Insular de Tenerife. Año de inicio y finalización: 2017-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadores principales: Laura Sayas Casanova y Néstor Torres Darias. Importe concedido: 40.000 €/año.

Técnicas disponibles

- Know-how para la construcción de modelos matemáticos deterministas dinámicos de sistemas biológicos así como de técnicas de optimización.
- Acceso a la infraestructura informática de alto rendimiento.

Publicaciones 2017

- **Torres N**, Santos G. A simple simulator to teach enzyme kinetics dynamics. Application in a problem-solving exercise. Higher Education Pedagogies Vol. 2, Iss. 1, 2017. https://doi.org/10.1080/23752696.2017.1307693
- **Torres N**, Guebel D. Research Topic: Systems Biology approaches to Map the Transition from Aging to Alzheimer's Disease. Frontiers in Neuroscience. 2017. IF2016: 3,566. Q1

Publicaciones representativas de los últimos años

- Guebel DV, Perera-Aberto M, **Torres NV**. Q-GDEMAR: a general method for the identification of differentially expressed genes in microarrays with unbalanced groups. Mol Biosyst. 2016; 12(1):120-32.
- Guebel DV, **Torres NV**. Sexual dimosphism and aging in the human hyppocampus: identification, validation and impact differentially expressed genes by factorial microarray and network analysis. Fron Aging Neurosci. 2016;8:229. doi: 10.3389/fnagi.2016.00229.
- Santos G, Valenzuela-Fernández A, **Torres NV**. Quantitative analysis of the processes and signaling events involved in early HIV-1 infection of T cells. PloS One. 2014;9(8):e103845. Doi:10.1371/journal.pone.0103845.
- Santos G, **Torres NV**. New Targets for Drug Discovery against Malaria. PLoS ONE. 2013;8(3):e59968. doi: 10371/journal.pone.00599968.
- Santos G, Hormiga JA, Arense P, Cánovas M, **Torres NV**. Modelling and analysis of central metabolism operating regulatory interactions in salt stress conditions in a L-carnitine overproducing E. coli strain. PLoS ONE. 2012;7(4):e34533. doi:10.1371/journal.pone.0034533.

Nanomateriales y espectroscopía

Investigador Responsable

Jorge Méndez Ramos (Profesor Titular de Física Aplicada, Departamento de Física, ULL)

Investigadores doctores

- Juan Carlos Ruiz Morales (Profesor Titular de Química, Departamento de Química, ULL)
- José Mangas Viñuela (Catedrático de Geología, Facultad de Ciencias del Mar, ULPGC
- Inmaculada Menéndez González (Profesora Contratada Doctor, Facultad de Ciencias del Mar, ULPGC)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Pablo Acosta Mora (Máster en Física, Estructura de la Materia, ULL)
- Luis Ángel Quevedo González (Máster en Oceanografía, ULPGC)

Líneas de investigación

- Nanomateriales luminiscentes con aplicaciones tecnológicas en el campo de la fotónica, las energías renovables y la biomedicina: desde la captación y almacenamiento de la energía solar (fotovoltaica, fotosíntesis artificial, combustibles solares) hasta aplicaciones innovadoras en la terapia fotodinámica del cáncer y la diagnosis por bio-imagen usando las ventanas terapéuticas de la luz en el infrarrojo.
- Estudio de la extracción sostenible del hidrógeno del agua de mar, usando las tradicionales salinas de Canarias como un sistema de foto-reactores solares Análisis del potencial de los recursos minerales de tierras raras y otros metales estratégicos existentes en rocas y sedimentos de Canarias, vitales en la actual industria tecnológica desde las telecomunicaciones y las energías verdes a la biomedicina.

Proyectos financiados activos

- Título: MAGEC. Materiales para una avanzada generación de energía (47826-C4-4-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Jorge Méndez Ramos. Importe concedido: 87.120 €.
- Título: 3D-MEGA. Materiales avanzados para aplicaciones energéticas impresas en 3D. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2016-2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Juan Carlos Ruiz Morales. Importe concedido: 181.500 €.
- Título: CELL3DITOR. Cost-effective and flexible 3D printed SOFC stacks for commercial applications. Entidad financiadora: Programa Marco Europeo H2020. Año de inicio y finalización: 2016-2019. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Juan Carlos Ruiz Morales. Importe concedido: 137.200 €.

Ténicas disponibles

El laboratorio de espectroscopía de la ULL del que dispone el grupo del Investigador Principal (names10-9 www.names-ull.es), está dotado de instalaciones adecuadas que comprenden espectrofotómetro de absorción óptica de doble red UV-VIS-NIR (200-3200nm), lámparas de Xe e incandescencia, simuladores solares, láseres de infrarrojo y UV, doble monocromadores equipados con fotomultiplicadores visible y de respuesta NIR, detectores de PbS y Ge, de silicio, de InGaAs enfriado con nitrógeno líquido, amplificadores lock-in, láseres de diodo, láser oscilador parámetro óptico sintonizable (OPO) pulsado ns bombeado por Nd-YAG láser, criogenerador de ciclo cerrado He para mediciones de baja temperatura, así como un espectrógrafo integrado de alto rendimiento con sensores CCD y cámaras de InGaAs. Tenemos acceso en el laboratorio de Química Inorgánica de la ULL a un equipamiento adecuado para la síntesis inorgánica y caracterización electroquímica, incluyendo hornos de baja/alta temperatura hornos bajo oxidante/condiciones reductoras y oxidantes y cajas de guantes bajo campanas protectoras (“glove-box”).

Publicaciones 2017

- Loiko PA, Vilejshikova EV, Khaidukov NM, **Méndez-Ramos J**, Mateos X, Yumashev KV. Judd–Ofelt modeling, emission lifetimes and non-radiative relaxation for Er3+ doped Cs2NaYF6 elpasolite crystals. Journal of Luminescence. Volume 185, May 2017, Pages 279-285. https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2017.01.036.
- Ruiz-Morales JC, Tarancón A, Canales-Vázquez J, **Méndez-Ramos J**, Hernández-Afonso L, Acos-ta-Mora P, Marín Rueda JR, Fernández-González R. Three dimensional printing of components and functional devices for energy and environmental applications. Energy & Environmental Science. DOI:10.1039/C6EE035, RSC, 2017.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Hemmer E, Acosta-Mora J, Fisher S, **Méndez-Ramos J**. Optical Nanoprobes for Biomedical Applications: Shining a Light on Upconverting and Near-Infrared Emitting Nanoparticles for Imaging, Thermal Sensing, and Photodynamic Therapy. J Mat Chem. B, RSC, 2017; doi: 10.1039/C7TB00403F .
- **Ruiz-Morales JC**, Tarancón A, Canales-Vázquez J, **Ruiz-Morales JC**, **Méndez-Ramos J**, Hernández-Afonso L, **Acosta-Mora P**, Martín Rueda JR, Fernández-González R. Three dimensional printing of components and functional devices for energy and environmental applications. Energy Environmental Sci. 2017;10: 846-859.
- **Méndez-Ramos J**, **Ruiz-Morales JC**, **Acosta-Mora P**, Khaidukov NM. Infrared-light induced curing of photosensitive resins through photon up-conversion for novel cost-effective luminescent 3D-printing technology. J Mat Chem C4. RSC. 2016; 801.
- Wondraczek L, Tyystjärvi E, **Méndez-Ramos J**, Müller FA, Zhang Q. Shifting the Sun: Solar spectral conversion and extrinsic sensitization in natural and artificial photosynthesis. Advanced Sci. 2015;2-12, 1500218.
- **Méndez-Ramos J**, **Acosta-Mora P**, **Ruiz-Morales JC**, M.E. Borges ME, Hernández T, Esparza P. Turning into the Blue: Materials for Enhancing TiO2 Photocatalysis by Up-conversion Photonics. RSC Advances. 2013;3, pp. 23028.

Nutrición, crecimiento y desarrollo infantil

Investigadores Responsables

Nieves Marta Díaz Gómez (Prof. Titular de EU; Depto. de Enfermería, ULL) y Eduardo Doménech Martínez (Catedrático de Pediatría; Depto. de Ginecología, Pediatría, Parasitología, Medicina Preventiva y Toxicología, ULL; Jefe de Servicio de Pediatría del HUC).

Investigadores asistenciales

José Ramón Castro Conde. (Médico Adjunto de Neonatología del HUC; Prof. Titular, Depto. de Ginecología, Pediatría, Parasitología, Medicina Preventiva y Toxicología

Líneas de investigación

- Estudios sobre factores bioactivos en la leche materna y promoción de la lactancia materna.
- Elementos traza y salud infantil.
- Neurodesarrollo.

Tecnicas disponibles

- Laboratorio para la determinación de

elementos traza, incluyendo espectrofotometría de absorción atómica de llama y fluorimetría.

Publicaciones 2017

- **Díaz-Gómez NM**, Bissé E, Senterre T, González-González NL, **Domenech E**, Lindinger G, Epting T, Barroso F. Levels of Silicon in Maternal, Cord, and Newborn Serum and Their Relation With Those of Zinc and Copper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017 Apr;64(4):605-609. doi: 10.1097/MPG.0000000000001318. IF2016: 2,179

Publicaciones representativas de años anteriores

- Ares Segura S, Arena Ansótegui J, **Díaz-Gómez N**. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplement?. An Pediatr (Barc). 2016;84(6):347.e1-7. Doi: 10.1016/anpedi.2015.07.024.
- **Díaz-Gómez NM**, Ares S, Hernández-Aguilar MT, Ortega-García JA, Paricio-Talayero JM, Landa-Rivera L. Chemical pollution and breast milk: Taking positions. An Pediatr (Barc). 2013;7(6):391.e1-5. Doi: 10.1016/j.anpedi.2013.04.004.

Nutrición en acuicultura

Investigadores Responsables

Covadonga Rodríguez González y Antonio Lorenzo Hernández (Profesora Titular y Catedrático de Zoología; Depto. de Biología Animal, Edafología y Ecología, ULL).

Investigadores doctores

- Ana Bolaños Martín (Profesora Titular; Depto. de Biología Animal, Edafología y Ecología).
- José Antonio Pérez Pérez (Investigador Postdoctoral)
- Diego Garrido Lorenzo (Investigador Postdoctoral)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

Sara García Ravelo (Contrato pre-doctoral; Fundación La Caixa-Fundación Caja-Canarias)

Personal técnico y de gestión

Nieves Guadalupe Acosta González (Técnico de Laboratorio)

Líneas de investigación

Contribuir al desarrollo de la tecnología de cultivo de especies marinas de una manera sostenible, a través del conocimiento en profundidad de sus requerimientos nutricionales y de varias funciones fisiológicas relacionadas con la nutrición. La tecnología analítica desarrollada en lipidómica tiene aplicación en cualquier campo de la nutrición, incluyendo la nutrición humana.

Proyectos financiados activos

- Título: Macbioblue. Proyecto demostrativo y de transferencia tecnológica para ayudar a las empresas a desarrollar nuevos productos y procesos en el ámbito de la biotecnología azul de la Macaronesia. (mac/1.1.b/086). Entidad/es financiadora/s: Interreg. mac 2014-2020. Fondo europeo de desarrollo regional. Fecha de inicio-fin: 2017 - 2019 duración: 3 años. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Covadonga Rodríguez González. Importe concedido Subproyecto ULL: 137.234,69 €; Cuantía total Proyecto: 1.499.699,96 €.
- Título: Caracterizacion y modulacion de la biosintesis de w3 LC-PUFA en

peces: una cuestión de sostenibilidad para la futura diversificación de la acuicultura. (AGL2015-70994-R). Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competititvidad. Año de inicio y de finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Covadonga Rodríguez González, Antonio Lorenzo Hernández. Importe concedido: 109.000 €.

- Título: DIVERSIFY - Exploring the biological and socio-economic potential of new/emerging candidate fish species for expansion of the European aquaculture industry (Grant agreement 603121). Entidad financiadora: UE. 7th Framework Programme. Año de inicio y de finalización: 2013-2018. Entidad beneficiaria: Investigador Principal: Proyecto Coordinado HCMR Creta, Covadonga Rodríguez (Universidad de La Laguna). Importe concedido: 236.080 €.

Técnicas disponibles

Análisis pormenorizado de lípidos, ácidos grasos, vitaminas y carotenoides, densitómetros de escaneo para el análisis de clases de lípidos, el control de calidad de los alimentos, análisis de enzimas digestivas, ATPasa y otras actividades enzimáticas, TBARS, peróxidos lípidos, hormonas y l eicosanoides, así como con un termociclador (PCR), y genotipado.

Publicaciones 2017

- Campoverde Cindy, **Rodríguez Covadonga**, Pérez José, Gisbert Enric, Estévez Alicia. Early weaning in meagre Argyrosomus regius: Effects on growth, survival, digestion and skeletal deformation. Aquaculture Research. 2017.
- Garrido D, Reis DB, Orol D, Gonçalves RA, Martín MV, Sykes AV, **Rodríguez C**, Felipe BC, Zheng X, Lagos L, Almansa E. Prelimiary results on light conditions manipulation on Octopus vulgaris (Cuvier, 1797) Paralarval rearing. Fishes, 2, 21; doi:10.3390/fishes2040021. (2017)
- Garrido D, Varó I, Morales AE, Hidalgo MC, Navarro JC, Hontoria F, Monroig O, Iglesias J, Otero JJ, Estévez A, **Pérez J**, Martín MV, **Rodríguez C**, Almansa E, Cardenete G. Assessment of stress and nutritional biomarkers in cultured Octopus vulgaris paralarvae: Effects of geographical origin and dietary regime. Aquaculture, 468: 558-568. (2017).
- Lazo O, Guerrero L, Alexi N, Grigorakis K, Claret A, **Pérez JA**, Bou R. Sensory characterization, physico-chemical properties and somatic yields of five emerging fish species. Food Res Int. 2017 Oct;100(Pt 1):396-406. doi: 10.1016/j.foodres.2017.07.023. Epub 2017 Jul 15.
- Lobo C, Martín MV, Moreno-Ventas X, Tapia-Paniagua S, **Rodriguez C**, Moriñigo MA, García de la Banda I. Shewanella putrefaciens Pdp11 probiotic supplementation as enhancer of Artemia n-3 HUFA profiles and growth performance in Senegalese sole larviculture. Aquaculture Nutrition 00: 1-14 https://doi.org/10.1111/anu.12587 (2017)
- Rodríguez-Barreto, D., Jerez, S., Cejas, J.R., Martin, M.V., **Acosta, N.G.**, **Bolaños, A.**, Lorenzo, A. Effect of different rearing conditions on body lipid composition of greater amberjack broodstock (Seriola dumerili). Aquaculture Research Volume 48, Issue 2, 1 February 2017, Pages 505-520
- Reis DB, **Acosta NG**, Almansa E, Navarro JC, Tocher DR, Andrade JP, Sykes AV, **Rodríguez C**. Comparative study on fatty acid metabolism of early stages of two crustacean species: Artemia sp. Metanaupli and Grapsus adscensionis zoeae, as live prey for marine animals. Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol. 2017;204:53-60.

- Zárate R, El Jaber-Vazdekis N, Tejera N, **Pérez JA**, **Rodríguez C**. Significance of long chain polyunsaturated fatty acids in human health. Clin Transl Med. 2017 Dec;6(1):25. doi: 10.1186/s40169-017-0153-6. Epub 2017 Jul 27.
- Zupa R, **Rodríguez C**, Mylonas CC, Rosenfeld H, Fakriadis I, Papadaki M, **Pérez JA**, Pousis C, Basilone G, Corriero A. Comparative study of reproductive development in wild and captive-reared greater Amberjack Seriola dumerii (Risso, 1810). PloS One 2017;12(1):e0169645. Doi: 10.1371/journal.pone.0169645. eCollection.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Díaz M, Dópido R, Gómez T, Rodríguez C. Membrane lipid microenviroment modulates thermodynamic properties of the Na+-k+-ATPase in branchial and intestinal epithelia in euryhaline fish in vivo. Frontiers in Physiology. 7, pp. 1 - 16. 2016. DOI: 10.3389/fphys.2016.0058.
- Reis DB, Acosta NG, Almansa E, Tocher DR, Andrade JP, Sykes AV, Rodríguez C. Composition and metabolism of phospholipids in Octopus vulgaries and Sepia officinalis hatchings. Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol. 2016. 200:62-8. Doi: 10.1016/j.cbpb.2016.06.001. Epub 2016 Jun 4.
- Zarate R, Cequier-Sánchez E, Rodríguez C, Dorta-Guerra R, El Jaber-Vazdekis N, Ravelo AG. Improvement of polyunsaturated fatty acid production in Echium acanthocarpum transformed hairy root cultures by application of different abiotic stress conditions. ISRN Biotechnol. 2013 Nov 13;2013:169510. doi: 10.5402/2013/169510. eCollection 2013.

Sistema de liberación de fármacos

Investigadora Responsable

Carmen María Évora (Catedrática de Tecnología Farmacéutica; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, ULL).

Investigadores doctores

- Araceli Delgado Hernández (Profesora Titular de Tecnología Farmacéutica; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, ULL)
- Edgar Pérez Herrero (Profesor Ayudante Doctor; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, ULL)
- Ricardo Reyes Rodríguez (Profesor Ayudante Doctor; Depto. de Ingeniería Química y Tcenología Farmacéutica, ULL)

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

Elisabeth Segredo (Alumna de Doctorado).

Líneas de investigación

- Sistemas de liberación para Regeneración de cartílago y hueso y para resección de leiomiomas.
- Biodistribución de sistemas nanoparticulados.

Proyectos financiados activos

- Título: Alcaloides marinos en el tratamiento y prevención de la osteoporosis. Entidad financiadora: Fundación CajaCanarias. Año de inicio y de finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Jose Javier Fernández Castro. Importe concedido: 41.000 €.
- Título: Sistemas inyectables para regeneración ósea en Osteoporosis

(MAT2014-55657-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y de finalización: 2015-2018. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Carmen Évora García. Importe concedido: 60.500 €.

Técnicas disponibles

Sonicador, liofilizador, uso de técnicas disponibles en SEGAI.

Publicaciones 2017

- Abellán-Pose R, Rodríguez-Évora M, Vicente S, Csaba N, **Évora C**, Alonso MJ, Delgado A. Biodistribution of radiolabeled polyglutamic acid and PEG-polyglutamic acid nanocapsules. Eur J Pharm Biopharm. 2017;112:155-163.
- Diaz-Gomez L, García-González CA, Wang J, Yang F, Aznar-Cervantes S, Cenis JL, **Reyes R**, **Delgado A**, **Évora C**, Concheiro A, Alvarez-Lorenzo C. Biodegradable PCL/fibroin/hydroxyapatite porous scaffolds prepared by supercritical foaming for bone regeneration. Int J Pharm. 2017 Jul 15;527(1-2):115-125. doi: 10.1016/j.ijpharm.2017.05.038. Epub 2017 May 21. IF2016: 3,649. Q1
- Garcia-Orue I, Gainza G, Gutierrez FB, Aguirre JJ, **Evora C**, Pedraz JL, Hernandez RM, **Delgado A**, Igartua M. Novel nanofibrous dressings containing rhEGF and Aloe vera for wound healing applications. Int J Pharm. 2017 May 25;523(2):556-566.
- Santoveña A, Monzon C, **Delgado A**, **Evora M**, LLabres M, Fariña JB. Development of a standard method for in vitro evaluation of Triamcinolone and BMP-2 diffusion mechanism from thermosensitive and biocompatible composite hyaluronic acid-pluronic hydrogels. Journal of Drug Delivery Science and Technology. Volume 42, December 2017, Pages 284-291. https://doi.org/10.1016/j.jddst.2017.04.022. IF2016: 1,194. Q4
- Santoveña A, Monzón C, Alvarez-Lorenzo C, Del Rosario C, **Delgado A**, **Evora C**, Concheiro A, Llabrés M, Fariña JB. Structure-Performance Relationships of Temperature-Responsive PLGA-PEG-PLGA Gels for Sustained Release of Bone Morphogenetic Protein-2. J Pharm Sci. 2017 Nov;106(11):3353-3362. doi: 10.1016/j.xphs.2017.07.007. Epub 2017 Jul 19. IF2016: 2,713. Q2
- Vayas R, Reyes R, Rodríguez-Évora M, Del Rosario C, **Delgado A**, **Évora C**. Evaluation of the effectiveness of a bMSC and BMP-2 polymeric trilayer system in cartilage repair. Biomed Mater. 2017 Jul 4;12(4):045001. doi: 10.1088/1748-605X/aa6f1c.

Publicaciones representativas de años anteriores

- Del Rosario C, Rodríguez-Évora M, **Reyes R**, **Évora C**. BMP-2, PDGF-BB, and bone marrow mesenchymal cells in a macroporus δ-TCP scaffold for critical-size bone defect repair in rats. Biomed Mater. 2015;10(4):045008. Doi: 10.1088/1748-6041/10/045008.
- Del Rosario C, Rodríguez-Évora M, **Reyes R**, González-Orive A, Hernández-Creus A, Shakesheff KM, White LJ, **Delgado A**, **Évora C**. Evaluation of nanostructure and microstructure of bone regenerated by BMP-2-porous scaffolds. J Biomed Mater Res A. 2015;103(9):2998-3011.
- Rodríguez-Évora M, **Reyes R**, Alvarez-Lorenzo C, Concheiro A, Delgado A, **Évora C**. Smurf knocked-down, mesenchymal stem cells and BMP-2 in an electrospun system for bone regeneration. Biomacromolecules. 2014;15(4):1311-22.

EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Este programa horizontal está asociado al Servicio Canario de Salud (SCS) y al análisis económico y prospectivo del desarrollo regional. En el primer caso, corresponde a la actividad investigadora del Servicio de Evaluación del SCS, especialmente en lo que se refiere a la investigación acerca de la seguridad y relación coste-beneficio de las nuevas tecnologías sanitarias, aplicaciones de la telemedicina y la toma de decisiones compartidas, así como su impacto económico, organizacional, social y ético. El programa incorpora a un grupo emergente dedicado al análisis de la Economía Regional, en lo que se refiere al desarrollo e implementación de procesos de evaluación multicriterio participada y la elaboración de planes estratégicos, tanto sectoriales como territoriales. Si bien la actividad desarrollada no está directamente relacionada con la investigación biomédica, el ITB quiere integrar la capacidad de análisis estratégico desde el punto de vista del desarrollo regional, como un elemento emergente en los procesos de evaluación multicriterio participada.

Entidades a las que pertenecen los investigadores responsables correspondientes

- Universidad de La Laguna: Serafín Corral Quintana.
- Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud: Pedro Serrano Aguilar.

Evaluación de servicios y tecnologías sanitarias. Servicio de Evaluación

Investigador Responsable y líder de grupo

Pedro Serrano-Aguilar (Jefe de Servicio de Evaluación y Planificación en la Dirección del SCS, y responsable de la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitaria).

Investigadores doctores (entre paréntes se indica si fue IP de proyecto activo en 2017)

- Iván Castilla Rodríguez
- Lilisbeth Perestelo Pérez (IP)
- María del Mar Trujillo Martín (IP)
- Amado Rivero Santana (IP)
- Oliver Rivero Arias (IP)
- Ana Toledo Chávarri
- •Tasmania del Pino Sedeño

Investigadores no doctores (entre paréntes se indica si fue IP de proyecto activo en 2017):

- Analía Abt Sacks
- Lidia García Pérez
- Yolanda Ramallo Fariña
- Juan Manuel Ramos Goñi
- Renata Linertová (IP)
- Cristina Valcarcel Nazco
- Noé Brito García

Líneas de investigación:

- Evaluación de Servicios de Salud basados en telemedicina, evaluación económica de tecnologías sanitarias e impacto económico de las enfermedades (IP: Pedro Serrano Aguilar).
- Evaluación de tecnologías sanitarias y estudio de la efectividad y la eficiencia de las tecnologías sanitarias, mediante revi-

siones sistemáticas y análisis de coste-efectividad (IP: Lidia García Pérez).

- Toma de decisiones compartidas a través del desarrollo, evaluación e implementación de técnicas y herramientas de ayuda para la toma de decisiones compatidas (IP: Lilisbeth Perestelo-Pérez).

Proyectos financiados en activo

- Título: Impacto clínico y económico de la ozonoterapia intradiscal en pacientes en lista de espera para cirugía por hernia de disco (PI17/00120). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2018-2020. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Renata Linertová. Importe concedido: 32.065 €.
- Título: Efectividad y coste-efectividad de intervenciones complejas de transferencia de conocimiento basadas en TICs a 5 años, para mejorar la salud en pacientes con DM2 (INDICA-DOS) (PI16/00769). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2017-2019. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 50.215 €
- Título: Desarrollo y validación de una Herramienta de Ayuda para la Toma de Decisiones para pacientes con artrosis de rodilla candidatos a artroplastia total primaria (PI15/01264). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Amado J. Rivero Santana. Importe concedido: 30.250 €.
- Título: Efectividad y coste-efectividad de una estrategia multicomponente para implementar una guía de práctica clínica y mejorar los resultados de salud en personas con lupus. (PI15/01377). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Investigador Principal: María del Mar Trujillo Martín. Importe concedido: 45.980 €.
- Título: Efectividad de una intervención virtual (CdPV) dirigida a profesionales para mejorar su actitud hacia el empoderamiento de pacientes con enfermedades crónicas: ECA por conglomerados. (PI15/00566). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Lilisbeth Perestelo-Perez. Importe concedido: 26.620 €.
- Título: Improving digital health literacy in Europe. Entidad financiadora: European Commission. Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Lilisbeth Perestelo Perez. Importe concedido: 149.875 €
- Título: EUnetHTA Joint Action 3. Entidad financiadora: EU Executive Agency for Health and Consumers Año de inicio y finalización: 2016-2020. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 88.000 €
- Título: MASTERMIND: Information and Communication technologias to improve mental health in Europe. (ICT Policy Support Programme-Grant agreement no: 621000). Entidad financiadora: CIP Competitiveness and Innovation framework Programme – CE. Año de inicio y finalización: 2013-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 40.000 €.
- Título: ASDEU: Autistic Spectrum Disorders in the European Union (Sanco/2014/C2/035). Entidad financiadora: DG-SANTE (European Commission). Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. In-

vestigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 70.000 €.

- Título: REDISSEC-Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónica (RD16/0001/0012). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2017-2021. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 199.135,00 €
- Título: Estimación de utilidades para estados de salud del cuestionario de calidad de vida EQ-5D-Y en población adolescente y adulta en España. ¿Existen diferencias entre ambos grupos?. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Oliver Rivero Arias. Importe concedido: 43.500 €

Técnicas disponibles

- Revisión sistemática de la literatura científica, técnicas de modelado como el modelado de Markov o árboles de decisión, y análisis de impacto presupuestario.
- Desarrollo y evaluación de herramientas de ayuda para la toma de decisiones compartidas para el cribado, diagnóstico y tratamiento.
- Validación de instrumentos de medida para evaluar el proceso y los resultados de toma de decisiones compartidas.
- Comunicación de riesgos y toma de decisiones compartida a través de formación a profesionales sanitarios.
- Implementación del modelo de toma de decisiones compartida y evaluación de las experiencias de pacientes sobre el proceso de toma de decisiones compartidas.

Publicaciones 2017

- Brito-García N, **Del Pino-Sedeño T**, Trujillo-Martín MM, Coco RM, Rodríguez de la Rúa E, Del Cura-González I, **Serrano-Aguilar P**. Effectiveness and safety of nutritional supplements in the treatment of hereditary retinal dystrophies: a systematic review. Eye (Lond). 2017 Feb;31(2):273-285. doi: 10.1038/eye.2016.286. Epub 2016 Dec 9. IF2016: 2,213. Q2.
- Carles M, Martínez-Alonso M, Pons A, Pérez-Lacasta MJ, **Perestelo-Pérez L**, Sala M, Vidal C, Garcia M, **Toledo-Chávarri A**, Codern N, Feijoo-Cid M, Romero A, Pla R, Soler-González J, Castells X, Rué M; InforMa Group. The effect of information about the benefits and harms of mammography on women's decision-making: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2017 Sep 12;18(1):426. doi: 10.1186/s13063-017-2161-7. IF2016:
- **Castilla-Rodríguez I**, Vallejo-Torres L, Couce ML, **Valcárcel-Nazco C**, Mar J, **Serrano-Aguilar P**. Cost-Effectiveness Methods and Newborn Screening Assessment. Adv Exp Med Biol. 2017;1031:267-281. doi: 10.1007/978-3-319-67144-4_16. IF2016: 1,881. Q2
- Escobar A, **García Pérez L**, Herrera-Espiñeira C, Aizpuru F, Sarasqueta C, Gonzalez Sáenz de Tejada M, Quintana JM, Bilbao A. Total knee replacement: Are there any baseline factors that have influence in patient reported outcomes?. J Eval Clin Pract. 2017 Dec;23(6):1232-1239. doi: 10.1111/jep.12765. Epub 2017 May 26. IF2016: 1,250. Q3
- Escobar A, **García-Pérez L**, Navarro G, Bilbao A, Quiros R; CACE-HF Score group. A one-year mortality clinical prediction rule for patients with heart failure. Eur J Intern Med. 2017 Oct;44:49-

54. doi: 10.1016/j.ejim.2017.06.013. Epub 2017 Jun 19. IF2016: 2,960. Q1

- Elwyn G, Durand MA, Song J, Aarts J, Barr PJ, Berger Z, Cochran N, Frosch D, Galasiński D, Gulbrandsen P, Han PKJ, Härter M, Kinnersley P, Lloyd A, Mishra M, **Perestelo-Perez L**, Scholl I, Tomori K, Trevena L, Witteman HO, Van der Weijden T. A three-talk model for shared decision making: multistage consultation process. BMJ. Año: 2017. Volumen: 359:j4891. IF2016: 20,785. Q1
- **García-Pérez L**, **Linertová R**, Arvelo-Martín A, Guerra-Marrero C, Martínez-Alberto CE, Cuéllar-Pompa L, Escobar A, **Serrano-Aguilar P**. Methodological quality of economic evaluations alongside trials of knee physiotherapy. Int J Technol Assess Health Care. 2017 Jan;33(4):454-462. doi: 10.1017/S0266462317000757. Epub 2017 Aug 31. IF2016:
- González-González AI, Orrego C, **Perestelo-Perez L**, Bermejo-Caja CJ, Mora N, Koatz D, Ballester M, **Del Pino T**, Pérez-Ramos J, **Toledo-Chavarri A**, Robles N, Pérez-Rivas FJ, Ramírez-Puerta AB, Canellas-Criado Y, Del Rey-Granado Y, Muñoz-Balsa MJ, Becerril-Rojas B, Rodríguez-Morales D, Sánchez-Perruca L, Vázquez JR, Aguirre A. Effectiveness of a virtual intervention for primary healthcare professionals aimed at improving attitudes towards the empowerment of patients with chronic diseases: study protocol for a cluster randomized controlled trial (e-MPODERA project). Trials. 2017 Oct 30;18(1):505. doi: 10.1186/s13063-017-2232-9. IF2016: 1,969. Q3
- **Linertová R**, **García-Pérez L**, Gorostiza I. Cost-of-Illness in Rare Diseases. Adv Exp Med Biol. 2017;1031:283-297. doi: 10.1007/978-3-319-67144-4_17. IF2016: 1,881. Q2
- Martín-Fernández J, García-Maroto R, Sánchez-Jiménez FJ, Bau-González A, Valencia-García H, Gutiérrez-Teira B, Arenaza JC, **García-Pérez L**, **Linertová R**, Bilbao A. Validation of the Spanish version of the Oxford knee score and assessment of its utility to characterize quality of life of patients suffering from knee osteoarthritis: a multicentric study. Health Qual Life Outcomes. 2017 Sep 29;15(1):186. doi: 10.1186/s12955-017-0761-2. IF2016: 2,143. Q2
- Martín-Fernández J, Gray-Laymón P, Molina-Siguero A, Martínez-Martín J, García-Maroto R, García-Sánchez I, **García-Pérez L**, Ramos-García V, Castro-Casas O, Bilbao A. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oxford Hip Score in patients with hip osteoarthritis. BMC Musculoskelet Disord. 2017 May 22;18(1):205. doi: 10.1186/s12891-017-1568-3. IF2016: 1,739. Q2.
- **Perestelo-Perez L**, **Rivero-Santana A**, Alvarez-Perez Y, Alonso-Coello P, Orrego C, **Serrano-Aguilar P**. Shared decision making in Spain: Supportive policies and research initiatives, trends and directions for future. Shared decision making in Spain: Supportive policies and research initiatives, trends and directions for future. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2017 Jun;123-124:85-90. doi: 10.1016/j.zefq.2017.05.002. Epub 2017 May 19.
- **Perestelo-Perez L**, **Rivero-Santana A**, Alvarez-Perez Y, Zizman-Ilani I, Kaminskiy Emma, **Serrano-Aguilar P**. Measurement issues of shared decision making in mental health: Challenges and Opportunities. Mental Health Review. 2017. 22(3). 213-232. https://doi.org/10.1108/MHRJ-01-2017-0004
- **Perestelo-Perez L**, Barraca J, Peñate W, **Rivero-Santana A**, Alvarez-Perez Y. Mindfulness-based interventions for

the treatment of depressive rumination: Systematic review and meta-analysis. International Journal of Clinical and Health Psychology. 2017.Volume 17, Issue 3, September–December 2017, Pages 282-295 https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.07.004.

- **Perestelo-Perez L**, **Rivero-Santana A**, Sanchez-Afonso JA, Perez-Ramos J, Castellano-Fuentes CL, Sepucha K, **Serrano-Aguilar P**. Effectiveness of a decision aid for patients with depression: A randomized controlled trial. Health Expect. 2017 Oct;20(5):1096-1105. doi: 10.1111/hex.12553. Epub 2017 Mar 10. IF2016: 1,669. Q2.
- **Perestelo-Pérez L**, **Rivero-Santana A**, Abt-Sacks A, **Toledo-Chavarri A**, Brito N, Álvarez-Pérez Y, González-Hernández N, **Serrano-Aguilar P**. Patient Empowerment and Involvement in Research. Adv Exp Med Biol. 2017;1031:249-264. doi: 10.1007/978-3-319-67144-4_15.
- **Ramos-Goñi J**, M Craig B, Oppe M, **Ramallo-Fariña Y**, pinto prades J, Luo N, Rivero-Arias O. Handling Data Quality Issues to Estimate the Spanish EQ-5D-5L Value Set Using a Hybrid Interval Regression Approach. Value in Health.2017. Epub ahead of print. IF2016: 4,235. Q1
- **Ramos-Goñi JM**, Pinto-Prades JL, Oppe M, Cabasés JM, **Serrano-Aguilar P**, Rivero-Arias O. Valuation and Modeling of EQ-5D-5L Health States Using a Hybrid Approach. Med Care. 2017 Jul;55(7):e51-e58. doi: 10.1097/MLR.0000000000000283.
- **Rivero-Santana A**, **Del Pino-Sedeño T**, **Ramallo-Fariña Y**, Vergara I, **Serrano-Aguilar P**. Valor de los instrumentos ISAR y TRST para predecir resultados adversos en población general geriátrica asistida en los servicios de urgencias: Metanálisis. Emergencias. 2017. 29 (1). 49-60. IF2016:
- **Rivero-Santana A**, Ferreira D, **Perestelo-Pérez L**, Westman E, Wahlund LO, Sarría A, **Serrano-Aguilar P**. Cerebrospinal Fluid Biomarkers for the Differential Diagnosis between Alzheimer's Disease and Frontotemporal Lobar Degeneration: Systematic Review, HSROC Analysis, and Confounding Factors. J Alzheimers Dis. 2017;55(2):625-644. IF2016: 3,92. Q2
- Sánchez-López CR, **Perestelo-Pérez L**, Escobar A, López-Bastida J, **Serrano-Aguilar P**. Health-related quality of life in patients with spinocerebellar ataxia. Neurologia. 2017 Apr;32(3):143-151. doi: 10.1016/j.nrl.2015.09.002. Epub 2015 Nov 2.
- Suárez-Llanos JP, Benítez-Brito N, Vallejo-Torres L, Delgado-Brito I, Rosat-Rodrigo A, Hernández-Carballo C, **Ramallo-Fariña Y**, Pereyra-García-Castro F, Carlos-Romero J, Felipe-Pérez N, García-Niebla J, Calderón-Ledezma EM, González-Melián TJ, Llorente-Gómez de Segura I, Barrera-Gómez MÁ. Clinical and cost-effectiveness analysis of early detection of patients at nutrition risk during their hospital stay through the new screening method CIPA: a study protocol. BMC Health Serv Res. 2017 Apr 20;17(1):292. doi: 10.1186/s12913-017-2218-z. IF2016: 1,827. Q3
- **Toledo-Chávarri A**, Rué M, Codern-Bové N, Carles-Lavila M, **Perestelo-Pérez L**, Pérez-Lacasta MJ, Feijoo-Cid M; InforMa Study Group. A qualitative study on a decision aid for breast cancer screening: Views from women and health professionals. Eur J Cancer Care (Engl). 2017 May;26(3). doi: 10.1111/ecc.12660. Epub 2017 Feb 1. IF2016: 1,794. Q1
- **Valcárcel-Nazco C**, Alonso-Modino D,

Montón-Álvarez F, Sabatel-Hernández R, Pastor-Santoveña MS, Mesa-Blanco P, López-Fernández JC, **Serrano-Aguilar P**. Variability in the use of neuroimaging techniques for diagnosis and follow-up of stroke patients. Neurologia. 2017 Apr 18. pii: S0213-4853(17)30136-6. doi: 10.1016/j.nrl.2017.02.001. [Epub ahead of print]. IF2016: 2,103. Q3

Publicaciones representativas de años anteriores

- **Vallejo-Torres L**, García-Lorenzo B, **Castilla I**, **Valcárcel-Nazco C**, García-Pérez L, Linertová R, Polentinos-Castro E, **Serrano-Aguilar P**. On the estimation of the cost-effectiveness threshold: why, what, how?. Value in Health. 2016; 19(5):558-566
- López-Bastida J, Oliva-Moreno J, **Linertová R**, **Serrano-Aguilar P**. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with rare diseases in Europe. Eur J Health Econ. 2016;Suppl 1:1-5.
- Abt Sacks A, **Perestelo-Pérez L**, Rodríguez-Martín B, Cuellar-Pompa L, Algara López M, González Hernández N, **Serrano-Aguilar P**. Breast cancer patients' narrative experiences about communication during the oncology care process: a qualitative study. Eur J Cancer Care (Engl.). 2016;25(5):719-33.
- **Perestelo-Pérez L**, **Rivero Santana A**, Boronat M, Sánchez-Afonso JA, Pérez-Ramos JM, Montori VM, **Serrano-Aguilar P**. Effect of the statin choice encounter decision aid in Spanish patients with type 2 diabetes: A randomized trial. Patient Educ Couns. 2016;99(2):295—9.
- **Del Pino-Sedeño T**, Trujillo-Martín MM, Ruiz-Irastorza G, Cuellar-Pompa L, de Pascual-Medina AM, **Serrano-Aguilar P**. Spanish Systemic Lupus Erythematosus CPG Development Group. Effectiveness of Nonpharmacologic Interventions for Decreasing Fatigue in Adults With Systemic Lupus Erythematosus: A Systematic Review. Arthritis Care Res (Hoboken). 2016; 68(1):141-8
- **Vallejo-Torres L**, Castilla I, Couce ML, Pérez-Cerdá C, Martín-Hernández E, Pineda M, Campistol J, Arrospide A, Morris S, **Serrano-Aguilar P**. Cost-Effectiveness Analysis of a National Newborn Screening Program for Biotinidase Deficiency. Pediatrics. 2015; 136(2):e424-e432
- **Serrano-Aguilar P**, **Trujillo-Martin MM**, Pérez de la Rosa A, Cuellar-Pompa L, Saavedra-Medina H, **Linertova R**, **Perestelo-Perez L**, Perez-Ramos J, **Rivero-Santana A**. Patient participation in a Clinical Guideline Development for Systemic Lupus Erythematosus. Patient Education and Counseling. 2015; 98(9):1156-1163
- **García-Pérez L**, Pinilla-Domínguez P, García-Quintana A, Caballero-Dorta E, García-García FJ, **Linertová R**, Imaz-Iglesia I. Economic evaluations of implantable cardioverter defribillators: a systematic review. Eur J Health Econ. 2015;16(8):879-93.
- **Vallejo-Torres L**, Castilla I, González N, Hunter R, Serrano-Pérez P, **Perestelo-Pérez L**. Cost-effectiveness of electroconvulsive therapy compared to repetitive transcranial magnetic stimulation for treatment-resistant severe depression: a decision model. Psychol Med. 2015;45(7):1459-70.

Planificación Estratégica e Innovación (grupo emergente)

Investigador Responsable

Serafín Corral Quintana (Profesor Titular de Economía Aplicada; Depto. de Economía Aplicada y Mé-

todos Cuantitativos, ULL). Director de la OTRI de la ULL.22345

Estudiantes de doctorado, becarios e investigadores en formación

- David Legna (Alumno de Doctorado)
- Mª Cristo Monagas (Alumna de Doctorado)

Líneas de investigación

Desarrollo de planes estratégicos, análisis prospectivo y evaluación de políticas sectoriales y territoriales. Diferentes metodologías cuantitativas y cualitativas son aplicadas para definir líneas y políticas de actuación en problemáticas sociales.

Publicaciones 2017

- Acosta M, **Corral S**. Multicriteria Decision Analysis and Participatory Decision Support Systems in Forest Management. Forests 2017, 8(4), 116; doi:10.3390/f8040116. IF2016: 1,951. Q1
- **Corral S**, Acosta M. Social sensitivity analysis in conflcitive environmental governance: A case of forest planning. Env Impact Asss Rev. 2017;65:54-62.
- **Corral S**, Hernández Y. Social Sensitivity Analyses Applied to Environmental Assessment Processes. Ecological Economics 141 ,pp.1-10. 2017. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.05.022. IF2016:2,965. Q1
- **Corral S**, Monagas MC. Social involvement in environmental governance: the relevance of quality assurance processes in forest planning. Land Use Policy 67 ,pp.710-715. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.017. IF2016: 3,089. Q1.
- **Corral S**, Romero D, Pereira A, Cuenca E. Assessing the complexity of the spreading processes of agricultural pests: the case of the Guatemalan potato moth in Tenerife. Land Use Policy. Volume 69, December 2017, Pages 338-348. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.031. if2016: 3,089. Q1
- **Corral S**, Serruto A, Monagas C, Cuenca E. Agricultural Policies and Their Impact on Poverty Reduction in Developing Countries: Lessons Learned from Three Water Basins in Cape Verde. Sustainability 2017, 9(10), 1841; doi:10.3390/su9101841. IF2016: 1,789. Q2.
- **Corral S**, Romero Manrique de Lara D. Participatory artisanal fisheries management in islands: Application to the Canary Islands (Spain). Marine Policy.2017;81:45-52.
- Hernández González Y, **Corral S**. An extended peer communities' knowledge sharing approach for environmental governance. Land Use Policy. 2017;63:140-148.
- Romero Manrique de Lara, **Corral S**. Local community-based approach for sustainable management of artisanal fisheries of small islands. Acean Coast Manag. 2017;142:150-162.

Publicaciones Representativas de años anteriores

- **Corral-Quintana S**, **Legna-de la Nuez D**, Legna Verna C, Hernández Hernández J, Romero-Manrique de Lara D. How to improve strategic decisión. making in complex systems when only qualitative information is available. Land Use Policy. 2016;50:83-101.

INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA

EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

La captación de fondos públicos para la adquisición y actualización de infraestructura científica ha constituido un objetivo específico del instituto, incluso con anterioridad a su creación formal. Para ello se ha ido desarrollando un plan de acción anual, identificando las necesidades técnicas de los diferentes grupos de investigación, diseñando solicitudes globales y estableciendo prioridades. De esta forma, a través de diferentes convocatorias se ha ido generando una infraestructura científica apropiada y competitiva. Al mismo tiempo se ha intentado garantizar su mantenimiento y, a través de convocatorias públicas competitivas se ha contratado personal técnico para el control apropiado de su uso. El objetivo del instituto a medio plazo es disponer de plataformas y unidades avanzadas, capaces de garantizar la continuidad de la investigación de los grupos del ITB, así como de ofrecer servicios a grupos externos y empresas, que permitan un cierto grado de autofinanciación. En estos momentos, sin embargo, no se dispone de presupuesto de mantenimiento ni de personal técnico especializado que garantice el uso óptimo de los equipos.

Los equipos que se relacionan a continuación han sido adquiridos por la ULL con destino al ITB, a través de convocatorias competitivas de los ministerios responsables de la política de I+D en cada período (MEC, MCT, MICINN, MINECO, etc.), algunas de las cuales están aún en ejecución en 2018. En la mayoría de los casos, además, ha existido cofinanciación del Cabildo Insular de Tenerife y, en algún caso, de la DGUI y/o la ACIISI del Gobierno de Canarias. Dado que el ITB aún no dispone de una sede diferenciada, en la actualidad los equipos están ubicados en laboratorios de diferentes centros y departamentos, a la espera de poder instalarse en el edificio que albergará al instituto, y cuya primera fase se espera finalice en los próximos meses. Esta política ha tenido un impacto en la generación de equipamiento científico de la ULL, más allá de los propios grupos del ITB, ya que han permitido mejorar su infraestructura a investigadores que actualmente no forman parte del instituto. En la relación siguiente se indica lo localización actual de cada equipo y los investigadores responsables de su uso.

Resumen de proyectos de infraestructura científica desarrollados desde 2001

Año	Concepto	Entidad	Financiación
2001	Equipamiento científico	MEC/Cabildo de Tenerife	847.427,00 €
2003	Equipamiento científico	MCT/Cabildo de Tenerife	1.685.189,58 €
2007	Equipamiento científico	DGUI/ACIISI	124.226.58 €
2008	Equipamiento científico	MICINN	2.000.000,00 €
2010	Edificio e instalaciones	ISCIII/MINECO/Cabildo de Tenerife	8.030.000,00 €
2011	Equipamiento científico	CEI-ULL	99.818,57 €
2012	Equipamiento científico	FP7-CE	996.788,00 €
2013	Equipamiento científico	MINECO/Cabildo de Tenerife	403.126,00 €
2015	Equipamiento científico	MINECO/Cabildo de Tenerife	985.532,00 €
TOTAL (2001-2017)			25.054.146,00 €
CAPACIDAD DE CAPTACIÓN ANUAL MEDIA (2001-2015)			1.670.276,40 €

Plataforma de estudios celulares avanzados

Coste redondeado: 2.120.580 €

- **Sistema de registros electrofisiológicos**
- **Microscopio confocal Olympus FV1000**
- **Microscopio confocal Olympus FV1000**
- **Microscopio confocal Leyca TCS SP8 y detector híbrido**
- **Sistema de Microscopía de fluorescencia y reflexión interna**
- **Sistema de Microscopía de deplección por emisión estimulada**

  Responsable: Teresa Giráldez (Ubicación: Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Fisiología).

- **Microscopio electrónico y ultramicrotomo**

  Responsable: Eduardo Salido (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Anatomía Patológica).

- **Microscopio de fluorescencia Leyca DM 4000, Q-Win y G-Fluoro**
- **Sistema de microdisección por láser Leyca AS LMD**

  Responsable: Tomás González (Ubicación: Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Anatomía).

- **Sistema de optimización de secciones ópticas de fluorescencia, Zeiss APO TOME**

  Responsable: Raimundo Freire (Ubicación: Unidad de Investigación del HUC).

- **Citómetro de flujo MAC SQuant**
- **Analyzer, Miltenic Biotec**
- **Citómetro de flujo Accuri, Beckton Dickinson**

  Responsable: Veronique Smits (Ubicación: Unidad de Investigación, HUC).

- **Sistema de análisis de la dinámica de la exocitosis Cámara de amplificación electrónica**

  Responsable: José David Machado (Ubicación: Depto. de Farmacología y Medicina Física).

Instrumentación analítica y centrifugación

Coste redondeado: 332.607 €

- **Lector de microplacas de fluorescencia, luminiscencia y fotometría – Victor X5-PE-2030-0050 Centrífugas SIGMA 1-15 y 1-16K Ultracentrífuga, Beckman Coulter Optima L-100 XPEstación formadora de gradientes, Gradient Station, Biocomp Instruments**
- **Espectrofotómetro de micromuestra, Nanodrop ND-1000**
- **Centrífuga de alta eficacia, Avanti J-26 XP**
- **Centrífuga de sobremesa, Beckman Coulter Allegra C-12R**

  Responsable: Diego Álvarez de la Rosa (Ubicación: Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Fisiología).

- **Ultracentrífuga, Beckman Coulter Optima L-100 XP**
- **Lector de microplacas Appliskan**

  Responsable: Covadonga Rodríguez (Ubicación: Depto. de Biología Animal, Edafología y Geología).

- **Sistema de análisis y cuantificación de proteínas y ADN en geles y blots**

  Responsable: Tomás González (Ubicación: Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Anatomía).

- **Contador de células y partículas, Beckman Coulter Z1**

  Responsable: Federico Díaz (Ubicación: Depto. de Medicina Física y Farmacología).

Criopreservación

Coste redondeado: 79.978 €

- **Fabricador de hielo, SB90A Eurofred**
- **Liofilizador, CRYODOS-50 Telstar**
- **Ultracongelador de -80ºC, Control Técnica**
- **Ultracongelador de -80 ºC, Iridium 800 V-3-STD (2 unidades)**
- **Frigorífico Zanussi ZRA939 (2 unidades**
- **Frigorífico Zanussi ZFU629 (2 unidades**
- **Frigorífico Combi Zanussi ZRB637**

  Responsable: Diego Álvarez de la Rosa (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Fisiología).

- **Ultracongelador de -80 ºC, Iridium 800 V-5-plus**

  Responsable: Tomás González (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Anatomía).

- **Tanques de nitrógeno líquido LS750 Taylor-Wharton (4 unidades)**

  Responsables: Diego Álvarez de la Rosa y Tomás González (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidades de Fisiología y Anatomía).

Cultivos celulares

Coste redondeado: 167.172 €

- **Cabina de flujo laminar AV-30/70 y accesorios**
- **Incubadores de 150 L, Thermo 371 (2 unidades)**
- **Microscopio estereoscópico SZ61**
- **Microscopio invertido Nikon Eclipse TS100**
- **Autoclave AES-75 y accesorios**
- **Bomba de vacío CX2 8075-1**
- **Baño termostático Raypa DIGIBATH-2**
- **Medidor portátil de CO2**
- **Sala completa de cultivos (2), incluyendo cabinas de flujo, microscopios, e incubadores**

  Responsable: Diego Álvarez de la Rosa (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Fisiología).

- **Cabina de flujo laminar MSC 1.2 Heraeus y accesorios**
- **Incubador Heracell Heraus 240**
- **Incubador Heracel 150 con control de CO2**

  Responsable: Tomás González (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Antomía).

Banco de cerebros y tejidos e histología

Coste redondeado: 84.419 €

- **Criostato MICROM HM550PV**
- **Estación de inclusión en parafina MICROM EC350**
- **Estufa de secado INCUBAT**
- **Mesa de tallado ECOS Diapath Advance**
- **Microtomo de congelación MICROM HM450**
- **Vibratomo MICROM HM450PV**

  Responsable: Tomás González (Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Anatomía).

Lipidómica, metabolómica y proteómica

Coste redondeado: 848.881 €

- **Cromatógrafo de gases Thermo Electron TRACE GC ULTRA (Inyector Spli/ Splitless y detector FID, Muestreador TRIPPLUS AS e inyector ON COLUMN).**
- **Cromatógrafo de gases TRACE GC ULTRA acoplado a espectrómetro de masas DSQII (Muestreador TRIPLUS e inyector PTV).**
- **Cromatógrafo de gases FOCUS (Inyector Split/Spliless y detector FID equipado con autoinyector AI 3000).**
- **Cromatografo líquido UHPLC ACCELA**
- **Cabina de extracción de gases Frontier Accela y accesorios**
- **Scanner densitométrico pare geles y placas, TLC Vusualizer**
- **Espectrofotométro FT-IR, NICOLET iS10 y NICOLET iZ10**
- **Baño de precisión termostatizado SELECTA ULTRONIC ORBITAL**
- **Cromatógrafo líquido acoplado a detector de masas TDQ Quantum Vantage**
- **Cromatógrafo líquido 1260 Infinity acoplado a detector Diode Array (DAD) y accesorios**

  Responsable: Covadonga Rodríguez (Depto. de Biología Animal, Edafología y Geología).

- **Cromatógrafo de Gases modelo 7890B con Detector de Espectrometría de Masas Triple Cuadrupolo modelo 7010. Agilent Tecnologies**

  Responsable: Esteban Porrini (Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría y Laboratoriod e Función Renal del HUC).

Conducta y fenotipado

Coste redondeado: 396.031 €

- **Piscina circular para evaluación de aprendizaje y memoria**
- **Mice Shuttle Box para evaluación de aprendizaje y memoria**
- **Test de 9 orificios para evaluación de atención y discriminación visual**
- **Hot/cold plate, Tail Flick y Plantar Test para evaluación analgésica**
- **Grip Strength Meter para evaluación de actividad neuromuscular**
- **Mice Treadmill**
- **Densitómetro DEXA scanner**

- **Analizador de iones**
- **Pletismógrafo**
- **Caja de atenuación de ruido**
- **Cámara de video y sistema de adquisición de datos**
- **Sistema de monitorización de actividad metabólica en ratón**
- **Armario estabulario Micro-Vent Mouse Rack con ventilación (48 unidades)**
- **Armario estabulario Micro-Vent Mouse Rack con ventilación (48 unidades)**

  Responsable: José David Machado (Ubicación: Laboratorios 5, 7 y cuarto estabulario, Depto. de Medicina Física y Farmacología, Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica).

- **Rota-Rod para ratón para la evaluación de coordinación motora y aprendizaje**
- **Rota-Rod para rata para la evaluación de coordinación motora y aprendizaje**
- **Grip-Strength Meter para ratón y rata con accesorios para la evaluación de la función neuromuscular**
- **Laberinto en Cruz Elevado (Plus Maze) de ratón para evaluar conducta de la ansiedad**
- **Laberinto en Cruz Elevado (Plus Maze) de rata para evaluar conducta de la ansiedad**
- **Video Tracking Software ANYMAZE con camera USB y accesorios para la automatización de evaluar experiementos de conducta**
- **Sistema ActiMot 2 de monitorizar de la actividad locmotora de roedores con su propio software y accesorios**

  Responsables: Ángel Acebes y Abraham Acevedo (Ubicación: Laboratorios 5 y 5A, Depto de Medicina Física y Farmacología, Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica).

- **Analizador no invasivo de presión arterial**
- **Responsable: Diego Álvarez de la Rosa (Ubicación: Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Fisiología).**
- **Equipo de anestesia para animales pequeños**

  Responsable: María Rosa Arnau (Ubicación: Quirófano del Estabulairo Central, Campus de Anchieta).

Neurociencia cognitiva

Coste redondeado: 507.309 €

- **Sistema EEG/ERP Brain Products de 32 canales y unidad portátil ANT Neuro de 32 canales**
- **Sistema para registro de movimientos oculares Eyelink, High Speed Eyetracking System**
- **Sistema EEG/ERP de 128 canales**
- **Sistema de registro y análisis de producción del habla, 3D Electromagnetic Articulograph**

  Responsable: Horacio Barber (Ubicación: Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional).

Equipamiento general

Coste redondeado: 689.480 €

- **Cabina de extracción de gases Biocasa Lite**

  Responsable: Diego Álvarez de la Rosa (Ubicación: Depto. de CienciasMédicas Básicas, Unidad de Fisiología).

- **Cabina de extracción de gases Biocasa Lite**

  Responsable: Tomás González (Ubicación: Depto. de Ciencias Médicas Básicas, Unidad de Anatomía).

- **Unidad de lavado y esterilización**

  Responsable: María Rosa Arnau (Ubicación: Estabulario de Ciencias de la Salud).

- **Contador de centello líquido Tricarb 4810 TR LSC PERKIN ELMER**

  Responsable: Carmen María Évora (Ubicación: Instalación Radiactiva, Campus de Anchieta).

- **Equipamiento e instalaciones de los laboratorios generales**

  Responsable: Rafael Alonso (Ubicación: adquisición pendiente de salir concurso).

Equipos del ITB ubicados en otros laboratorios de la ULL

Coste redondeado: 236.140 €

Los equipos que se relacionan a continuación fueron adquiridos en solicitudes del ITB y como tal fueron inventariados. Sin embargo, están bajo la supervisión de investigadores que no son miembros del instituto, por lo que la dirección del mismo no se hace responsable de su estado ni de sus disponibilidad. *(Ver tabla)*

Las unidades y plaformas descritas forman parte de los servicios generales del instituto, y su ubicación definitiva será en el nuevo edificio, cuya primera fase –que incluye el animalario, instalaciones ténicas y dichos servicios generales– estará operativa a final de 2018. En los próximos meses se adquirirá el mobiliario de laboratorio y equipamiento básico para dotar la primera planta del edificio, que previsiblemente se implementará a lo largo de 2018. En este sentido constituyen retos actuales del instituto garantizar la disponibilidad de personal técnico especializado para el funcionamiento de las diferentes unidades, y de la financiación y apoyo técnico necesarios para el mantenimiento de los diferentes equipos e instalaciones.

Equipo	Investigador y posible ubicación	Coste
Sistema multicanal para análisis electrofisiológico[1]	Manuel Rodríguez Díaz[3] (Depto. de Ciencias Médicas Básicas e IUNE)	79.104 €
Sistema de registro espectrofotométrico in vivo[1]	José L. González Mora4 (Depto. de Ciencias Médicas Básicas e IUNE)	32.742 €
Microscopio de fluorescencia Leyca DM 4000, software e impresoras[1]	Aixa Rodríguez Bello[4] (Depto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética, e IUETSPC)	61.997 €
Cabina de flujo laminar MSC 1.8 Heraus[2]	Agustín Valenzuela Fernández[3] (Depto. de Medicina Física y Farmacología)	9.500 €
Incubador Heracell Heraus 240 con control de CO_2[2]	Agustín Valenzuela Fernández[3] (Depto. de Medicina Física y Farmacología)	16.362 €
Baño termostático Unitronic Vaiven PSelecta	Agustín Valenzuela Fernández[3] (Depto. de Medicina Física y Farmacología)	3.649 €
Sistema de imagen 2D de fluorescencia[1]	Mario Díaz González[3] (Depto. de Biología Animal y Edafología y Geología)	68.448 €
Cabina de flujo laminar AV-30/70 y accesorios[1]	Mario Díaz González3 (Depto. de Biología Animal y Edafología y Geología)	4.609 €
Analizador de viabilidad celular ADAM-MC[2]	Mario Díaz González[3] (Depto. de Biología Animal y Edafología y Geología)	14.967 €
Microscopio invertido Olympus TMS y cámara digital CKX41SF2[1]	Raquel Marín Cruzado[3] (Depto. de Ciencias Médicas Básicas)	8.899 €
Analizador de viabilidad celular Vi-Cell Beckman Coulter[2]	Raquel Marín Cruzado[3] (Depto. de Ciencias Médicas Básicas)	14.967 €

1. Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003). **2.** Financiación; MICINN/Cabildo de Tenerife (2008).**3.** Los Drs. Rodríguez Díaz, Valenzuela Fernández, Díaz González y Marín Cruzado se dieron de baja del ITB, y hasta el momento la dirección del instituto no ha sido informada sobre el estado y la situación del equipo. **4.** Los Drs. González Mora y Rodríguez Bello se dieron de baja del ITB, habiendo asumido la responsabilidad del control provisional del equipo.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
2017

PUBLICACIONES

En esta sección se relacionan las publicaciones en revistas indexadas durante 2017, así como la autoría de libros o capítulos de libros, en los que han participado investigadores que son miembros del ITB como investigadores responsables, o forman parte de los grupos de investigación como investigadores asociados, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de PDI de la ULL, del SCS o de ambos, de acuerdo al RGI del instituto.

Las publicaciones relacionadas a continuación también aparecen reflejadas en la información correspondiente a cada grupo de investigación del instituto. Sin embargo, se reproducen en este apartado agrupadas con objeto de proporcionar una visión de conjunto y facilitar su manejo en cualquier proceso de evaluación.

Artículos en revistas indexadas

1. Abajo M, Betriu À, Arroyo D, Gracia M, Del Pino MD, Martínez I, Valdivielso JM, Fernández E; Investigators of the NEFRONA study (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Mineral metabolism factors predict accelerated progression of common carotid intima-media thickness in chronic kidney disease: the NEFRONA study. Nephrol Dial Transplant. 2017 Nov 1;32(11):1882-1891. doi: 10.1093/ndt/gfw306. IF2016: 4,470. Q1
2. Abellan-Pose R, Rodríguez-Évora M, Vicente S, Csaba N, **Évora C**, Alonso MJ, **Delgado A**. Biodistribution of radiolabeled polyglutamic acid and PEG-polyglutamic acid nanocapsules. Eur J Pharm Biopharm. 2017 Mar;112:155-163. doi: 10.1016/j.ejpb.2016.11.015. Epub 2016 Nov 17. IF2016: 4,159. Q1
3. **Acebes A**. Brain Mapping and Synapse Quantification In vivo: It's Time to Imaging. Front Neuroanat. 2017; 11: 17. Published online 2017 Mar 7. doi: 10.3389/fnana.2017.00017. IF2016: 3,260. Q1
4. Acosta M, **Corral S**. Multicriteria Decision Analysis and Participatory Decision Support Systems in Forest Management. Forests 2017, 8(4), 116; doi:10.3390/f8040116. IF2016: 1,951. Q1
5. Alonso-Abreu I, Alarcón-Fernández O, **Gimeno-García AZ**, Romero-García R, **Carrillo-Palau M**, Nicolás-Pérez D, Jiménez A, **Quintero E**. Early Colonoscopy Improves the Outcome of Patients With Symptomatic Colorectal Cancer. Dis Colon Rectum. 2017 Aug;60(8):837-844. doi: 10.1097/DCR.0000000000000863.
6. Álvaro-Gracia JM, Jover JA, García-Vicuña R, Carreño L, Alonso A, Marsal S, Blanco F, Martínez-Taboada VM, Taylor P, Martín-Martín C, DelaRosa O, Tagarro I, **Díaz-González F**. Intravenous administration of expanded allogeneic adipose-derived mesenchymal stem cells in refractory rheumatoid arthritis (Cx611): results of a multicentre, dose escalation, randomised, single-blind, placebo-controlled phase Ib/IIa clinical trial. Ann Rheum Dis. 2017 Jan;76(1):196-202. doi: 10.1136/annrheumdis-2015-208918. Epub 2016 Jun 7.
7. Arce-Franco M, Dominguez-Luis M, Pec MK, Martínez-Gimeno C, Miranda P, **Alvarez de la Rosa D**, **Giraldez T**, García-Verdugo JM, **Machado JD**, **Díaz-González F**. Functional effects of proinflammatory factors present in Sjögren's syndrome salivary microenvironment in an in vitro model of human salivary gland. Scientific Reports. 2017 Sep 19;7(1):11897. doi: 10.1038/s41598-017-12282-x. PubMed PMID: 28928382; PubMed Central PMCID: PMC5605687. IF2016:4,259. Q1

8. Arroyo D, Betriu A, Valls J, Gorriz JL, Pallares V, Abajo M, Gracia M, Valdivielso JM, Fernandez E; Investigators from the NEFRONA study (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Factors influencing pathological ankle-brachial index values along the chronic kidney disease spectrum: the NEFRONA study. Nephrol Dial Transplant. 2017 Mar 1;32(3):513-520. doi: 10.1093/ndt/gfw039. IF2016: 4,470. Q1
9. Bartalesi F, Scirè C, Requena-Méndez A, Abad MA, Buonfrate D, Caporali R, Conti **F, Diaz-Gonzalez F**, Fernández-Espartero C, Martinez-Fernandez C, Mascarello M, Generali E, Minisola G, Morrone A, Muñoz J, Richi P, Sakellariou G, Salas Coronas J, Spinicci M, Castelli F, Bartoloni A, Bisoffi Z, Gimenez-Sanchez F, Muñoz-Fernandez S, Matucci-Cerinic M. Recommendations for infectious disease screening in migrants to Western Europe with inflammatory arthropathies before starting biologic agents. Results from a multidisciplinary task force of four European societies (SIR, SER, SIMET, SEMTSI) facing the largest impact of the flow of migrants today. Clin Exp Rheumatol. 2017 Sep-Oct;35(5):752-765. Epub 2017 May 8.
10. Borràs Sans M, Pérez-Fontán M, Martinez-Alonso M, Bajo A, Betriu À, Valdivielso JM, Fernández E; NEFRONA INVESTIGATORS (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). The modality of dialysis does not influence atheromatous vascular disease progression or cardiovascular outcomes in dialysis patients without previous cardiovascular disease. PLoS One. 2017 Nov 2;12(11):e0186921. doi: 10.1371/journal.pone.0186921. eCollection 2017. IF2016: 2,806.Q1
11. Brito-García N, **Del Pino-Sedeño T**, **Trujillo-Martín MM**, Coco RM, Rodríguez de la Rúa E, Del Cura-González I, **Serrano-Aguilar P**. Effectiveness and safety of nutritional supplements in the treatment of hereditary retinal dystrophies: a systematic review. Eye (Lond). 2017 Feb;31(2):273-285. doi: 10.1038/eye.2016.286. Epub 2016 Dec 9. IF2016: 2,213. Q2.
12. Brun S, Abella N, Berciano MT, Tapia O, Jaumot M, **Freire R**, Lafarga M, Agell N. SUMO regulates p21Cip1 intracellular distribution and with p21Cip1 facilitates multiprotein complex formation in the nucleolus upon DNA damage. PLoS One. 2017 Jun 5;12(6):e0178925. doi: 10.1371/journal.pone.0178925. eCollection 2017.
13. Bustabad S, **Díaz-González F**. EPISER 2016 study: Why another epidemiological study? Reumatol Clin. 2017 Jan - Feb;13(1):1-3. doi: 10.1016/j.reuma.2017.01.003.
14. **Cabrera E**, Hernández-Pérez S, Koundrioukoff S, Debatisse M, Kim D, Smolka MB, **Freire R**, **Gillespie DA**. PERK inhibits DNA replication during the Unfolded Protein Response via Claspin and Chk1. Oncogene. 2017 Feb 2;36(5):678-686. doi: 10.1038/onc.2016.239. Epub 2016 Jul 4. IF2016: 8,500. Q1
15. Caffarra S, **Barber HA**, Molinaro N, Carreiras M. When the end matters: Influence of gender cues during agreement computation in bilinguals. Language, Cognition and Neuroscience Vol. 32, Iss. 9, 2017. IF2016: 1,200. Q1
16. Campoverde C, **Rodríguez C**, Pérez J, Gisbert E, Estevéz A. Early weaning in meagre Argyrosomus regius: Effects on growth, survival, digestion and skeletal deformities. Aquaculture Research, 48: 5289-5299. (2017)
17. Colodro-Conde C, Velasco S, Fernán-

dez-Valdivia JJ, López R, Oscoz A, Rebolo R, Femenía B, King DL, Labadie L, Mackay C, Muthusubramanian B, Pérez Garrido A, Puga M, Rodríguez-Coira G, Rodríguez-Ramos LF, **Rodríguez-Ramos JM**, Toledo-Moreo R, Villó-Pérez I. Laboratory and telescope demonstration of the TP3-WFS for the adaptive optics segment of AOLI. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 2017. 467. 2855-2868. IF2016: 4,961. Q1

18. Carles M, Martínez-Alonso M, Pons A, Pérez-Lacasta MJ, **Perestelo-Pérez L**, Sala M, Vidal C, Garcia M, **Toledo-Chávarri A**, Codern N, Feijoo-Cid M, Romero A, Pla R, Soler-González J, Castells X, Rué M; InforMa Group. The effect of information about the benefits and harms of mammography on women's decision-making: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2017 Sep 12;18(1):426. doi: 10.1186/s13063-017-2161-7. IF2016:
19. Carmona A, Agüera ML, Luna-Ruiz C, Buendía P, Calleros L, García-Jerez A, Rodríguez-Puyol M, Arias M, Arias-Guillen M, de Arriba G, Ballarin J, Bernis C, Fernández E, García-Rebollo S, Mancha J, Del Peso G, Pérez E, Poch E, Portolés JM, Rodríguez-Puyol D, Sánchez-Villanueva R, Sarro F, **Torres A**, Martín-Malo A, Aljama P, Ramírez R, Carracedo J. Markers of endothelial damage in patients with chronic kidney disease on hemodialysis. Am J Physiol Renal Physiol. 2017 Apr 1;312(4):F673-F681. doi: 10.1152/ajprenal.00013.2016. Epub 2017 Jan 11.
20. Carrera-Lasfuentes P, Lanas A, Bujanda L, Strunk M, **Quintero E**, Santolaria S, Benito R, Sopeña F, Piazuelo E, Thomson C, Pérez-Aisa A, Nicolás-Pérez D, Hijona E, Espinel J, Campo R, Manzano M, Geijo F, Pellise M, Zaballa M, González-Huix F, Espinós J, Titó L, Barranco L, D'Amato M, García-González MA. Relevance of DNA repair gene polymorphisms to gastric cancer risk and phenotype. Oncotarget. 2017 May 30;8(22):35848-35862. doi: 10.18632/oncotarget.16261.
21. **Castilla-Rodríguez I**, **Vallejo-Torres L**, Couce ML, **Valcárcel-Nazco C**, Mar J, **Serrano-Aguilar P**. Cost-Effectiveness Methods and Newborn Screening Assessment. Adv Exp Med Biol. 2017;1031:267-281. doi: 10.1007/978-3-319-67144-4_16. IF2016: 1,881. Q2
22. **Corral S**, Acosta M. Social sensitivity analysis in conflictive environmental governance: A case of forest planning. 2017. Environmental Impact Assessment Review. Volume 65, July 2017, Pages 54-62. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.04.003. IF2016: 3,094. Q1
23. **Corral S**, Hernández Y. Social Sensitivity Analyses Applied to Environmental Assessment Processes. Ecological Economics 141 ,pp.1-10. 2017. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.05.022. IF2016:2,965. Q1
24. **Corral S**, Manrique de Lara DR. Participatory artisanal fisheries management in islands: Application to the Canary Islands (Spain). Marine Policy. Volume 81, July 2017, Pages 45-52. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.03.011. IF2016: 2,235. Q1
25. **Corral S, Monagas MC**. Social involvement in environmental governance: the relevance of quality assurance processes in forest planning. Land Use Policy 67 ,pp.710-715. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.017. IF2016: 3,089. Q1.
26. **Corral S**, Romero D, Pereira A, Cuenca E. Assessing the complexity of the spreading processes of agricultural pests: the case of the Guatemalan po-

tato moth in Tenerife. Land Use Policy. Volume 69, December 2017, Pages 338-348. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.031. if2016: 3,089. Q1

27. **Corral S**, Serruto A, **Monagas C**, Cuenca E. Agricultural Policies and Their Impact on Poverty Reduction in Developing Countries: Lessons Learned from Three Water Basins in Cape Verde. Sustainability 2017, 9(10), 1841; doi:10.3390/su9101841. IF2016: 1,789. Q2
28. Cubiella J, Castells A, Andreu M, Bujanda L, Carballo F, Jover R, Lanas Á, Morillas JD, Salas D, **Quintero E**; COLONPREV study investigators. Correlation between adenoma detection rate in colonoscopy- and fecal immunochemical testing-based colorectal cancer screening programs. United European Gastroenterol J. 2017 Mar;5(2):255-260. doi: 10.1177/2050640616660662. Epub 2016 Jul 20.
29. Cubiella J, Digby J, Rodríguez-Alonso L, Vega P, Salve M, Díaz-Ondina M, Strachan JA, Mowat C, McDonald PJ, Carey FA, Godber IM, Younes HB, Rodriguez-Moranta F, **Quintero E**, Álvarez-Sánchez V, Fernández-Bañares F, Boadas J, Campo R, Bujanda L, Garayoa A, Ferrandez Á, Piñol V, Rodríguez-Alcalde D, Guardiola J, Steele RJ, Fraser CG; COLONPREDICT study investigators. The fecal hemoglobin concentration, age and sex test score: Development and external validation of a simple prediction tool for colorectal cancer detection in symptomatic patients. Int J Cancer. 2017 May 15;140(10):2201-2211. doi: 10.1002/ijc.30639. Epub 2017 Mar 6.
30. **Cuesto G**, Everaerts C, León LG, **Acebes A**. Molecular bases of anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder: shedding light on the darkness. J Neurogenet. 2017 Dec;31(4):266-287. doi: 10.1080/01677063.2017.1353092. Epub 2017 Aug 1. IF2016: 2,291. Q2
31. Devoy A, Kalmar B, Stewart M, Park H, Burke B, Noy SJ, Redhead Y, Humphrey J, Lo K, Jaeger J, Mejia Maza A, Sivakumar P, Bertolin C, Soraru G, Plagnol V, Greensmith L, **Acevedo Arozena A**, Isaacs AM, Davies B, Fratta P, Fisher EMC. Humanized mutant FUS drives progressive motor neuron degeneration without aggregation in 'FUSDelta14' knockin mice. Brain. 2017 Nov 1;140(11):2797-2805. doi: 10.1093/brain/awx248.
32. Diaz-Gomez L, García-González CA, Wang J, Yang F, Aznar-Cervantes S, Cenis JL, **Reyes R**, **Delgado A**, **Évora C**, Concheiro A, Alvarez-Lorenzo C. Biodegradable PCL/fibroin/hydroxyapatite porous scaffolds prepared by supercritical foaming for bone regeneration. Int J Pharm. 2017 Jul 15;527(1-2):115-125. doi: 10.1016/j.ijpharm.2017.05.038. Epub 2017 May 21. IF2016: 3,649. Q1
33. **Díaz-Gómez NM**, Bissé E, Senterre T, González-González NL, **Domenech E**, Lindinger G, Epting T, Barroso F. Levels of Silicon in Maternal, Cord, and Newborn Serum and Their Relation With Those of Zinc and Copper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017 Apr;64(4):605-609. doi: 10.1097/MPG.0000000000001318. IF2016: 2,179
34. Donate-Correa J, Henríquez-Palop F, Martín-Núñez E, Hernández-Carballo C, Ferri C, Pérez-Delgado N, Muros de Fuentes M, Mora-Fernández C, **Navarro-González JF**. Perfil anti-inflamatorio del paricalcitol en el receptor de trasplante renal. Nefrología 2017;37:622-629. https://doi.org/10.1016 /j.nefro.2017.03. 028. IF2016: 1,183. Q4.

35. Elwyn G, Durand MA, Song J, Aarts J, Barr PJ, Berger Z, Cochran N, Frosch D, Galasiński D, Gulbrandsen P, Han PKJ, Härter M, Kinnersley P, Lloyd A, Mishra M, **Perestelo-Perez L**, Scholl I, Tomori K, Trevena L, Witteman HO, Van der Weijden T. A three-talk model for shared decision making: multistage consultation process. BMJ. Año: 2017. Volumen: 359:j4891. IF2016: 20,785. Q1

36. Escobar A, **García Pérez L**, Herrera-Espiñeira C, Aizpuru F, Sarasqueta C, Gonzalez Sáenz de Tejada M, Quintana JM, Bilbao A. Total knee replacement: Are there any baseline factors that have influence in patient reported outcomes?. J Eval Clin Pract. 2017 Dec;23(6):1232-1239. doi: 10.1111/jep.12765. Epub 2017 May 26. IF2016: 1,250. Q3

37. Escobar A, **García-Pérez L**, Navarro G, Bilbao A, Quiros R; CACE-HF Score group. A one-year mortality clinical prediction rule for patients with heart failure. Eur J Intern Med. 2017 Oct;44:49-54. doi: 10.1016/j.ejim.2017.06.013. Epub 2017 Jun 19. IF2016: 2,960. Q1

38. Fadel F, André-Grégoire G, Gravez B, Bauvois B, Bouchet S, Sierra-Ramos C, Polito A, Mansart A, **Alvarez de la Rosa D**, Annane D, Jaisser F. Aldosterone and Vascular Mineralocorticoid Receptors in Murine Endotoxic and Human Septic Shock. Critical Care Medicine. 2017 Sep;45(9):e954-e962. doi: 10.1097/CCM.0000000000002462. PubMed PMID: 28445239. FI2016:7,05. Q1.

39. Fernández-Laso V, Méndez-Barbero N, Valdivielso JM, Betriu A, Fernández E, Egido J, Martín-Ventura JL, Blanco-Colio LM (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Soluble TWEAK and atheromatosis progression in patients with chronic kidney disease. Atherosclerosis. 2017 May;260:130-137. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2017.03.043. Epub 2017 Mar 31. IF2016: 4,239. Q1

40. Garcés P, López-Sanz D, Maestú F, **Pereda E**. Choice of Magnetometers and Gradiometers after Signal Space Separation. Sensors (Basel). 2017 Dec 16;17(12). pii: E2926. doi: 10.3390/s17122926.

41. García-Gómez C, Martín-Martínez MA, Castañeda S, Sanchez-Alonso F, Uriarte-Ecenarro M, González-Juanatey C, Romera-Baures M, Santos-Rey J, Pinto-Tasende JA, Quesada-Masachs E, Tornero-Molina J, Martínez-González O, Cobo-Ibáñez T, Chamizo-Carmona E, Manrique-Arija S, Fábregas-Canales D, **Díaz-González F**, Llorca J, González-Gay MA; CARMA Project Collaborative Group. Lipoprotein(a) concentrations in rheumatoid arthritis on biologic therapy: Results from the CARdiovascular in rheuMAtology study project. J Clin Lipidol. 2017 May - Jun;11(3):749-756.e3. doi: 10.1016/j.jacl.2017.02.018. Epub 2017 Mar 16.

42. Garcia-Orue I, Gainza G, Gutierrez FB, Aguirre JJ, **Evora C**, Pedraz JL, Hernandez RM, **Delgado A**, Igartua M. Novel nanofibrous dressings containing rhEGF and Aloe vera for wound healing applications. Int J Pharm. 2017 May 25;523(2):556-566. doi: 10.1016/j.ijpharm.2016.11.006. Epub 2016 Nov 4. IF2016: 3,649. Q1

43. **García-Pérez L**, **Linertová R**, Arvelo-Martín A, Guerra-Marrero C, Martínez-Alberto CE, Cuéllar-Pompa L, Escobar A, **Serrano-Aguilar P**. Methodological quality of economic evaluations alongside trials of knee physiotherapy. Int J Technol Assess Health Care. 2017 Jan;33(4):454-462. doi: 10.1017/S0266462317000757. Epub 2017 Aug

31. IF2016:

44. García-Prieto J, Bajo R, **Pereda E**. Efficient Computation of Functional Brain Networks: toward Real-Time Functional Connectivity. Front Neuroinform. 2017 Feb 6;11:8. doi: 10.3389/fninf.2017.00008. eCollection 2017.
45. Garrido D, Reis DB, Orol D, Gonçalves RA, Martín MV, Sykes AV, **Rodríguez C**, Felipe BC, Zheng X, Lagos L, Almansa E. Perlimiary results on light conditions manipulation on Octopus vulgaris (Cuvier, 1797) Paralarval rearing. Fishes, 2, 21; doi:10.3390/fishes2040021. (2017)
46. Garrido D, Varó I, Morales AE, Hidalgo MC, Navarro JC, Hontoria F, Monroig O, Iglesias J, Otero JJ, Estévez A, Pérez J, Martín MV, **Rodríguez C**, Almansa E, Cardenete G. Assessment of stress and nutritional biomarkers in cultured Octopus vulgaris paralarvae: Effects of geographical origin and dietary regime. Aquaculture, 468: 558-568. (2017).
47. **Gimeno-García AZ**, Baute JL, Hernandez G, Morales D, Gonzalez-Pérez CD, Nicolás-Pérez D, Alarcon-Fernández O, Jiménez A, **Hernandez-Guerra M**, Romero R, Alonso I, Gonzalez Y, Adrian Z, **Carrillo M**, **Ramos L**, **Quintero E**. Risk factors for inadequate bowel preparation: a validated predictive score. Endoscopy. 2017 Jun;49(6):536-543. doi: 10.1055/s-0043-101683. Epub 2017 Mar 10.
48. **Gimeno-García AZ**, Hernandez G, Aldea A, Nicolás-Pérez D, Jiménez A, **Carrillo M**, Felipe V, Alarcón-Fernández O, **Hernandez-Guerra M**, Romero R, Alonso I, Gonzalez Y, Adrian Z, Moreno M, **Ramos L**, **Quintero E**. Comparison of Two Intensive Bowel Cleansing Regimens in Patients With Previous Poor Bowel Preparation: A Randomized Controlled Study. Am J Gastroenterol. 2017 Jun;112(6):951-958. doi: 10.1038/ajg.2017.53. Epub 2017 Mar 14.
49. **Giraldez T**. The GoSlo family of BK channel activators: A no-go for γ subunits? Channels (Austin). 2017 Mar 4;11(2):89-90. doi: 10.1080/19336950.2016.1263136. Epub 2016 Dec 14.
50. **Giraldez T**, Rothberg BS. Understanding the conformational motions of RCK gating rings. J Gen Physiol. 2017 Apr 3;149(4):431-441. doi: 10.1085/jgp.201611726. Epub 2017 Feb 28.
51. González-González AI, Orrego C, **Perestelo-Perez L**, Bermejo-Caja CJ, Mora N, Koatz D, Ballester M, **Del Pino T**, Pérez-Ramos J, **Toledo-Chavarri A**, Robles N, Pérez-Rivas FJ, Ramírez-Puerta AB, Canellas-Criado Y, Del Rey-Granado Y, Muñoz-Balsa MJ, Becerril-Rojas B, Rodríguez-Morales D, Sánchez-Perruca L, Vázquez JR, Aguirre A. Effectiveness of a virtual intervention for primary healthcare professionals aimed at improving attitudes towards the empowerment of patients with chronic diseases: study protocol for a cluster randomized controlled trial (e-MPODERA project). Trials. 2017 Oct 30;18(1):505. doi: 10.1186/s13063-017-2232-9. IF2016: 1,969. Q3
52. Hernández-Alvarez N, Pascasio Acevedo JM, **Quintero E**, Fernández Vázquez I, García-Eliz M, de la Revilla Negro J, Crespo García J, **Hernández-Guerra M**. Effect of season and sunlight on viral kinetics during hepatitis C virus therapy. BMJ Open Gastroenterol. 2017 Mar 4;4(1):e000115. doi: 10.1136/bmjgast-2016-000115. eCollection 2017.
53. Hernández-González Y, **Corral S**. An extended peer communities' knowled-

ge sharing approach for environmental governance. Land Use Policy. Volume 63, April 2017, Pages 140-148. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.12.023. IF2016: 3,089. Q1

54. Hernández D, Triñanes J, Armas AM, Ruiz-Esteban P, Alonso-Titos J, Duarte A, González-Molina M, Palma **E, Salido E**, **Torres A**. Vascular Damage and Kidney Transplant Outcomes: An Unfriendly and Harmful Link. Am J Med Sci. 2017 Jul;354(1):7-16. doi: 10.1016/j.amjms.2017.01.004. Epub 2017 Jan 12. IF2016: 1,847. Q2
55. Hernández-Hernández MV, **Díaz-González F**. Role of physical activity in the management and assessment of rheumatoid arthritis patients. Reumatol Clin. 2017 Jul - Aug;13(4):214-220. doi: 10.1016/j.reuma.2016.04.003. Epub 2016 Jun 2.
56. Hernández-Pérez S, **Cabrera E**, **Salido E**, Lim M, Reid L, Lakhani SR, Khanna KK, Saunus JM, **Freire R**. DUB3 and USP7 de-ubiquitinating enzymes control replication inhibitor Geminin: molecular characterization and associations with breast cancer. Oncogene. 2017 Aug 17;36(33):4817. doi: 10.1038/onc.2017.220. Epub 2017 Jun 26. IF2016: 7,519. Q1
57. Hueso-Falcón I, Amesty Á, Anaissi-Afonso L, Lorenzo-Castrillejo I, **Machín F**, Estévez-Braun A. Synthesis and biological evaluation of naphthoquinone-coumarin conjugates as topoisomerase II inhibitors. Bioorg Med Chem Lett. 2017 Feb 1;27(3):484-489. doi: 10.1016/j.bmcl.2016.12.040. Epub 2016 Dec 22.
58. Ivashko-Pachima Y, **Sayas CL**, Malishkevich A, Gozes I. ADNP/NAP dramatically increase microtubule end-binding protein-Tau interaction: a novel avenue for protection against tauopathy. Mol Psychiatry. 2017 Sep;22(9):1335-1344. doi: 10.1038/mp.2016.255. Epub 2017 Jan 24. IF2016: 13,204. Q1
59. **Jiménez-Canino R**, Lorenzo-Díaz F, Odermatt A, Bailey MA, Livingstone DEW, Jaisser F, Farman N, **Alvarez de la Rosa D**. 11β-HSD2 SUMOylation Modulates Cortisol-Induced Mineralocorticoid Receptor Nuclear Translocation Independently of Effects on Transactivation. Endocrinology. 2017 Nov 1;158(11):4047-4063. doi:10.1210/en.2017-00440. PubMed PMID: 28938454. FI2016: 4,286. Q1.
60. Jordán-Álvarez S, Santana E, Casas-Tintó S, **Acebes A**, Ferrús A. The equilibrium between antagonistic signaling pathways determines the number of synapses in Drosophila. PLoS One. 2017 Sep 11;12(9):e0184238. doi: 10.1371/journal.pone.0184238. eCollection 2017. IF2016: 2,806. Q1
61. Kepinska O, **Pereda E**, Caspers J, Schiller NO. Neural oscillatory mechanisms during novel grammar learning underlying language analytical abilities. Brain Lang. 2017 Dec;175:99-110. doi: 10.1016/j.bandl.2017.10.003. Epub 2017 Oct 21.
62. **Kshatri AS**, **Gonzalez-Hernandez AJ**, **Giraldez T**. Functional validation of Ca2+-binding residues from the crystal structure of the BK ion channel. Biochim Biophys Acta. 2017 Sep 29. pii: S0005-2736(17)30305-X. doi: 10.1016/j.bbamem.2017.09.023. [Epub ahead of print]
63. Lahoz F, Martin IR, Walo D, **Freire R**, Gil-Rostra J, Yubero F, Gonzalez-Elipe AR. Enhanced green fluorescent protein in optofluidic Fabry-Perot microcavity to detect laser induced temperature changes in a bacterial culture. Appled Physics Letters. pu-

blished online, pp. doi: http://dx.doi.org/10.1063/1.4990870. 2017.

64. Lazo O, Guerrero L, Alexi N, Grigorakis K, Claret A, **Pérez JA**, Bou R. Sensory characterization, physico-chemical properties and somatic yields of five emerging fish species. Food Res Int. 2017 Oct;100(Pt 1):396-406. doi: 10.1016/j.foodres.2017.07.023. Epub 2017 Jul 15.
65. Liu Y, Cussiol JR, Dibitetto D, Sims JR, Twayana S, Weiss RS, **Freire R**, Marini F, Pellicioli A, Smolka MB. TOPBP1Dpb11 plays a conserved role in homologous recombination DNA repair through the coordinated recruitment of 53BP1Rad9. J Cell Biol. 2017 Mar 6;216(3):623-639. doi: 10.1083/jcb.201607031. Epub 2017 Feb 22.
66. Lobo C, Martín MV, Moreno-Ventas X, Tapia-Paniagua S, **Rodriguez C**, Moriñigo MA, García de la Banda I. Shewanella putrefaciens Pdp11 probiotic supplementation as enhancer of Artemia n-3 HUFA profiles and growth performance in Senegalese sole larviculture. Aquaculture Nutrition 00: 1-14 https://doi.org/10.1111/anu.12587 (2017)
67. Loiko PA, Vilejshikova EV, Khaidukov NM, **Méndez-Ramos J**, Mateos X, Yumashev KV. Judd–Ofelt modeling, emission lifetimes and non-radiative relaxation for Er3+ doped Cs2NaYF6 elpasolite crystals. Journal of Luminescence. Volume 185, May 2017, Pages 279-285. https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2017.01.036.
68. López-Madrona VJ, Matias FS, **Pereda E**, Canals S, Mirasso CR. On the role of the entorhinal cortex in the effective connectivity of the hippocampal formation. Chaos. 2017 Apr;27(4):047401. doi: 10.1063/1.4979001.
69. **Luis-Lima S**, Gaspari F, Negrín-Mena N, Carrara F, Díaz-Martín L, Jiménez-Sosa A, González-Rinne F, **Torres A**, **Porrini E**. Iohexol plasma clearance simplified by dried blood spot testing. Nephrol Dial Transplant. 2017 Dec 4. doi: 10.1093/ndt/gfx323. [Epub ahead of print]
70. **Luis-Lima S**, **Porrini E**. An Overview of Errors and Flaws of Estimated GFR versus True GFR in Patients with Diabetes Mellitus. Nephron. 2017;136(4):287-291. doi: 10.1159/000453531. Epub 2016 Dec 16.
71. **Luis-Ravelo D**, **Barroso-Chinea P**, **Afonso-Oramas D**, Salal-Hernández J, Rodríguez-Nuñez J, **Acevedo-Arozena A**, Marcellino D, **González-Hernández T**. Pramipexole reduces soluble mutant huntinntin and protects striatal neuronos through dopamine D3 receptors in a genetic model of Huntingtons's disease. Exp Neurol. 2018 Jan;299(Pt A):137-147. doi: 10.1016/j.expneurol.2017.10.019. Epub 2017 Oct 19.
72. **Linertová R**, **García-Pérez L**, Gorostiza I. Cost-of-Illness in Rare Diseases. Adv Exp Med Biol. 2017;1031:283-297. doi: 10.1007/978-3-319-67144-4_17. IF2016: 1,881. Q2
73. **Manrique de Lara DR**, **Corral S**. Local community-based approach for sustainable management of artisanal fisheries on small islands. Ocean & Coastal Management. Volume 142, 15 June 2017, Pages 150-162. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2017.03.031. IF2016: 1,861. Q2
74. Mancini S, Quiñones I, Molinaro N, **Hernandez-Cabrera JA**, Carreiras M. Disentangling meaning in the brain: Left temporal involvement in agreement processing. Cortex. 2017 Jan;86:140-155. doi: 10.1016/j.cor-

tex.2016.11.008. Epub 2016 Nov 18. IF2016: 4,200. Q1.

75. Martín-Fernández J, García-Maroto R, Sánchez-Jiménez FJ, Bau-González A, Valencia-García H, Gutiérrez-Teira B, Arenaza JC, **García-Pérez L**, **Linertová R**, Bilbao A. Validation of the Spanish version of the Oxford knee score and assessment of its utility to characterize quality of life of patients suffering from knee osteoarthritis: a multicentric study. Health Qual Life Outcomes. 2017 Sep 29;15(1):186. doi: 10.1186/s12955-017-0761-2. IF2016: 2,143. Q2
76. Martín-Fernández J, Gray-Laymón P, Molina-Siguero A, Martínez-Martín J, García-Maroto R, García-Sánchez I, **García-Pérez L**, Ramos-García V, Castro-Casas O, Bilbao A. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oxford Hip Score in patients with hip osteoarthritis. BMC Musculoskelet Disord. 2017 May 22;18(1):205. doi: 10.1186/s12891-017-1568-3. IF2016: 1,739. Q2.
77. Martin-Higueras C, **Torres A**, **Salido E**. Molecular therapy of primary hyperoxaluria. J Inherit Metab Dis. 2017 Jul;40(4):481-489. doi: 10.1007/s10545-017-0045-3. Epub 2017 Apr 19. IF2016: 3,970. Q2
78. Martín-Martínez M, Pérez-Gordillo FL, **Álvarez de la Rosa D**, Rodríguez Y, Gerona-Navarro G, González-Muñiz R, Zhou MM. Modulating Mineralocorticoid Receptor with Non-steroidal Antagonists. New Opportunities for the Development of Potent and Selective Ligands without Off-Target Side Effects. Journal of Medicinal Chemistry. 2017 Apr 13;60(7):2629-2650. doi: 10.1021/acs.jmedchem.6b01065. Epub 2017 Jan 24. PubMed PMID: 28051871. FI2016: 6,259. Q1
79. Martín-Núñez E, Donate-Correa J, López-Castillo Á, Delgado-Molinos A, Ferri C, Rodríguez-Ramos S, Cerro P, Pérez-Delgado N, Castro V, Hernández-Carballo C, Mora-Fernández C, **Navarro-González JF**. Soluble levels and endogenous vascular gene expression of KLOTHO are related to inflammation in human atherosclerotic disease. Clin Sci (Lond). 2017 Oct 25;131(21):2601-2609. doi: 10.1042/CS20171242. Print 2017 Nov 1. IF2016: 4,936. Q1
80. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Ortiz A, **Navarro-González JF**. ERBP guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3B or higher. Metformin for all? Nefrologia. 2017 Nov - Dec;37(6):567-571. doi: 10.1016/j.nefro.2017.06.001. Epub 2017 Jun 29.. IF2016: 1.183 (Q4)
81. Matos-Perdomo E, **Machín F**. The ribosomal DNA metaphase loop of Saccharomyces cerevisiae gets condensed upon heat stress in a Cdc14-independent TORC1-dependent manner. Cell Cycle. 2017 Nov 23:1-39. doi: 10.1080/15384101.2017.1407890. [Epub ahead of print]
82. Medina-Carmona E, Fuchs JE, Gavira JA, Mesa-Torres N, Neira JL, **Salido E**, Palomino-Morales R, Burgos M, Timson DJ, Pey AL. Enhanced vulnerability of human proteins towards disease-associated inactivation through divergent evolution. Hum Mol Genet. 2017 Sep 15;26(18):3531-3544. doi: 10.1093/hmg/ddx238. IF2016: 5,340. Q1
83. Medina-Carmona E, Neira JL, **Salido E,** Fuchs JE, Palomino-Morales R, Timson DJ, Pey AL. Site-to-site interdomain communication may mediate different loss-of-function mechanisms in a cancer-associated NQO1 polymorphism. Sci Rep. 2017 Mar 14;7:44532. doi: 10.1038/srep44532. IF2016: 4,259. Q1

84. Monge-Ortiz R, Tomás-Vidal A, Rodriguez-Barreto D, Martínez-Llorens S, Pérez JA, Jover-Cerdá M, **Lorenzo A**. Replacement of fish oil with vegetable oil blends in feeds for greater amberjack (Seriola dumerili) juveniles: effect on growth performance, feed efficiency, tissue fatty acid composition and flesh nutritional value. Aquaculture Nutrition 00:1-11 (2017)

85. Oramas Royo S, Dayana Pantoja K, Amesty Á, Romero C, Lorenzo Castrillejo I, **Machín F**, Estévez-Braun A. Synthesis and antibacterial activity of new symmetric polyoxygenated dibenzofurans.European Journal of Medicinal Chemistry. 141, pp. 178 - 187. Elsevier, 10/2017. https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2017.09.062

86. Pérez Fontán M, Borràs Sans M, Bajo Rubio MA, Rodriguez-Carmona A, Betriu A, Valdivielso JM, Fernández E; NEFRONA Study investigators (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Low Serum Levels of Vitamin D are Associated with Progression of Subclinical Atherosclerotic Vascular Disease in Peritoneal Dialysis Patients: A Prospective, Multicenter Study. Nephron. 2017;136(2):111-120. doi: 10.1159/000458418. Epub 2017 Feb 25. IF2016: 1,939. Q3.

87. **Perestelo-Perez L**, **Rivero-Santana A**, Alvarez-Perez Y, Alonso-Coello P, Orrego C, **Serrano-Aguilar P**. Shared decision making in Spain: Supportive policies and research initiatives, trends and directions for future. Shared decision making in Spain: Supportive policies and research initiatives, trends and directions for future. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2017 Jun;123-124:85-90. doi: 10.1016/j.zefq.2017.05.002. Epub 2017 May 19.

88. **Perestelo-Perez L**, **Rivero-Santana A**, Alvarez-Perez Y, Zizman-Ilani I, Kaminskiy Emma, **Serrano-Aguilar P**. Measurement issues of shared decision making in mental health: Challenges and Opportunities. Mental Health Review. 2017. 22(3). 213-232. https://doi.org/10.1108/MHRJ-01-2017-0004

89. **Perestelo-Perez L**, Barraca J, Peñate W, **Rivero-Santana A**, Alvarez-Perez Y. Mindfulness-based interventions for the treatment of depressive rumination: Systematic review and meta-analysis. International Journal of Clinical and Health Psychology. 2017. Volume 17, Issue 3, September–December 2017, Pages 282-295 https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.07.004.

90. **Perestelo-Perez L**, **Rivero-Santana A**, Sanchez-Afonso JA, Perez-Ramos J, Castellano-Fuentes CL, Sepucha K, **Serrano-Aguilar P**. Effectiveness of a decision aid for patients with depression: A randomized controlled trial. Health Expect. 2017 Oct;20(5):1096-1105. doi: 10.1111/hex.12553. Epub 2017 Mar 10. IF2016: 1,669. Q2.

91. **Perestelo-Pérez L**, **Rivero-Santana A**, Abt-Sacks A, **Toledo-Chavarri A**, Brito N, Álvarez-Pérez Y, González-Hernández N, **Serrano-Aguilar P**. Patient Empowerment and Involvement in Research. Adv Exp Med Biol. 2017;1031:249-264. doi: 10.1007/978-3-319-67144-4_15.

92. Piscitello D, Varshney D, Lilla S, Vizioli MG, Reid C, Gorbunova V, Seluanov A, **Gillespie DA**, Adams PD. AKT overactivation can suppress DNA repair via p70S6 kinase-dependent downregulation of MRE11. Oncogene. 2017 Oct 2. doi: 10.1038/onc.2017.340. [Epub ahead of print]. IF2016: 8,500. Q1

93. **Porrini E**, Warnock DG. Evaluation of Renal Function and Renal Risk in the Twenty-First Century. Nephron. 2017;136(4):261-262. doi:

10.1159/000471757. Epub 2017 May 6.

94. Quintana-Espinoza P, Martín-Acosta P, Amesty Á, Martín-Rodríguez P, Lorenzo-Castrillejo I, Fernández-Pérez L, **Machín F**, Estévez-Braun A. 5-Ethynylarylnaphthalimides as antitumor agents: Synthesis and biological evaluation. Bioorg Med Chem. 2017 Mar 15;25(6):1976-1983. doi: 10.1016/j.bmc.2017.02.024. Epub 2017 Feb 13.
95. **Quintero E**, **Gimeno-García AZ**. Colorectal Cancer Screening in the Non-Syndromic Familial Risk Population: Is It Time to Revise the Clinical Guidelines? Am J Gastroenterol. 2017 Dec;112(12):1774-1776. doi: 10.1038/ajg.2017.403. Epub 2017. Oct 31. PubMed PMID: 29087400.
96. Pardo MR, Estévez-Herrera J, Castañeyra L, Borges R, **Machado JD**. Isolation of mouse chromaffin secretory vesicles and their division into 12 fractions. Anal Biochem. 2017 Nov 1;536:1-7. doi: 10.1016/j.ab.2017.07.026. Epub 2017 Jul 29.
97. **Ramos-Goñi J**, M Craig B, Oppe M, **Ramallo-Fariña Y**, Pinto Prades J, Luo N, **Rivero-Arias O**. Handling Data Quality Issues to Estimate the Spanish EQ-5D-5L Value Set Using a Hybrid Interval Regression Approach. Value in Health.2017. Epub ahead of print. IF2016: 4,235. Q1
98. **Ramos-Goñi JM**, Pinto-Prades JL, Oppe M, Cabasés JM, **Serrano-Aguilar P**, **Rivero-Arias O**. Valuation and Modeling of EQ-5D-5L Health States Using a Hybrid Approach. Med Care. 2017 Jul;55(7):e51-e58. doi: 10.1097/MLR.0000000000000283.
99. Ramos-Pérez C, Ayra-Plasencia J, Matos-Perdomo E, Lisby M, Brown GW, **Machín F**. Genome-Scale Genetic Interactions and Cell Imaging Confirm Cytokinesis as Deleterious to Transient Topoisomerase II Deficiency in Saccharomyces cerevisiae. G3 (Bethesda). 2017 Oct 5;7(10):3379-3391. doi: 10.1534/g3.117.300104.
100. Reis DB, Acosta NG, Almansa E, Navarro JC, Tocher DR, Andrade JP, Sykes AV, **Rodríguez C**. Comparative study on fatty acid metabolism of early stages of two crustacean species: Artemia sp. metanauplii and Grapsus adscensionis zoeae, as live prey for marine animals. Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol. 2017 Feb;204:53-60. doi: 10.1016/j.cbpb.2016.11.002. Epub 2016 Nov 11.
101. **Rivero-Santana A**, **Del Pino-Sedeño T**, **Ramallo-Fariña Y**, Vergara I, **Serrano-Aguilar P**. Valor de los instrumentos ISAR y TRST para predecir resultados adversos en población general geriátrica asistida en los servicios de urgencias: Metanálisis. Emergencias. 2017. 29 (1). 49-60. IF2016:
102. **Rivero-Santana A**, Ferreira D, **Perestelo-Pérez L**, Westman E, Wahlund LO, Sarría A, **Serrano-Aguilar P**. Cerebrospinal Fluid Biomarkers for the Differential Diagnosis between Alzheimer's Disease and Frontotemporal Lobar Degeneration: Systematic Review, HSROC Analysis, and Confounding Factors. J Alzheimers Dis. 2017;55(2):625-644. IF2016: 3,92. Q2
103. Rodríguez-Barreto, D., Jerez, S., Cejas, J.R., Martin, M.V., Acosta, N.G., Bolaños, A., **Lorenzo, A**. Effect of different rearing conditions on body lipid composition of greater amberjack broodstock (Seriola dumerili). Aquaculture Research Volume 48, Issue 2, 1 February 2017, Pages 505-520
104. Rodríguez-Jiménez C, García-Saiz M, Pérez-Tamajón L, **Salido E**, **Torres A**. Influence of genetic polymorphisms of CYP3A5 and ABCB1 on sirolimus

pharmacokinetics, patient and graft survival and other clinical outcomes in renal transplant. Drug Metab Pers Ther. 2017 Mar 1;32(1):49-58. doi: 10.1515/dmpt-2016-0040. IF2016:

105. Rotoli D, Cejas MM, Maeso MD, Pérez-Rodríguez ND, Morales M, **Ávila J**, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. The Na, K-ATPase β-Subunit Isoforms Expression in Glioblastoma Multiforme: Moonlighting Roles. Int J Mol Sci. 2017 Nov 8;18(11). pii: E2369. doi: 10.3390/ijms18112369.

106. Rotoli D, Morales M, **Ávila J**, Maeso MDC, García MDP, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. Commitment of Scaffold Proteins in the Onco-Biology of Human Colorectal Cancer and Liver Metastases after Oxaliplatin-Based Chemotherapy. Int J Mol Sci. 2017 Apr 22; 18(4). pii: E891. doi: 10.3390/ijms18040891

107. Rotoli D, Morales M, Maeso MDC, García MDP, Gutierrez R, Valladares F, **Ávila J,** Díaz-Flores L, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. Alterations in IQGAP1 expression and localization in colorectal carcinoma and liver metastases following oxaliplatin-based chemotherapy. Oncol Lett. 2017 Sep;14(3): 2621-2628. doi: 10.3892/ol.2017.6525.

108. Rotoli D, Pérez-Rodríguez ND, Morales M, Maeso MD, **Ávila J**, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. IQGAP1 in Podosomes/Invadosomes is involved in the progression of glioblastoma multiforme depending on the tumor status. Int J Mol Sci. 2017;18(1): E150. doi: 10.3390/ijms18010150.

109. Ruiz-Morales JC, Tarancón A, Canales-Vázquez J, **Méndez-Ramos J**, Hernández-Afonso L, Acos-ta-Mora P, Marín Rueda JR, Fernández-González R. Three dimensional printing of components and functional devices for energy and environmental applications. Energy & Environmental Science. DOI:10.1039/C6EE035, RSC, 2017.

110. Sánchez-López CR, **Perestelo-Pérez L**, Escobar A, López-Bastida J, **Serrano-Aguilar P**. Health-related quality of life in patients with spinocerebellar ataxia. Neurologia. 2017 Apr;32(3):143-151. doi: 10.1016/j.nrl.2015.09.002. Epub 2015 Nov 2.

111. Sanchez-Piedra C, Hernández Miguel MV, Manero J, Roselló R, Sánchez-Costa JT, Rodríguez-Lozano C, Campos C, Cuende E, Fernández-Lopez JC, Bustabad S, Martín Domenech R, Pérez-Pampín E, Del Pino-Montes J, Millan-Arcineas AM, **Díaz-González F**, Gómez-Reino JJ; en representación del Grupo de trabajo BIOBADASER Fase III. Objectives and methodology of BIOBADASER phase iii. Reumatol Clin. 2017 Sep 18. pii: S1699-258X(17)30225-5. doi: 10.1016/j.reuma.2017.08.001. [Epub ahead of print]

112. Sanchez-Piedra C, Yoldi B, Valero M, Andreu JL, **Díaz-González F**, Gómez-Reino JJ; en representación del Grupo de trabajo BIOBADASER Fase III. Status of Rheumatology in Spain in 2017: 2.0 Rheumatologists per 100,000 Population. Reumatol Clin. 2017 Nov 11. pii: S1699-258X(17)30254-1. doi: 10.1016/j.reuma.2017.10.003. [Epub ahead of print]

113. Santoveña A, Monzon C, **Delgado A**, **Evora M**, LLabres M, Fariña JB. Development of a standard method for in vitro evaluation of Triamcinolone and BMP-2 diffusion mechanism from thermosensitive and biocompatible composite hyaluronic acid-pluronic hydrogels. Journal of Drug Delivery Science and Technology. Volume 42, December 2017, Pages 284-291. https://doi.org/10.1016/j.jddst.2017.04.022. IF2016: 1,194. Q4

114. Santoveña A, Monzón C, Alvarez-Lorenzo C, Del Rosario C, **Delgado A**, **Evora C**, Concheiro A, Llabrés M, Fariña JB. Structure-Performance Relationships of Temperature-Responsive PLGA-PEG-PLGA Gels for Sustained Release of Bone Morphogenetic Protein-2. J Pharm Sci. 2017 Nov;106(11):3353-3362. doi: 10.1016/j.xphs.2017.07.007. Epub 2017 Jul 19. IF2016: 2,713. Q2

115. Segredo-Morales E, García-García P, **Evora C**, **Delgado A**. BMP delivery systems for bone regeneration: Healthy vs osteoporotic population. Review. Journal of Drug Delivery Science and Technology. Volume 42, December 2017, Pages 107-118. https://doi.org/10.1016/j.jddst.2017.05.014. IF2016: 1,194. Q4

116. Seoane-Mato D, Sánchez-Piedra C, Silva-Fernández L, Sivera F, Blanco FJ, Pérez Ruiz F, Juan-Mas A, Pego-Reigosa JM, Narváez J, Quilis Martí N, Cortés Verdú R, Antón-Pagés F, Quevedo Vila V, Garrido Courel L, Del Amo NDV, Paniagua Zudaire I, Añez Sturchio G, Medina Varo F, Ruiz Tudela MDM, Romero Pérez A, Ballina J, Brandy García A, Fábregas Canales D, Font Gayá T, Bordoy Ferrer C, González Álvarez B, Casas Hernández L, Álvarez Reyes F, Delgado Sánchez M, Martínez Dubois C, Sánchez-Fernández SÁ, Rojas Vargas LM, García Morales PV, Olivé A, Rubio Muñoz P, Larrosa M, Navarro Ricos N, Graell Martín E, Chamizo E, Chaves Chaparro L, Rojas Herrera S, Pons Dolset J, Polo Ostariz MÁ, Ruiz-Alejos Garrido S, Macía Villa C, Cruz Valenciano A, González Gómez ML, Morcillo Valle M, Palma Sánchez D, Moreno Martínez MJ, Mayor González M, Atxotegi Sáenz de Buruaga J, Urionagüena Onaindia I, Blanco Cáceres BA, **Díaz-González F**, Bustabad S. Prevalence of rheumatic diseases in adult population in Spain (EPISER 2016 study): Aims and methodology. Reumatol Clin. 2017 Jul 31. pii: S1699-258X(17)30168-7. doi: 10.1016/j.reuma.2017.06.009. [Epub ahead of print]

117. Soriano MC, Niso G, Clements J, Ortín S, Carrasco S, Gudín M, Mirasso CR, **Pereda E**. Automated Detection of Epileptic Biomarkers in Resting-State Interictal MEG Data. Front Neuroinform. 2017 Jun 30;11:43. doi: 10.3389/fninf.2017.00043. eCollection 2017.

118. Sotiropoulos I, Galas MC, Silva JM, Skoulakis E, Wegmann S, Maina MB, Blum D, **Sayas CL**, Mandelkow EM, Mandelkow E, Spillantini MG, Sousa N, Avila J, Medina M, Mudher A, Buee L. Atypical, non-standard functions of the microtubule associated Tau protein. Acta Neuropathol Commun. 2017 Nov 29;5(1):91. doi: 10.1186/s40478-017-0489-6.

119. Suárez-Llanos JP, Benítez-Brito N, **Vallejo-Torres L**, Delgado-Brito I, Rosat-Rodrigo A, Hernández-Carballo C, **Ramallo-Fariña Y**, Pereyra-García-Castro F, Carlos-Romero J, Felipe-Pérez N, García-Niebla J, Calderón-Ledezma EM, González-Melián TJ, Llorente-Gómez de Segura I, Barrera-Gómez MÁ. Clinical and cost-effectiveness analysis of early detection of patients at nutrition risk during their hospital stay through the new screening method CIPA: a study protocol. BMC Health Serv Res. 2017 Apr 20;17(1):292. doi: 10.1186/s12913-017-2218-z. IF2016: 1,827. Q3

120. Suárez-Amarán L, Usai C, Di Scala M, Godoy C, Ni Y, Hommel M, Palomo L, Segura V, Olagüe C, Vales A, Ruiz-Ripa A, Buti M, **Salido E**, Prieto J, Urban S, Rodríguez-Frias F, Aldabe R, González-Aseguinolaza G. A new HDV

mouse model identifies mitochondrial antiviral signaling protein (MAVS) as a key player in IFN-β induction. J Hepatol. 2017 Oct;67(4):669-679. doi: 10.1016/j.jhep.2017.05.010. Epub 2017 May 18. IF2016: 12,486. Q1

121. Taleat Z, Estévez-Herrera J, **Machado JD**, Dunevall J, Ewing AG, Borges R. Electrochemical investigation of the interaction between catecholamines and ATP. Anal Chem. 2017 Dec 29. doi: 10.1021/acs.analchem.7b02494. [Epub ahead of print].

122. Tejera-Segura B, Macía-Díaz M, Machado JD, de Vera-González A, García-Dopico JA, Olmos JM, Hernández JL, **Díaz-González F**, González-Gay M, **Ferraz-Amaro I**. HDL cholesterol efflux capacity in rheumatoid arthritis patients: contributing factors and relationship with subclinical atherosclerosis. Arthritis Res Ther. 2017 May 31;19(1):113. doi: 10.1186/s13075-017-1311-3.

123. **Toledo-Chávarri A**, Rué M, Codern-Bové N, Carles-Lavila M, **Perestelo-Pérez L**, Pérez-Lacasta MJ, Feijoo-Cid M; InforMa Study Group. A qualitative study on a decision aid for breast cancer screening: Views from women and health professionals. Eur J Cancer Care (Engl). 2017 May;26(3). doi: 10.1111/ecc.12660. Epub 2017 Feb 1. IF2016: 1,794. Q1

124. **Torres N**, Santos G. A simple simulator to teach enzyme kinetics dynamics. Application in a problem-solving exercise. Higher Education Pedagogies Vol. 2, Iss. 1, 2017. https://doi.org/10.1080/23752696.2017.1307693

125. **Torres N**, Guebel D. Research Topic: Systems Biology approaches to Map the Transition from Aging to Alzheimer's Disease. Frontiers in Neuroscience. 2017. IF2016: 3,566. Q1

126. Triñanes J, Rodriguez-Rodriguez AE, Brito-Casillas Y, Wagner A, De Vries APJ, **Cuesto G**, **Acebes A**, **Salido E**, **Torres A**, Porrini E. Deciphering Tacrolimus-Induced Toxicity in Pancreatic β Cells. Am J Transplant. 2017 Nov;17(11):2829-2840. doi: 10.1111/ajt.14323. Epub 2017 Jun 1. IF2016: 5,669. Q1

127. **Valcárcel-Nazco C**, Alonso-Modino D, Montón-Álvarez F, Sabatel-Hernández R, Pastor-Santoveña MS, Mesa-Blanco P, López-Fernández JC, **Serrano-Aguilar P**. Variability in the use of neuroimaging techniques for diagnosis and follow-up of stroke patients. Neurologia. 2017 Apr 18. pii: S0213-4853(17)30136-6. doi: 10.1016/j.nrl.2017.02.001. [Epub ahead of print]. IF2016: 2,103. Q3

128. Valdivielso JM, Betriu A, Martinez-Alonso M, Arroyo D, Bermudez-Lopez M, Fernandez E; NEFRONA investigators (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Factors predicting cardiovascular events in chronic kidney disease patients. Role of subclinical atheromatosis extent assessed by vascular ultrasound. PLoS One. 2017 Oct 18;12(10):e0186665. doi: 10.1371/journal.pone.0186665. eCollection 2017. IF2016: 2,806. Q1

129. Vayas R, **Reyes R**, **Rodríguez-Évora M**, Del Rosario C, **Delgado A**, **Évora C**. Evaluation of the effectiveness of a bMSC and BMP-2 polymeric trilayer system in cartilage repair. Biomed Mater. 2017 Jul 4;12(4):045001. doi: 10.1088/1748-605X/aa6f1c. IF2016: 2,469.Q2

130. Vonk JJ, Yeshaw WM, Pinto F, Faber AI, Lahaye LL, Kanon B, van der Zwaag M, Velayos-Baeza A, **Freire R**, van IJzendoorn SC, Grzeschik NA, Sibon OC. Drosophila Vps13 Is Required for Protein Homeostasis in the Brain. PLoS

One. 2017 Jan 20;12(1):e0170106. doi: 10.1371/journal.pone.0170106. eCollection 2017.

131. Zárate R, El Jaber-Vazdekis N, Tejera N, Pérez JA, **Rodríguez C**. Significance of long chain polyunsaturated fatty acids in human health. Clin Transl Med. 2017 Dec;6(1):25. doi: 10.1186/s40169-017-0153-6. Epub 2017 Jul 27.

132. Zupa R, **Rodríguez C**, Mylonas CC, Rosenfeld H, Fakriadis I, Papadaki M, Pérez JA, Pousis C, Basilone G, Corriero A. Comparative Study of Reproductive Development in Wild and Captive-Reared Greater Amberjack Seriola dumerili (Risso, 1810). PLoS One. 2017 Jan 5;12(1):e0169645. doi: 10.1371/journal.pone.0169645. eCollection 2017.

Libros y capítulos de Libros

1. **Acevedo Arozena A**, Corrochano S. Genetic screens in neurodegeneration. In Handbook of neurobehavioral genetics and phenotyping (Edited by Valter Tucci). ISBN: 978-1-118-54071-8, 624 páginas. Editorial Willey Blackwell. Marzo 2017.
2. Betancor-Fernández I, Timson DJ, **Salido E**, Pey AL. Natural (and Unnatural) Small Molecules as Pharmacological Chaperones and Inhibitors in Cancer. Handb Exp Pharmacol. 2017 Oct 10. doi: 10.1007/164_2017_55. [Epub ahead of print]
3. **Doménech E**, Sánchez Luna M. Nutrición del recién nacido de bajo peso. En TRATADO DE NUTRICIÓN. Gil A (3º ed). Tomo IV, Capítulo 14, Editorial Médica Panamericana, Madrid. 2017; 287-318. ISBN: 978-84-9110-193-2 (IV Tomo). ISBN: 978-84-9110-196-6 (Edición completa)
4. Mata G, **Cuesto G**, Heras J, Morales M, Romero A, Rubio J. SynapCountJ: A Validated Tool for Analyzing Synaptic Densities in Neurons. In: Fred A., Gamboa H. (eds) Biomedical Engineering Systems and Technologies. BIOSTEC 2016. 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 690. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-547
5. **Porrini E**. Renal function measurements. Chapter 30. In Kidney Transplantation, Bioengineering and Regeneration. Giuseppe Orlando, Giuseppe Remuzzi, David William. First Edition. Vol 1, pag. 1225. eBook ISBN: 9780128018361. 2017.
6. Rivero González A, Martín Izquierdo E, Marín Delgado C, Rodríguez Muñoz A, **Navarro González JF**. Cytokines in diabetes and diabetic complications. In: Cytokine Effector Functions in Tissues. Foti M & Locati M (eds). Elsevier – Academic Press, pp. 119-128. ISBN: 978-0-12-804214-4. 2017.

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES

FORMACIÓN DE INVESTIGADORES

Los profesores e investigadores del ITB participan de forma extensa en los programas de posgrado de la Universidad de La Laguna relacionados con biomedicina, biotecnología y ciencias de la salud. Como complemento, el instituto organiza un programa de seminarios de investigación semanales, con participación de investigadores nacionales e internacionales destacados en estas áreas científicas.

La mayoría de los investigadores del ITB participan como profesores y/o tutores en los programas de posgrado indicados, cuya dirección académica es responsabilidad del Dr. Guadalberto Hernández, miembro del instituto. Además, en la Comisión Académica de ambos programas hay una amplia participación de profesores del ITB, y todos los grupos de investigación del instituto están adscritos como líneas de investigación oficiales de ambos programas, actuando como laboratorios receptores del alumnado correspondiente. En las tablas siguientes, los investigadores marcados con asterisco (*) son miembros del ITB, representando el 71.4 % y 85.7 %, respectivamente, de las comisions académicas del programas de máster y doctorado oficiales que se describen.

Programas oficiales de Máster y Doctorado

Máster en Biomedicina y Biotecnología: descripción del título		
Dirección web	www.ull.es/view/master/biomedicina/inicio/es	
Nombre del título	Máster Universitario en Biomedicina.	
Dirección académica	Guadalberto Hernández Hernández (master.biomedicina@ull.edu.es).	
Comisión académica	Guadalberto Hernández*, Emilio Sanz, Pablo Martín-Vasallo*, Juan F. Navarro*, Teresa Giráldez*, Rafael Martín-Sanz, Alberto J. González*.	
Universidad y centros responsables	Universidad de La Laguna. Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado.	
Tipo de enseñanza	Presencial con apoyo mediante Aula Virtual.	
Tipo de máster	Interdepartamental.	
Orientación	Investigadora.	
Especialidad	No incluye especialidades.	
Número de créditos	60 ECTS (Precio crédito curso 2017/2018: 34.56 €. Grado de experimentalidad 1.	
Lugar de impartición	Facultad de Ciencias de la Salud (Secciones de Farmacia y Medicina), y Facultad de Ciencias (Secciones de Biología y Química).	
Duración: 1 año	Plazas ofertadas: 20	Idiomas de impartición: Español (9-12 ECTS en inglés).

Doctorado en Ciencias de la Salud: descripción del título	
Dirección web	www.ull.es/view/master/biomedicina/inicio/es
Denominación	Doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidad de La Laguna Guadalberto Hernández (doctorado.cienciasalud@ull.edu.es).
Dirección académica	Guadalberto Hernández*, Armando Torres*, Nieves Luisa González*, Diego Álvarez de la Rosa*, Carmen M. Évora*, Basilio Valladares, Tomás González*.
Comisión académica	Universidad de La Laguna. Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado.
Universidad participante	Presencial con apoyo mediante Aula Virtual.
Tipo de enseñanza	Facultad de Ciencias de la Salud (Medicina).
Lugar de impartición	Idiomas de impartición: español e inglés.
Plazas ofertadas: 40	

Programa de seminarios

El Instituto de Tecnologías Biomédicas colabora con la Sección de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud en la organización de un programa de seminarios científicos, participando en su financiación junto a otras entidades públicas y privadas (Fundación Bioavance, MINECO, ISCIII, ULL, CE etc.). En el año 2017 se han celebrado un total de 20 seminarios, relacionados a continuación:

1. **Dr. Guido Santo Rosales** (Universität Núrnberg-Erlangen, Alemania). **Título:** *"Estudio del establecimiento de la infección por neumococos en el pulmón, mediante un modelo matemático multiescala"*. Sección de Medicina. 13 de enero de 2017.
2. **Dr. Javier Castro** (Laboratorio de Reumatología ULL - HUC). **Título:** *"Estudio de la transmisión sináptica en hipocampo mediante MicroElectrode Array System (MEA) en un modelo de parkinsonismo"*. Sección de Medicina. 24 de febrero de 2017.
3. **Dr. Timothy Marzullo** (co-fundador de la compañía Backyard Brains - https://backyardbrains.com/). **Título:** *"Bringing the Body's Electrical Signals Out of the Body"*. Sección de Medicina. 14 de marzo de 2017.
4. **Dr. Ken Moya (**Centre Interdisciplinaire de Recherche en Biologie (CIRB) Collège de France). **Título:** *"Homeoprotein signaling through ATP in development and disease"*. Sección de Medicina. 31 de marzo de 2017.
5. **Dr. Clive Brown** (Oxford Nanopore Technologies Ltd, Oxford, UK). **Título:** "*Latest updates on Nanopore sequencing"*. Aula Magna de las Secciones de Física y Matemáticas. 17 de abril de 2017.
6. **Dra. Lorenza Penengo** (Institute of Molecular Cancer Research, Zurich, Suiza). Título: "*Role of non-canonical ubiquitination in DNA damage response and DNA replication*". Sección de Medicina. 21 de abril de 2017.
7. **Dr. Lluis Montoliu** (Centro Nacional

de Biotecnología -CNB, CSIC- y CIBERER-ISCIII, Madrid). **Título:** "*Las nuevas herramientas CRISPR de edición genética en la investigación sobre enfermedades raras*". Sección de Medicina. 15 de mayo de 2017.

8. **Dr. Kenton Swartz** (Molecular Physiology & Biophysics Section, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, NIH, EE.UU.). **Título:** "*Structure and temperature sensing mechanism in the capsaicin receptor TRPV1*". Sección de Medicina. 19 de mayo de 2017.
9. **Dr. Pietro Fratta** (UCL Institute of Neurology, London). **Título:** *"Amyotrophic lateral sclerosis: using mouse models to dissect the role of TDP-43 loss and gain of function"*. Sección de Medicina. 29 de mayo de 2017.
10. **Dr. Marcel van Vugt** (University of Groningen). **Título:** *"Dealing with DNA damage during mitosis"*. Sección de Medicina. 2 de junio de 2017
11. **Dr. Ricardo Reyes** (Dpto. Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, ULL). **Título:** *"Factores de crecimiento y terapia celular en la reparación de lesiones osteocondrales"*. Sección de Medicina. 9 de junio de 2017.
12. **Dr. Jesús Duque-Afonso** (Departamento de Hematología/Oncología. Clínica Universitaria de Freiburg, Alemania). **Título:** "*Estudios de genómica comparada de la leucemia linfoblástica aguda*". Sección de Medicina. 16 de junio de 2017.
13. **Dra. Cristina Martín Higueras** (Anatomía Patológica, ULL) . **Título:** "*Terapia Molecular en Hiperoxaluria Primaria 2po 1*". Sección de Medicina. 19 de junio de 2017.
14. **Dra. Laura Maglio** (Departamento de Ciencias Médicas -Fisiología-, ULL). **Título:** "*Mecanismos de la plasticidad a largo plazo dependiente de endocannabinoides en corteza somatosensorial*". Sección de Medicina. 06 de julio.de 2017.
15. **Dr. Simon Boulton** (The Francis Crick Institute, Londres). **Título:** "*Controlling recombination at vertebrate telomeres*". Sección de Medicina. 17 de octubre de 2017.
16. **Dr. Daniel Pereda** (Leicester University). **Título:** *"Los ratones SyG y la calcificación de la memoria"*. Sección de Medicina. 27 de octubre de 2017.
17. **Dr. Santiago Torres** (Departamento de Ingeniería Informática y Sistemas de la ULL). **Título:** "*El control del proceso anestésico: simbiosis entre médicos e ingenieros*". Sección de Medicina. 24 de noviembre de 2017.
18. **Dr. Alejandro Cerrada** (Departamento de Ciencias Médicas Básicas, Área de Fisiología, ULL). **Título:** *"Estudios cuantitativos en nanodominios subcelulares formados por canales BK y canales de calcio voltaje- dependientes"*. Sección de Medicina. 30 de noviembre de 2017.
19. **Dr. Juan A. Hermoso** (Instituto Rocasolano, CSIC). **Título:** "*Can We Combat Antibiotics Resistance from Structural Biology?*". Sección de Medicina. 15 de diciembre de 2017.
20. **Dr. Juan Ramón Hernández-Fernaud** (University of Warwick, Inglaterra). **Título:** "*La paradoja del efecto Warburg. El caso de la Fumarato reductasa y el succinato como reguladores de la cadena respiratoria*". Unidad de Investigación del HUC. 19 de diciembre de 2017.

Tesis doctorales dirigidas o codirigidas por miembros del instituto

1. **Título:** SGK1 como mediador de los efectos deletéreos del receptor de mineralocorticoides (Mención Internacional)

   Doctoranda:
   Catalina Sierra Ramos

   Director:
   Dr. Diego Álvarez de la Rosa Rodríguez

   Codirectora:
   Dra. Teresa Giráldez Fernández

   Calificación:
   Sobresaliente cum laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 20 Febrero 2017

2. **Título:** Actividad Tejido-Específica y Regulación Post-Traduccional del Receptor de Mineralocorticoides (Mención Internacional y Compendio de Publicaciones)

   Doctorando:
   Rubén Jiménez Canino

   Director:
   Dr. Diego Álvarez de la Rosa Rodríguez

   Codirectora:
   Dra. Teresa Giráldez Fernández

   Calificación:
   Sobresaliente cum laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 15 Marzo 2017

3. **Título:** DNA replication control by post-translational modifications: ubiquitination and phosphorylation (Mención Internacional y Compendio de Publicaciones)

   Doctorando:
   Santiago Hernández Pérez

   Director:
   Dr. Raimundo Freire Betancor

   Codirectora:
   Dra. Elisa Cabrera Afonso

   Calificación:
   Sobresaliente cum laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 05 Junio 2017

4. **Título:** Molecular Therapy in Primary Hyeroxaluria type 1

   Doctoranda:
   Cristina Martín Higueras

   Director: Dr. Eduardo Saludo Ruiz

   Calificación:
   Sobresaliente cum laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 23 Junio 2017

5. **Título:** Estudio de la eficacia de la melatonina intravenosa e intracoronaria como tratamiento adyuvante a la angioplastia primaria en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST

   Doctoranda:
   Julia González González

   Director:
   Dr. Alberto Domínguez Rodríguez

   Codirector:
   Dr. Pedro Abreu González

   Calificación:
   Sobresaliente cum laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 30 Junio 2017

6. **Título:** Prueba de la marcha de seis minutos y evaluación multidimensional en pacientes con fibrosis quística

   Doctoranda:
   Mª del Valle Velasco González

   Director: Dr. Ciro Casanova Macario

   Codirector:

   Dr. Eduardo Doménech Martínez

   Calificación:
   Sobresaliente Cum Laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 30 Junio 2017

7. **Título:** Alterations in gene expression induced by oxiliplatin based chemotherapy in colorectal cancer (Compendio de Publicaciones)

   Doctoranda:
   Deborah Rotoli

   Director:
   Dr. Pablo Martín Vasallo

   Codirectores:
   Dr. Julio Ávila Marrero y Dr. Manuel Morales González

   Calificación:
   Sobresaliente Cum Laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 07 Julio 2017

8. **Título:** Diabetes inducida por tacrolimus en un trasfondo de insulinoresistencia: análisis de su reversibilidad y de los cambios moleculares tras su sustitución por ciclosporina A

   Doctoranda:
   Ana Elena Rodríguez Rodríguez

   Director:
   Dr. Armando Torres Ramírez

   Codirectores:
   Dr.Eduardo Salido Ruiz y Dr. Esteban Porrini

   Calificación:
   Sobresaliente Cum Laude

   Universidad:
   Universidad de la Laguna

   Fecha: 13 Julio 2017

9. **Título:** Efectos de dos programas de estimulación sonsorio-motor en niños pretérmino en la alimentación y el tiempo de hospitalización: Estudiio clínico aleatorizado

   Doctoranda: María Fernanda Hernández Gutiérrez

   Directora:
   Dra. Nieves Marta Díaz Gómez

   Codirector:
   Dr. Eduardo Doménech Martínez

   Calificación:
   Sobresaliente Cum Laude

   Universidad: Universidad de la Laguna

   Fecha: 28 Julio 2017

10. **Título:** Weighted Fourier Phase Slope as a Centroiding Method in a Shack-Hartmann Wavefront Sensor for Adaptive Optics in Astronomy

    Doctorando:
    Haresh Mangharam Chulani

    Director:
    Dr. José Manuel Rodríguez Ramos

    Calificación:
    Sobresaliente Cum Laude

    Universidad:
    Universidad de la Laguna

    Fecha: 04 Septiembre 2017

11. Título: Prevalencia y factores relacionados con el tabaquismo en profesionales y alumnos de enfermería

Doctorando:
Adrián Jesús Hernández Padilla

Directora:
Dra. Nieves Marta Díaz Gómez

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 06 Septiembre 2017

12. Título: Evaluación de la eficacia del programa "Amadrina a una primeriza" en la Promoción de la lactancia materna.

Doctoranda:
Aythamy González Darias

Directora:
Dra. Nieves Marta Díaz Gómez

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 06 Septiembre 2017

13. Título: Nuevas técnicas de adquisición de light field y fase de frente de onda. (Mención Internacional)

Doctorando:
Juan Manuel Trujillo Sevilla

Director:
Dr. José Manuel Rodríguez Ramos

Calificación: Sobresaliente

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 08 Septiembre 2017

14. Título: Adquisición de resistencia secundaria en levaduras. Aproximación mediante mutagénesis activada por estrés (SLAM) bajo la hipótesis de mutagénesis adaptativa

Doctorando: David Quinto Alemany

Director: Dr. Mario Díaz González

Codirectores: Dra. Cristina Gil Lamaignere y Dr. Félix Machín Concepción

Calificación: Sobresaliente

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 08 Septiembre 2017

15. Título: Plasma clearance of iohexol simplified by dried blood spot testing (Mención Internacional)

Doctorando: Sergio Luis Lima

Director: Dr. Esteban Porrini

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 12 Septiembre 2017

16. Título: Percepción parafoveal en la lectura: medidas electrofisiológicas y de movimientos oculares

Doctorando: Pedro Javier López Pérez

Director:
Dr. Horacio Ángel Barber Friend

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 16 Septiembre 2017

17. Título: Manejo de la discapacidad en el síndrome doloroso lumbar y su efecto sobre la eficacia y evaluación económica dirigido por un Servicio de Reumatología

Doctorando:
Valeriano Miguel Flores Rodríguez

Director:
Dr. José Federico Díaz González

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 20 Septiembre 2017

18. Título: Análisis, diseño e implementación en FPGAs del Sensor Geométrico. Técnica y aplicaciones para Óptica Adaptativa en Astronomía

Doctorando: José Javier Díaz García

Director: Dr. José Manuel Rodríguez Ramos

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de la Laguna

Fecha: 22 Septiembre 2017

19. Título: Implicación de los linfocitos B en la patogenia de la artritis crónica. (Mención Internacional)

Doctoranda: María Estefanía Armas González

Director: Dr. José Federico Díaz González

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Universidad: Universidad de la Laguna

Fecha: 22 Septiembre 2017

20. Título: The serum and glucocorticoids regulated kinase 1.1 (SGK1.1) as an anticonvulsant factor (Mención Internacional)

Doctoranda: Natalia Armas Capote

Directora:
Dra. Teresa Giráldez Fernández

Codirector:
Dr. Diego Álvarez de la Rosa

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 22 Septiembre 2017

21. Título: Biomateriales, factores de crecimiento y células para regeneración de cartílago

Doctorando:
Ricardo Reyes Rodríguez

Directora:
Dra. Carmen Mª Évora García

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 06 Octubre 2017

22. Título: Aplicabilidad del algoritmo terapéutico de la clasificacion BCLC (Barcelona Clinic Liver Cancer Group) y su impacto en el pronóstico de pacientes con carcinoma hepatocelular

Doctorando: Alejandro Hernández Camba

Director: Dr. Enrique Quintero Carrión

Codirector:
Dr. Manuel Hernández Guerra

Calificación:
Sobresaliente Cum Laude

Universidad:
Universidad de la Laguna

Fecha: 10 Noviembre 2017

Trabajos de Fin de Máster

1. **Título:** Identification of the ubiquitin hydrolase Ataxin 3 as an important DNA replication regulator

   Autora:
   Esperanza Hernández Carralero

   Tutores:
   Raimundo Freire y Elisa Cabrera

   Máster: Biomedicina

   Fecha: 14 julio 2017

2. **Título:** DNA damage-activated protein kinase CHK1 autophosporylation is linked to proteosomal degradation.

   Autora: Jessica Hernández Nielsen

   Tutor: David Gillespie

   Máster: Biomedicina

   Fecha: 14 julio 2017

3. **Título:** Caracterización de la interacción funcional entre las proteínas TDP43 y USP10

   Autora: Crysta M. Quintero García

   Tutor: Abraham Acevedo Arozena

   Máster: Biomedicina

   Fecha: 14 julio 2017

4. **Título:** Effect of stress and structure-specific endonucleases on the size of the rDNA array.

   Autora: Silvia M. Santana Sosa

   Tutores: Guadalberto Hernández-Félix Machín Concepción

   Máster: Biotecnología

   Fecha: 14 julio 2017

5. **Título:** Efecto de presas alternativas en la viabilidad de la crianza sostenible del pulpo común (Octopus vulgaris)

   Autora: Sandra Hernández Mingorance

   Tutores: Covadonga Rodríguez González - Eduardo Almansa Berro

   Máster: Biología Marina: Biodiversidad y Conservación

   Fecha: 14 julio 2017

6. **Título:** Caracterización del metabolismo lipídico en peces. Importancia de la acuicultura sostenible

   Autora: Ana Galindo Giménez

   Tutores: Covadonga Rodríguez González - José António Pérez

   Máster: Biología Marina: Biodiversidad y Conservación

   Fecha: 14 julio 2017

7. **Tituloo:** Estudio de los beneficios de una intervención logopédica en los trastornos de la succión-deglución del recién nacido prematuro. Seguimiento en el desarrollo hasta los 24 meses de edad corregida

   Autora: Alejandra Jiménez Ávarez

   Tutores: Nieves Marta Díaz Gómez

   Máster: Investigación, Gestión y Calidad en Cuidados para la Salud

   Fecha: 14 julio 2017

8. **Título:** The effect of pharmacological chaperones on Alanine-Glyoxylate Transminase (AGT) mistargeting in primary hyperoxaluria.

   Autor: Matteo Mastantuoni

   Tutor: Eduardo Salido Ruíz

   Máster: Biomedicina

   Fecha: 15 septiembre 2017

9. **Título:** rDNA structure under stress and chromosome remodelling.

Autor: Emiliano J. Mato Perdomo

Tutores: Guadalberto Hernández-Félx Machín Concepción

Máster: Biomedicina

Fecha: 15 septiembre 2017

10. **Título:** Implicación de TEP1, homólogo del gen supresor de tumores PTEN en humanos, en la regulación del transportador de nitrato de alta afinidad Ynt1 en levadura.

Autor: Brian Almeida Prieto

Tutor: José M Siverio Expósito

Máster: Biotecnología

Fecha: 15 septiembre 2017

COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN E IMPACTO SOCIAL

COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN

Los investigadores del ITB han asumido la responsabilidad de comunicar a la sociedad sus resultados y difundir la actividad científica desarrollada por diferentes medios. En esta sección se relacionan algunas de las actividades desarrolladas durante 2017, en colaboración con diferentes entidades.

Cursos, conferencias, congresos y talleres

II Taller de Lactancia Materna para residentes de Padiatría y pediatras

Organiza: Dra. N. Marta Díaz Gómez, Coordinadora del Comité de Lactancia materna de la AEP y Comité de Lactancia materna del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria

Lugar: Hospital Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria

Fechas: 3 - 4 abril 2017

http://www.aeped.es/comite-lactancia-materna/eventos/2017/ii-taller-lactancia-materna-residentes-pediatria-y-pediatras

El II Taller de Lactancia Materna para residentes de Pediatría y Pediatras, se realiza para mejorar la formación práctica sobre manejo de problemas de lactancia tales como de agarre y dificultades para la succión, el lactante que llora, problemas del pecho, técnicas de extracción de leche, niño amamantado que no gana peso, así como un caso clínico representativo. Este año contó con unos 100 participantes, divididos en dos grupos de unos 50 alumnos .

Taller sobre métodos de trazabilidad de organismos acuáticos procedentes de cultivo

Organiza: Covadonga Rodríguez González, coordinadora del grupo de Nutricion en Acuicultura.

Fecha de realización: 17 a 21 de abril 2017.

https://www.ull.es/portal/agenda/evento/trazabilidad-organismos-acuaticos-cultivo/

Objetivo del evento: La finalidad de este taller es aprender diferentes métodos para la identificación de organismos acuáticos procedentes de escapes de instalaciones de cultivo.

Resumen: El taller fue impartido en inglés por profesores e investigadores de la Universidad de Swansea en Gales y del grupo de Nutricion en Acuicultura de la ULL. Este año el curso ha sido integrado como módulo de la asignatura obligatoria de Acuicultura Sostenible, del máster de Biología Marina: Biodiversidad y Conservación de la ULL, coordinada por la Dra. Covadonga Rodríguez, por lo que además de estos 20 alumnos del máster, se admitieron 5-10 alumnos de grado. El curso consistió en 3 sesiones prácticas de 4 horas de duración cada una (Métodos moleculares de asignación/identificación; Métodos morfométricos de asignación; Métodos bioquímicos de asignación), más una hora de evaluación. El núumero aproximado de participantes de 35.

12th Primary Hyperoxaluria Workshop

Organizadas por: Dr. Eduardo Salido

Lugar: Centro de Conferencias del Hotel Las Águilas, Puerto de la Cruz

Fecha de realización: 14 - 16 Julio 2017.

La conferencia de 3 días involucró a todos los grupos comprometidos con la mejora de las vidas de quienes padecen esta enfermedad y otras condiciones de hiperoxaluria, incluyendo a familias, médicos,

investigadores, profesionales y la industria. Se trataron temas como etiología y patogénesis de la Hiperoxaluria Primaria, diagnósticos y tratamientos actuales, nuevas terapias, ensayos clínicos y problemas aún sin resolver, entre otros. Los pacientes tuvieron la oportunidad de interactuar con expertos líderes de diferentes lugares del mundo.

Jornadas de Ciencias Marinas del Campus América: Retos para el uso sostenible del medio marino

Organizadas por: Dra. Covadonga Rodríguez González, coordinadora del grupo de Nutricion en Acuicultura de la ULL

Lugar: Salón de Grados de la Sección de Biología de la Universidad de La Laguna.

Fecha de realización: 11 y 16 de octubre de 2017.

https://www.ull.es/portal/agenda/evento/jornada-retos-uso-sostenible-del-medio-marino/

Objetivo del evento: La finalidad de la jornada es aprender de experiencias exitosas en el campo de la gestión y mitigación de factores de impacto antropogénico sobre la biodiversidad marina, mediante la participación de investigadores y gestores que han trabajado en diferentes entornos geográficos desde tiempo atrás, sobre temas relacionados con la sostenibilidad de los usos y la conservación de los océanos.

Resumen: La jornada se celebro con normalidad, contando con la presencia del Gabinete de prensa y una breve introducción del Director Académico del Master de Biología Marina, Dr. Alberto Brito Hernández, seguida de la presentación de la jornada realizada por su directora, la Dra. Covadonga Rodríguez González. La jornada contó con la asistencia de 39 usuarios registrados, además de 5 ponentes, 4 organizadores (Covadonga Rodríguez, José Pascual, Natacha Aguilar y José A. Pérez) y una serie de investigadores, empresarios y profesores interesados en la temática de la jornada.

Es de destacar la colaboración desinteresada, como ponentes invitados no remunerados, del Dr. Martín Bessonart, experto en acuicultura, que se desplazó desde el Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República de Uruguay (UDeLaR) y de Dña. Silvia Revenga Martínez de Pazos y Dña. Isabel Brito Izquierdo, de la Secretaría General de Pesca (Grupo Tragsa), que aportaron una interesante visión sobre la Gestión de las Reservas Marinas de Canarias, desplazándose desde Madrid y La Palma, respectivamente. Igualmente, la jornada contó con la visita de Director de la Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado de la ULL, D. Ernesto Pereda. Entre los asistentes registrados se ha podido contabilizar la asistencia de 16 de los 21 alumnos del Máster de Biología Marina: Biodiversidad y Conservación, 8-10 alumnos de doctorado y un número elevado de alumnos de grado de Biología, Ciencias Ambientales y Antropología Social. El número aproximado de participantes fue de 70.

Renal disease in obesity and diabetes: Advances in pathogenesis and therapeutics

Organizadas por: Dr. Esteban Porrini presidente del grupo de trabajo de la ERA-EDTA - DIABESITY

Lugar: Novotel Lisboa, Portugal

Fechas: 24 – 25 Noviembre de 2017.

http://diabesity.ecihucan.es/lisboa2017/

Curso formativo donde se discutieron los últimos avances en terapéutica y patogénesis de la enfermedad renal asociada a la diabetes y la obesidad. La obesidad y la diabetes tipo 2 (DM2) son dos factores de riesgo principales para la enfermedad renal. El término Diabesity se usa para describir la estrecha relación entre la DM2 y la obesidad y sus vías metabólicas y patogé-

nicas comunes. En todo el mundo, más de 400 millones de personas tienen DM2 y alrededor de 2 mil millones de personas tienen sobrepeso u obesidad. Numero aprox. de participantes: 95

Congreso Internacional SHIFT2017 (www.shift2017.es)

Organizadas por: Dr. Jorge Méndez Ramos, Profesor Titular del Departamento de Física, Universidad de La Laguna y Coordinador del Grupo de Investigación de Nanomateriales y Espectroscopía (www.names-ull.es)

Lugar: Hotel Iberostar Anthelia, Costa Adeje.

Fecha de realización: 13-17 Noviembre 2017.

Entre el 13 y el 17 de noviembre de 2017, se ha celebrado el Congreso Internacional SHIFT2017 (Manipulación espectral de la luz para aplicaciones biomédicas y energéticas), organizado por la Universidad de La Laguna bajo la dirección del Profesor Titular del Departamento de Física, Jorge Méndez, sobre la investigación y avances científicos en lo relativo a la transformación y manipulación de la luz para aplicaciones energéticas y biomédicas con la celebración del 225 Aniversario de la Universidad de La Laguna.

La temática de SHIFT2017, la conversión y manipulación espectral de la luz, es una vía emergente para la mejora de la eficiencia en la captación y almacenamiento de la energía solar, (energía fotovoltaica, fotocatálisis, fotosíntesis artificial y generación de combustibles solares), donde por lo general gran parte de la radiación solar no se utiliza eficientemente. Además, el uso de la luz en las ciencias de la vida, dentro de las conocidas ventanas infrarrojas terapéuticas (mayor capacidad de penetración y menor daño celular en los tejidos) y la posterior transformación en energías más altas o más bajas ofrece aplicaciones innovadoras en la terapia fotodinámica del cáncer y las técnicas de diagnosis por bio-imagen. Sin duda se requieren esfuerzos interdisciplinarios desde la física, química, biología, medicina, ciencia de los materiales e ingeniería para superar los retos actuales de esta futura tecnología clave. El Congreso Internacional “SHIFT 2017” ha constituido pues una plataforma multidisciplinar de vanguardia para recopilar los logros, avances y discusiones recientes de investigadores de primera línea en este campo.

SHIFT2017 contó con la asistencia de investigadores de las hasta 64 universidades y 27 países participantes desde América (EE.UU., Brasil, Canadá), África (Marruecos), Europa (16 países de la UE, Rusia e Israel) y Asia (China, India, Japón, Corea del Sur y Singapur). Alrededor de 120 científicos delegados de centros de referencia, como las universidades norteamericanas de Stanford, Harvard y Berkeley, el Instituto Max Planck y el Fraunhofer de Alemania, hasta las universidades de Tokio y de Singapur entre otros tomaron parte en las sesiones científicas. Además tuvieron la oportunidad de conocer de primero mano no solo los atractivos turísticos de la isla, sino también sus infraestructuras científicas de primer orden, como el ITER, el Supercomputador Teide y el Observatorio del Teide del IAC, así como los incentivos

económicos y geoestratégicos que ofrece Tenerife y Canarias para la inversión y desarrollo en el campo de la I+D, sentando las bases para la consolidación en la isla de este evento científico de primer nivel de manera bienal. Numero aprox. de participantes: 131.

Actividades en medios de comunicación

Una parte importante de las actividades de diseminación y divulgación se han referido al proyecto del Centro de Invetsigaciones Biomédicas de Canarias, y no se han limitado estrictamente a aquellas en las han estado involucrados los miembros del ITB. Por ello, se presentan en esta memoria, sin distinción, las actividades desarrolladas en los medios de comunicación y la divulgación a través de las redes sociales.

Programa de Radio Nacional Doble Hélice

Iniciado en Febrero de 2013 como parte de las actividades de difusión del proyecto IMBRAIN (FP7-REGPOT-2012-2013-31637), se emite desde entonces todos los sábados de 12:30 a 13:00 horas en Radio Nacional de España, Radio 5 y Radio Exterior de España. El programa está promovido por el Instituto de Tecnologías Biomédicas y el Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias, gracias a un convenio de colaboración entre la Universidad de La Laguna y Radio Televisión Española en Canarias. La dirección técnica y producción, tanto del programa de radio como de televisión, es responsabilidad del periodista Juan José Martín, mientras que por la parte científica han participado diferentes investigadores biomédicos de Canarias, con especial implicación de la dirección del ITB. En el caso de *Doble Hélice*, cada programa aborda entrevistas a investigadores destacados en relación con algún tema biomédico de actualidad, tanto regionales como nacionales o extranjeros en su paso por Canarias. El programa se completa con una breve sección de divulgación, en la que se hace referencia a algún capítulo relevante de la historia de la investigación biomédica.

Durante el año 2017 se emitieron 52 programas donde participaron 78 expertos. En este periodo se emitieron programas donde se trataron aspectos de ciencia básica, como el programa dedicado a los principios de la genética, o relacionados con los últimos descubrimientos en biomedicina como el que dedicamos a los últimos avances en la lucha contra el cáncer. También estuvimos este año muy pendientes de la actualidad, ofreciendo programas monográficos sobre temas de interés sanitario como el programa dedicado a la polémica sobre los efectos en la salud de las antenas móviles. Durante este año realizamos tres programas en exteriores: La IV Feria de Vocaciones Científicas de la Universidad de La Laguna, la presentación del último libre del neurocientífico Xurxo Mariño y la celebración de nuestro programa 200, realizado en un laboratorio de la facultad de Medicina de la ULL. Durante este periodo también se emitieron 52 reportajes cortos sobre investigaciones recientes en el ámbito sanitario, haciendo especial hincapié en aquellos que recomendaban unos buenos hábitos de vida.

Relación de programas realizados durante 2017

- Resumen espacial reportajes (7 de enero)
- La luz como herramienta: Jorge Méndez (14 de enero)
- Desvelando a Freud: Justo Hernández (21 de enero)
- El ABC de la genética: David Quinto (28 de enero)
- Las alergias alimentarias: David Caballero (4 de febrero)

- Mujer y niña científica: Inmaculada Perdomo y Cristina Ramos (11 de febrero)
- Laboratorio central: José Antonio García (18 de febrero)
- Origen de la vida en la Tierra: Juan Ángel Vaquerizo (25 de febrero)
- Cáncer de próstata: Antonia Rodríguez (4 de marzo)
- Enfermedades raras: Eduardo Salido (11 de marzo)
- Especial programa 200: Rafael Alonso, Teresa Gráldez y David Quinto (18 de febrero)
- La anestesia: Elena Espinosa (25 de marzo)
- El autismo: María del Carmen Díaz (1 de abril)
- Las alergias al polen: Virginia Dïaz (8 de abril)
- El cáncer desde dentro: Olga Hernández (15 de abril)
- La inversión en salud: Rafael Alonso (22 de abril)
- Un viaje a las neurociencias: Xurxo Mariño (29 de abril)
  La historia del ADN: José María Riol (6 de mayo)
- El lenguaje: Manuel de Vega (13 de mayo)
- La radiación y la salud: Alberto Nájera (20 de mayo)
- Atención primaria: Cristina Niño (27 de mayo)
- Vesalio: Justo Hernández (3 de junio)
- La lactancia materna: Aimón Sánchez (10 de junio)
- Drogas y salud: Leocadio Martín (17 de junio)
- El dolor: Javier Arranz (24 de junio)
- La enfermedad celíaca: Gabriela Barba (16 de septiembre)
- La tecnología tóxica I: Luis Henríquez (23 de septiembre)
- Mitos y leyendas sanitarios: Guido Santos (30 de septiembre)
- Cuidados prenatales: Aimón Sánchez (7 de octubre)
- La tecnología tóxica II: Luis Henríquez (21 de octubre)
- La fibrosis pulmonar: Carlos Flores y Beatriz Guillén (28 de octubre)
- Vacuna SÍ: Amós García (11 de noviembre)
- Resistencia a antibióticos: Eduardo Pérez (18 de noviembre)
- La Universidad a debate: Rafael Alonso (25 de noviembre)
- Especial reportajes (9 de diciembre)
- Medicina de altura: Ginés Visor (16 de diciembre)

Realización de un programa de Doble Hélice durante la Feria de la Ciencia de La Laguna

Finalizados los proyectos que han permitido el inicio y el desarrollo durante los años anteriores de *Doble Hélice*, recientemente la Universidad de La Laguna, manteniendo el convenio existente con Radio Nacional de España en Canarias, ha decidido prolongar la producción del programa, con el apoyo de los vicerrectorados de Investigación y Relaciones con la Sociedad.

Programa de Televisión Doble Hélice

De forma conjunta con la versión radiofónica, este año propusimos dar un paso más y pasar nuestro formato a la televisión, gracias a la financiación obtenida de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (Doble Hélice: Una apuesta por la divulgación sanitaria en radio y televisión; FCT-15-10232; Investigador Principal: Rafael Alonso Solís). La realización de la versión televisiva de Doble Hélice, al igual que la radiofónica, ha sido responsabilidad del periodista Juan José Martín.

Gracias al apoyo prestado por el equipo de TVE en Canarias comenzamos a preparar este salto de formato, aumentado con ello el grado de dificultad. Se han realizado 13 guiones monográficos sobre los siguientes temas de interés biosanitario: 1. Transplante de Órganos; 2. Oncología; 3. Enfermedades renales; 4. Enfermedad de Parkinson; 5. Enfermedades Tropicales; 6. Enfermedades Raras; 7. Bioingeniería; 8. Enfermedades Respiratorias; 9. Enfermedad de Alzheimer; 10. Enfermedades Cardiovasculares; 11. Enfermedades Infecciosas; 12. Diabetes; 13. Jóvenes Investigadores.

A continuación se realizaron 13 escaletas de programas y guiones técnicos. Previamente se había realizado junto con el equipo de TVE el estudio de localizaciones de cada episodio. Cada programa consta de varias entrevistas a expertos y pacientes de cada patología. Ambas historias se van entrelazando, finalizando con un encuentro entre ambos: paciente y experto. Hasta estos momentos se han grabado las entrevistas de los expertos en Oncología, Parkinson, Enfermedades tropicales, Diabetes y Alzheimer. También se han grabado las entrevistas a pacientes de Enfermedades Tropicales, Diabetes, Alzheimer, Parkinson, Enfermedades Renales y Oncología. Además se han rodado los encuentros entre pacientes y expertos de la mayoría de los capítulos, y en breve comenzará el proceso de posproducción de los mismos. En una primera tanda se emitirán los capítulos de Enfermedades Tropicales, Diabetes, Alzheimer, Parkinson, Enfermedades Renales, Transplantes de Órganos y Oncología, episodios que en estos momentos ya se encuentran en fase de postproducción.

Página web y redes sociales

El personal de gestión y administración del ITB ha sido responsable de organizar y editar la página web del centro, activa desde finales de 2013 **(www.cibican.org)**. Durante el 2017 la página web no ha sufrido mayores cambios, manteniéndose la incorporación de las actividades habituales del centro.

En 2017 la página web tuvo un número aproximado de 71.668 visitas (~46.000 visi-

tas mas que el año anterior) con alrededor de 40.909 visitantes distintos (casi 30.000 visitantes nuevos mas que el año anterior). Los principales usuarios procedían de Rusia, Ukrania, Estados Unidos, España, siendo Alemania el país que generó más tráfico. La página se encuentra directamente en mayor grado tras la búqueda de la palabra cibican en la web.

Enlace Web: https://www.facebook.com/cibicanarias

Período de ejecución: activo desde finales de 2013

Para el 2018 queremos potenciar más la actividad del Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas (ITB), para lo cual estamos generando un página web independiente con objeto de potenciar la actividad de los grupos de investigación a través de la creación de páginas individuales de cada grupo.

A través de Facebook.com/CIBICANarias hemos estado incorporando información de las actividades que se desarrollan en el Centro en su día a día, con objeto de proporcionar una imagen más cercana y ayudar a divulgar las actividades de investigación que se desarrollan en Canarias en el ámbito de la investigación biosanitaria.

A fecha de la elaboración de esta memoria se cuenta con 340 personas e instituciones que han indicado que le gusta la página (11 mas que el año anterior) de forma orgánica, sin ningún tipo de actividad publiitaria. Pudiendo llegar a tenerse un alcance de más de 2.000 usuarios que han visto nuestras publicaciones de mayor impacto, las cuales pueden llegar a tener más de 120 interacciones.

Además de Facebook, estamos haciendo uso de la red Twitter (https://twitter.com/CIBICANarias), activa desde finales de 2012, como una red social mas dinámica y con más movimiento diario de sus usuarios. En esta red buscamos llegar al usuario con información variada de actualidad, se introducen avances en investigaciones biomédicas desarrolladas en Canarias y de otras instituciones españolas e internacionales, incorporando además la actualidad del centro, sus actividades y lo que acontece día a día.

A fecha de la elaboración de esta memoria la cuenta @CIBICANarias ha producido 1.867 tweets y cuenta con 436 seguidores, llegando a tener más de 55.000 impresiones de tweets o más de 3.000 visitas al perfil en el año. Se trata de una red muy dinámica donde los usuarios cambian dependiendo el contenido que se incluya. Tiene la ventaja de que algunas instituciones públicas y gubernamentales de Canarias como es la ACIISI, hacen mención al CIBICAN, aumentando su notoriedad en la

red. Aunque la red ha ganado seguidores se ha perdido un poco la interacción con los usuarios y el número de visitantes comparado con el año anterior.

Finalmente, hemos desarrollado una página en la red profesional Linkdelin que, aunque ha tenido poca actividad desde su creación, ha logrado incorporar 193 seguidores (23 seguidores más que el año anterior) y se han conseguido publicaciones que lleguen a mas de 2.000 impresiones, aunque con muy pocas interacciones por parte de los usuarios. Esta página sólo contiene información y actividades que se llevan a cabo en el centro y tiene poca actualización. Hay un número muy bajo de visitantes, alrededor de 220 al año pero el 30% de estos se relacionan con el área de investigación, el 8% operaciones y los restantes están entre educación y medios de comunicación.

https://www.linkedin.com/company/centro-de-investigaciones-biom-dicas-de-canarias

La Universidad a debate …for the times they are a changing…

Organizan: Inmaculada Perdomo Reyes (directora del Instituto Universitario de Estudios de las Mujeres) y Rafael Alonso Solís (director del ITB), directora y subdirector de la Cátedra Cultural Pedro García Cabrera de la ULL. **Lugar:** Salón de Actos de la Sección de Periodismo (Facultad de Ciencias Políticas, Sociales y de la Comunicación) – www.catedrapedrogarciacabrera.com. **Fecha:** 29 de noviembre – 1 de diciembre.

Entidades colaboradoras: Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, Cabildo Insular de Tenerife, Colegio de Farmacéuticos de Tenerife, Consejo Social de la Universidad de La Laguna, Fundación Bioavance, Fundación Pedro García Cabrera, Fuenteazul, Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González, Instituto Universitario de Estudios de las Mujeres, Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas, Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Vicerrectorados de Internacionalización, Investigación, y Relaciones con la Sociedad.

La caída de la financiación de la Universidad pública como consecuencia de la crisis y de las políticas aplicadas, ha contribuido a agravar una serie de problemas latentes en la institución y consolidar un escenario de desencanto. Los planes de estudio oscilan a bandazos, sin responder a estrategia alguna. Las tasas académicas han subido, las becas han disminuido y las condiciones de acceso se han endurecido, lo que ha llevado a una parte del alumnado a abandonar los estudios. Las plantillas de profesorado han envejecido, lo que unido al incremento de la burocracia ha reducido el tiempo que el PDI dedica a sus misiones esenciales. Varias generaciones de investigadores, tras haberse formado en centros internacionales, deambulan por el limbo de un futuro incierto, sin que la sociedad pueda beneficiarse de su formación. En el seno de la propia Universidad es habitual culpabilizar a los poderes públicos, sin asumir su propia responsabilidad, la de sus gobernantes y sus sistemas de gobierno. Por ello se hace necesaria una reflexión sobre su papel en la sociedad actual, su responsabilidad en la formación de una ciudadanía crítica y comprometida con valores progresistas. En el marco de su 225 aniversario, la ULL organiza unas jornadas en las que discutir sobre estos temas, los problemas que deben afrontarse los próximos años y los procesos a través de los cuales pueden participar en su propia adaptación a tiempos cambiantes.

Conferencias:

- ***La investigación como motor de transformación de la Universidad*:** Carlos Martínez Alonso (Profesor de

Investigación del C.S.I.C., Centro Nacional de Biotecnología; Ex Secretario de Estado de Investigacion y Ex Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

Carlos Martínez-Alonso, Ex Secretario de Estado de Investigación y Ex Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y Profesor de Investigación en el Centro Nacional de Biotecnología de dicha institución, durante la conferencia inaugural de La Universidad a Debate.

- ***Universidad: Inteligencia vs burocracia (La Universidad okupada)*:** Aurelia Modrego Rico (Profesora de Economía Aplicada, Universidad Carlos III; Ex Subdirectora General de Promoción de la Investigación del MEC y Ex Subdirectora de la ANEP; Coordinadora del informe de la Confederación de Sociedades Científicas Españolas sobre la I+D+i en España).
- ***El gobierno de las instituciones de educación superior: reformas y tendencias internacionales*:** Juan Manuel Moreno Olmedilla (Ex Vicerrector de la UNED; Especialista Internacional de Educación en el Banco Mundial).
- ***La brecha de género en la Universidad y en la investigación*:** Josefina Bueno Alonso (Catedrática de Filología Francesa, Universidad de Valencia; Directora General de Universidad, Invetsigación y Ciencia de la Gneeralitat Valenciana).
- ***¿Hacia dónde va la Universidad española?***: Pilar Aranda Ramírez (Catedrática de Fisiología y Rectora de la Universidad de Granada).

Mesas redondas:

- ***Transformar la Universidad (o cómo afrontar inteligentemente un reto ineludible)***: Carlos Martínez Alonso, Aurelia Modrego y Xavier Marcet (Presidente de *Lead to Change* y de la *Barcelona Drucker Society*).
- ***Misión de la Universidad pública en el siglo XXI***: Rodrigo Martínez-Val (Vicerrector de Innovación y Desarrollo de Proyectos de la U.I.M.P.), Juan Manuel Moreno Olmedilla y Andrés Orozco Muñoz (Vicepresidente del Consejo Social de la ULL).
- ***La dimensión de género y la complementaridad entre ciencias y humanidades en la transformación de la Universidad***: Pilar Aranda, Josefina Bueno, María José Guerra (Subdirectora de Doctorado de la ULL) y Rosa María Aguilar (Catedrática de Ingeniería de Sistemas y Automática de la ULL).

Adicionalmente se celebraron cuatro sesiones de comunicaciones libres, presentándose un total de 15 comunicaciones. El número total de inscripciones fue de 116 personas, con una asistencia cada día de unas 60 personas.

INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A LA SOCIEDAD

ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA

Gracias a la ejecución del proyecto IMBRAIN (2012-2016), durante los últimos años hemos elaborado un Plan Estratégico de Innovación y Gestión de la Propiedad Intelectual en colaboración con expertos internacionales, tomando como referencia las mejores prácticas en innovación y transferencia tecnológica en el campo de la biomedicina y la biotecnología. Adicionalmente, se ha desarrollado un programa de formación de gestores, se ha introducido a los investigadores en la cultura de la innovación, se han editado una serie de guías orientativas del proceso completo de transferencia dirigidos a los investigadores, y se han seleccionado varias tecnologías para su presentación en foros Europeos. La extinción de la financiación Europea correspondiente ha impedido hasta el momento la consolidación de una Unidad de Innovacion y Transferencia adecuada a nuestras necesidades. En cualquier caso, es urgente la dotación de personal técnico que permita la puesta en marcha de una unidad de estas características, con el mismo nivel de formación que otras estructuras similares en centros nacionaes de tamaño equivalente.

Comité asesor de innovación y comercialización

Uno de los resultados del proyecto IMBRAIN, desarrollado durante los últimos años, ha sido el establecimiento de un panel de consultores de los que recibir asesoramiento específico en relación a la valorización de las tecnologías desarrolladas en el ámbito de la biomedicina. La disponibilidad de las personas que componen este panel y su red de relaciones internacionales constituye un importante valor en sí misma, además de permitirno tener acceso a un nivel de consulta especializado. La composición actual del comité asesor internacional es la siguiente:

- **Javier García Cogorro** (Columbus Venture Capital, Madrid)
- **Frank Heemskerk** (Research Innovation Management Services, Brussels)
- **Michael Johnson** (Medical Research Council Tcehnology, London)
- **Manuel López Figueroa** (Bay City Capital, San Frncisco)
- **David Pardoe** (Medical Research Council Tcehnology, London)
- **Christian Sten** (Ascenion, Munich)
- **Christian J. Suojanen** (TTS Global Initiative, Miami)

Durante 2017 se han utilizado a diferentes componentes de este comité para consultas relacionadas con los proyectos de investigación en fases preliminares que están en marcha en el instituto. Entre otras inciativas, la dirección del ITB está trabajando conjuntamente con el Parque Científico y Tecnológico de Tenerife, la Fundación Bioavance y la *Technology Transfer Summit Global Initiative,* de cara a la organización en 2018 de un foro de innovación, orientado a la formación de inversores en biomedicina.

Presentación de tecnologías en foros internacionales

Al igual que en años anteriores, en 2017 hemos participado como socios en BioVaria (22-23 de mayo 2017, Munich), formando parte del panel de evaluadores. Durante el foro estuvo como representante del ITB el Dr. Niels Janssen, presentándose las siguientes tecnologías en fase de desarrollo:

- **Título:** MetSPlat: in vivo Platform for Metabolic Syndrome's Drug Screening. **Autores:** Silvia Velázquez-García, Catalina Sierra Ramos, Guadalberto Hernández, Rafael Alonso, Diego Álvarez de la Rosa (ITB). **Resumen:** Utilización de la línea de ratones transgénicos B6.Tg.SGK1, desarrollada en nuestro laboratorio y que proponemos como una plataforma única para lle-

var a cabo el ensayo preclínico in vivo, tanto de fármacos preexistentes como nuevas moléculas en el tratamiento del Síndrome Metabólico, simplificando la fase preclínica de cribado y acelerando así la transferencia de compuestos a la siguiente fase de validación farmacéutica.

- **Título:** Virtual Reality Brain. **Autores:** Niels Janssen, Guadalberto Hernández, Rafael Arnay del Arco (ITB, IUNE). **Resumen:** We demonstrate a low-entry mobile phone app that uses Virtual Reality to visualize Magnetic Resonance Images (MRI) of the brain. Virtual Reality provides enhanced insight into the complex 3D structure of the brain. Our application may lead to improved detection and diagnosis of brain abnormalities as well as provide a visual aid for neuro-surgery.
- **Título:** Development of specific inhibitors of casein kinase 1e with anti-tumor activity. **Autores:** Miguel X Fernandes, José M Padrón (Orfan S.L., IUBO). **Resumen:** Los tumores raros representan el 20% de todos los casos diagnosticados de cáncer. No obstante, con el avance de la descripción molecular de los tumores, si atendemos sólo a la frecuencia, es muy probable que en un futuro muy próximo todos los tipos de cáncer sean considerados enfermedades raras. Los medicamentos destinados a las enfermedades raras pueden recibir la etiqueta de medicamento huérfano. Y ello implica una serie de facilidades o ventajas para la atracción del interés de las compañías farmacéuticas, entre las que se destaca una exclusividad extendida en el mercado, así como una reducción drástica del coste en los ensayos clínicos por no necesitar reclutar un número grande depacientes. Este proyecto cuenta con la cooperación de la start-up Orfan Biotech SL que participa como miembro asociado mediante convenio específico firmado en diciembre de 2016. Es interés de la empresa la propiedad intelectual e industrial de los resultados derivados de la ejecución de este proyecto.

Biovaria 2017, 22-23 Mayo, Munich

Resultados de transferencia

- **Título:** Uso de la pentoxifilina y de una composición farmacéutica para elaborar un medicamento para prevenir el envejecimiento prematuro en humanos (ES 2589169 B1). **Inventores:** Juan Francisco. Navarro González, Alberto Ortiz Arduán, María Dolores Sánchez Niño, Ana Belén Bartolomé Sanz. **Número de solicitud:** P201530616. **Fecha de concesión:** 22 de agosto de 2017.**Entidades participantes:** Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz y Fundación Canaria para la Investigación Sanitaria (FUNCANIS). **País:** España.

Otras actividades de transferencia con impacto social: Patólogos sin fronteras

Un grupo de patólogos del Hospital Universitario de Canarias, varios de ellos miembros del ITB, llevan algunos años desarrollando una iniciativa novedosa y solidaria bajo la dirección del Dr. Eduardo Salido, denominada Patólogos sin Fronteras. Des-

de el Servicio de Anatomía Patológica, y de forma voluntaria y gratuita, se lleva a cabo el diagnóstico molecular de enfermedades que padecen aquellos pacientes que no pueden costearse el alto coste de determinadas pruebas. Esta actividad está sirviendo para ayudar a muchas personas y conseguir que el factor económico no constituya un impedimento para beneficiarse de tecnologías avanzadas, especialmente en lo que se refiere al diagnóstico del cáncer y a las enfermedades raras. Con la colaboración de la Fundación Canaria para el Avance de la Biomedicina y la Biotecnología se ha conseguido utilizar fondos provenientes del sector privado y extender estas actividades, incluso a regiones de África y Latino America, facilitando que la medicina personalizada, al menos en sus aspectos diagnósticos, pueda alcanzar a personas y regiones geográficas con mayores dificultades sociales. (https://patologosinfronterasblog.wordpress.com/).

CAPTACIÓN
DE FINANCIACIÓN

FINANCIACIÓN PÚBLICA COMPETITIVA

Se relacionan los proyectos de investigación activos o concedidos en la fecha de publicación de la memoria, en los que son investigadores principales miembros que forman parte de los grupos del instituto. Teniendo en cuenta que pueden pertenecer a entidades administrativas diferentes (generalmente, Universidad de La Laguna, Servicio Canario de Salud o ambos), en cada proyecto se indica la entidad beneficiaria de la financiación. De esta forma la información proporcionada es clara y fidedigna, resultando un índice adecuado de la verdadera capacidad de captación de fondos de los investigadores del instituto. Se incluyen en esta sección tanto los proyectos institucionales gestionados por la dirección del instituto, como Las financiaciones que se relacionan corresponden a proyectos conseguidos en convocatorias competitivas nacionales, regionales o Europeas por investigadores adscritos al instituto. En unos casos la entidad beneficiaria es la Universidad de La Laguna, y en otros la Fundación Canaria para la Investigación Sanitaria, tal como se indica en el texto. Esta información se complementa con la que aparece en cada grupo individual en la sección correspondiente.

Construcción y desarrollo de la sede del ITB y servicios centrales del Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (2010-2018)

Una parte importante de las actividades de gestión desarrolladas durante los últimos años ha sido la obtención de financiación competitiva para el diseño y construcción de su sede en el Campus de Ciencias de la Salud, en estrecha relación con el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, así como su equipamiento científico. En

Construcción y desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias	
Datos del proyecto	**Referencia: ADE-210/00046**. Programa de dinamización del entorno investigador del Sistema Nacional de Salud: Apoyo a la creación de Institutos de Investigación Sanitaria. **Investigador Responsable: Rafael Alonso Solís**.
Período de realización	Solicitado en octubre de 2010 y concedido por resolución del MICINN de 29/11/2010, para su ejecución de 2011 a 2018 (prorrogado).
Entidad financiadora	Instituto de Salud Carlos III-MINECO/Cabildo Insular de Tenerife
Entidad beneficiaria	Universidad de La Laguna
Entidades colaboradoras	Hospital Universitario de Canarias, Hospital Universitario Nª Sª de la Candelaria, Cabildo Insular de Tenerife, ACIISI.
Cuantía	8.030.000 €

Resumen del proyecto: El proyecto ADE-210/00046 tiene por objeto dinamizar el desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (CIBICAN) y promover su acreditación como Instituto de Investigación Sanitaria (IIS), en la que participan la Universidad de La Laguna (ULL) y los Hospitales Universitarios asociados. El centro reúne a la práctica totalidad de investigadores biomédicos de la ULL y constituye el polo biosanitario del Parque Científico y Tecnológico de Tenerife. La financiación se ha utilizado para: a) Elaboración de un análisis estratégico para la identificación de las áreas prioritarias y definición de la estructura organizativa del centro; b) Contratación del proyecto de ejecución del edificio central y sede del ITB; y c) Construcción de la primera fase del mismo, que albergará los servicios generales y grandes equipos comunes, el animalario y un espacio destinado a laboratorios de investigación, en una instalación de unos 4.000 m2.

esta sección se relacionan los proyectos de infraestrutura que están en ejecución en la actualidad.

Diagrama mostrando el diseño del edificio central del CIBICAN, en el Campus de Ciencias de la Salud. La primera fase corresponde a la estructura cuadrada de base, que incluye dos plantas sótano (soterradas) destinadas a animalario y planta técnica, y la planta baja destinada a los servicios generales y laboratorios. La segunda consiste en una torre de cinco plantas, destinadas a oficinas, ubicación de empresas de base tecnológica y laboratorios con especificidad de áreas temáticas.

Equipamiento científico-técnico en ejecución

El instituto presentó una solicitud en la convocatoria de infraestructura cientifica del MINECO correspondiente a 2015, que fue resuelta en 2016 y financiada en su totalidad. El equipamiento se ha estado adquiriendo e instalando durante 2016-2018, adecuándose a la construcción del edificio sede del instituto (ver detalles en la sección siguiente). El objetivo de esta solicitud fue continuar con la adquisición del equipamiento general del instituto, adecuándolo a la En la tabla siguiente se resumen las características y contenido del proyecto.

Proyectos de los grupos de investigación adscritos al ITB

Las financiaciones que se relacionan corresponden a proyectos conseguidos en convocatorias competitivas nacionales, regionales o Europeas por investigadores adscritos al instituto. En unos casos la entidad beneficiaria es la Universidad de La Laguna, y en otros la Fundación Canaria para la Investigación Sanitaria, tal como se indica en el texto. Esta información se complementa con la que aparece en cada grupo individual en la sección correspondiente.

Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso

1. **Título:** Investigando la función neuronal de TDP-43 y el posible papel de USP10 en su regulación (PI17/00244). **Entidad financiadora:** Instituto de Salud Carlos III. **Entidad Beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 146.712 €. **Período:** 2018 – 2020. **Investigador Principal**: Abraham Acevedo Arozena.
2. **Título**: Dissecting the role of TDP-43 cytoplasmic mis-localization in ALS/FTD (CP15/00153). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 125.000 €. **Período**: 2016-2019. **Investigador Principal:** Abraham Acevedo Arozena.
3. **Título**: Humanizing the Tardbp (TDP43) locus in the mouse. **Entidad financiadora**: Motor Neurone Disease Association (MNDA) PhD studenship. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 88.843 £. **Período**: 2015-2018. **Investigador Principal:** Abraham Acevedo Arozena.
4. **Título**: Programa Nacional “Ramón y Cajal” (RYC-2012-11349). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 40.000 €. **Período**:

2014 – 2019. **Investigadora Principal:** Teresa Giráldez Fernández.

5. **Título**: NANOPDICS Optoelectrical dynamics of ion channel activation and calcium nanodomains (ERC-CoG-2014). **Entidad financiadora**: European Research Council (ERC) Consolidator Grant. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 1.999.742 €. **Período**: 2015 – 2020. **Investigadora Principal:** Teresa Giráldez.
6. **Título**: Mecanismos moleculares subyacentes al papel neuroprotector y anticonvulsionante de la quinasa neuronal SGK1.1 mediante regulación de canales iónicos KV7 (BFU2015-66490-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 157.300 €. **Período**: 2016 – 2018. **Investigadora Principal:** Teresa Giráldez Fernández.
7. **Título:** Red de Excelencia "La Iniciativa Española en Canales Iónicos". Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO; BFU2015-70067-REDC). Duración: 1/1/15-31/12/16 (prorrogado hasta 12/17). **Financiación**: 51.500 €. **Investigador Principal**: Antonio Ferrer-Montiel (Universidad Miguel Hernández, Elche).
8. **Título**: Lectura y percepción parafoveal: el papel de la amplitud visual (PSI2016-79624-P). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 60.000 €. **Período**: 2016 – 2019. **Investigador Principal:** Horacio Barber Friend.
9. **Título**: The hippocampal substructures in aging and pathology: A high-resolution Magnetic Resonance Imaging study (PSI2017-84933). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. Financiación: 96.800 €. **Período**: 2018 – 2021. **Investigador Principal:** Niels Janssen.
10. **Título**: El papel del giro frontal inferior izquierdo en la producción del lenguaje (PSI2013-46334-P). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad. **Financiación**: 72.600 €. **Período**: 2014-2017. **Investigadores principales**: Horacio A. Barber Friend y Niels Janssen.
11. **Título**: Inducción de autofagia a traves de agonistas dopaminérgicos D3, DAT y neuroprotección (BFU2013-47242-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 297.000 €. **Período**: 2014 – 2017. **Investigador Principal:** Tomás González Hernández.
12. **Título**: Regulación de autofagia a través de agonistas dopaminérgicos D2R/D3R: Inducción o inhibición, selectividad por D2R o D3R y neuroprotección (BFU2016-77363-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 200.000 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigador Principal:** Tomás González Hernández.
13. **Título**: La regulación de la liberación cuántica de neurotransmisores en la célula cromafín por factores vesiculares (BFU2013-45253-P). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 215.000 €. **Período**: 2014-2017 (prórroga). **Investigadores Principales:** José David Machado y

Ricardo Borges Jurado.

14. **Título**: Heterogeneidad de las vesículas secretoras en la célula cormafin (BFU2017-82618-P). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. Financiación: 193.000 €. **Período**: 2018-2021. **Investigadores Principales:** José David Machado y Ricardo Borges Jurado.

Enfermedades Crónicas, Raras y de Base Genética

1. **Título:** Red de Investigacion Renal REDINREN (RD16/0009/0031). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 102.300 €. **Período**: 2017-2021. **Investigador Principal**: Armando Torres Ramírez.
2. **Título:** Nuevos mecanismos de diabetogenicidad de los inmunosupresores relacionados con su unión a FKBP12: pérdida de identidad de la célula beta y cambios en la secreción de insulina. (PI16/02151). **Entidad financiadora**: Fondos para Investigación Sanitaria (FIS) – ISCIII. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 121.302 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigador Principal**: Armando Torres Ramírez.
3. **Título:** MALDEF - Molecular basis of aldosterone multisystemic effects: a key to novel therapeutic approaches in mineralcorticoid pathophysiology. (BFU2013-47089-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Ciencia e Innovación. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 160.000 €. **Período**: 2014 – 2017. **Investigador Principal**: Diego Álvarez de la Rosa Rodríguez.
4. **Título:** INMIR – Activación inapropiada del receptor de mineralcorticoides: fisiopatología y mecanismos (BFU2016-78374-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Ciencia e Innovación. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 200.000 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigador Principal**: Diego Álvarez de la Rosa Rodríguez.
5. **Título**: ADMIRE. Aldosterone and mineralocorticoid receptor: Pathophysiology, clinical implication and therapeutic innovations (BM1301). **Entidad financiadora**: European Cooperation in Science and Technology (COST). **Entidad beneficiaria**: Universidad de La Laguna. **Financiación**: 320.000 €. **Período**: 2016-2017 **Investigadores principales**: Frederic Jaisser (Centre de Recherche des Cordeliers, INSERM, París); Diego Álvarez de la Rosa (Universidad de La Laguna).
6. **Título**: Terapia de reducción de substrato en la hiperoxaluria primaria (SAF2015-69796-C2-1-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 157.300 €. **Período**: 2016 – 2019. **Investigador Principal:** Eduardo Salido Ruiz.
7. **Título**: Understanding primary hyperoxaluria type 1 towards the development of innovative therapeutic strategies (eRARE-196). **Entidad financiadora**: eRARE (EU). **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación**: 39.800 **€** (partner 2) (688.474 € total). **Período**: 2015 – 2018. **Investigador Principal:** Bodo Beck ; Eduardo Salido Ruiz (IP partner 2).
8. **Título**: Evaluación del Test Inmunológico de Sangre Oculta en Heces en el proceso diagnostico de pacientes con anemia ferropénica (PI16/02011). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fun-

dación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 57.475 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigador Principal:** Enrique Quintero.

9. **Título**: Identificación de nuevos biomarcadores para la prevención del cáncer colorrectal. **Entidad financiadora**: Asociación Española Contra el Cancer. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 183.896 €. **Período**: 2013 - 2018. **Investigador Principal:** Enrique Quintero.
10. **Título**: La Pérdida de función renal en ausencia de proteinuria en mujeres con Diabetes tipo 2 (PI16/01814). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 113.437 €. **Período**: 2017 – 2020. **Investigador Principal:** Esteban Porrini.
11. **Título**: Evaluación del error en la estimación de la función renal en pacientes con un transplante renal. **Entidad financiadora**: Sociedad Española de Nefrología. **Entidad beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Financiación:** 24.000 €. **Período**: 2015-2017. **Investigador Principal:** Esteban Porrini.
12. **Título**: Error in the dosification of carboplatin in cancer patients. Consequences of the error of etimated GFR. **Entidad financiadora**: Fundación DISA. **Entidad beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Financiación:** 14.500 €. **Período**: 2016 – 2017. **Investigador Principal:** Esteban Porrini.
13. **Título**: Programa Nacional "Ramón y Cajal" (RYC-2014-16573). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 40.000 €. **Período**: 2015 – 2020. **Investigador Principal:** Esteban Porrini.
14. **Título**: DIABESITY working group de la ERA-EDTA. **Entidad financiadora**: Sociedad Europea de Nefrología. **Entidad benficiaria**: Fundación Bioavance. **Financiación**: 75.000 €. **Período**: 2017-2021. **Investigador Principal**: Esteban Porrini.
15. **Título**: Papel de los subtipos de receptores alpha2 adrenérgicos en la regulación de la respuesta inflamatoria aguda y articular in vivo (PI15/01810). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria**: FUNCANIS. **Financiación**: 90.000 €. **Período**: 2016-2018. **Investigador principal**: Federico Díaz González.
16. **Título**: Conexión Wee1-Mus81 y cáncer: mecanismo, diagnóstico y tratamiento (AP2015/008). **Entidad financiadora**: Fundación Cajacanarias. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 41.300 €. **Período**: 2015 – 2017. **Investigador Principal:** Raimundo Freire.
17. **Título**: Conexión Wee1-Mus81 y cáncer, mecanismo, diagnóstico y tratamiento (AP2015/008). **Entidad financiadora**: Fundación Cajacanarias. **Entidad beneficiaria**: FUNCANIS. **Financiación**: 31.300 €. **Período**: 2015-2017. **Investigador principal**: Raimundo Freire.
18. **Título**: Regulación de la respuesta celular al daño del DNA y al estrés replicativo: Mecanismos moleculares e implicaciones en tumorigénesis (SAF2016-80626-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 229.900 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigadores Principales:** Raimundo Freire Betancor y Veronique A. J. Smits.

19. **Título**: Dinamica y estabilidad cromosomica (BFU2015-69142-REDT). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad. **Entidad beneficiaria**: FUNCANIS. **Financiación**: 47.000 €. **Período**: 2016-2017. **Investigadores principales**: F. Prado (P. San-Segundo Nieto, F. Cortés Ledesma, F. Monje, P. Huertas, TH. Stracker, M. González Blanco, M. Mendoza, R. Bermejo Moreno, JL. García Pérez, VAJ Smits).
20. **Título**: Consecuencias para la progenie celular de la presencia de puentes cromosómicos en anafase inducidos por agentes químicos y defectos genéticos (BFU2015-63902-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Funcis. **Financiación:** 96.800 €. **Período**: 2016 – 2017. **Investigador Principal:** Félix M. Machín Concepción.
21. **Título**: Búsqueda de defectos genéticos y agentes químicos que promueven la aparición de puentes cromosómicos en anafase y estudio que los mismos tienen en la progenie celular (PI12/00280). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 84.700 €. **Período**: 2013 – 2015 prórroga hasta 30/06/2017. **Investigador Principal:** Félix M. Machín Concepción.
22. **Título**: Sistema FGF23/Klotho como predictor de morbi-mortalidad cardiovascular (PI16/00024). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 50.215 €. **Período**: 2017-2019. **Investigador Principal:** Juan F. Navarro González.
23. **Título**: Sistema FGF23/Klotho y su relación con la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (PI13/01726). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria Rafael Clavijo. **Financiación:** 70.240 €. **Período**: 2014-2016 (prórroga de un año 2017). **Investigador Principal:** Juan F. Navarro González.
24. **Título**: Niveles séricos de Klotho soluble en la enfermedad renal crónica. Relación con el daño vascular y su papel como biomarcador de riesgo cardiovascular (SEN 2015). **Entidad financiadora**: Sociedad Española de Nefrología. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 24.000 €. **Período**: 2016-2017. **Investigador Principal:** Juan F. Navarro González.
25. **Título**: Red de Investigación Renal - REDINREN (RD16/0009/0022). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 118.673 €. **Período**: 2016-2020. **Investigador Principal:** Juan F. Navarro González.

Bioingeniería, Biotecnología, Tecnología Nutricional y Tecnología Farmacéutica

1. **Título:** Sistemas inyectables de regeneración ósea en osteoporosis. (MAT2014-55657-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 60.500 €. **Período**: 2015 – 2018. **Investigadora Principal**: Carmen Mª Évora García.
2. **Título:** Macbioblue. Proyecto demostrativo y de transferencia tecnológica para ayudar a las empresas a desarrollar nuevos productos y procesos en el ámbito de la biotecnología azul de la Macaronesia. (mac/1.1.b/086). **Entidad financiadora**: Interreg. mac 2014-2020. Fondo europeo de desa-

rrollo regional. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 137.234 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigadora Principal**: Covadonga Rodríguez González.

3. **Título:** DIVERSIFY: Enhancing the european aquaculture production by removing production bottlenecks of emerging species, producing new products and accessing new markets. (FP7-COOPERATION-KBBE- 603121). **Entidad financiadora**: Comunidad Europea - 7PM. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 236.080 €. **Período**: 2013 – 2018. **Investigadora Principal**: Covadonga Rodríguez González.
4. **Título:** Caracterización y modulación de la biosíntesis de W3 LC-PUFA en peces: una cuestión de sostenibilidad para la futura diversificación de la acuicultura (AGL2015-70994-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Ciencia y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 109.000 €. **Período**: 2016-2018. **Investigadores Principales**: Covadonga Rodríguez González, Antonio Lorenzo Hernández.
5. **Título:** MAGEC. Materiales para una avanzada generación de energía (47826-C4-4-R). **Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 87.120 €. **Período:** 2014 – 2017. **Investigador Principal**: Jorge Méndez Ramos.
6. **Título:** Tomografía de objetos de fase y visualización de imágenes biomédicas tridimensionales en tiempo real (DPI2015-66458-C2-2-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Ciencia y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 177.628 €. **Período**: 2016-2018. **Investigador Principal**: José Manuel Rodríguez Ramos.
7. **Título**: Mejorando la decodificación de datos de forma óptica en redes de comunicaciones por fibra utilizando dispositivos fotónicos neuro-inspirados (TEC2016-80063-C3-2-R). **Entidad financiadora**: MINECO - Ministerio de Economía y Competitividad. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 34.000 €. **Período**: 2016-2019. **Investigador Principal:** Ernesto Pereda De Pablo.
8. **Título**: BioFIND: Biomagnetic Framework for Identifying Network Dysfunction in dementia (Working groups on harmonisation and alignment in brain imaging methods). **Entidad financiadora**: UE (Joint Program Neurodegenerative Diseases). **Entidad beneficiaria**: Universidad de La Laguna. **Financiación**: 46.000 €. **Período**: 2016-2017. **Investigador principal**: Laura Hughes (Univ. Cambridge); Ernesto Pereda (Univ. La Laguna).
9. **Título**: IBERSINC2: Red sobre dinámica y sincronización en redes complejas (FIS2015-71929-REDT). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna (gestionado por la Universidad de Cambridge). **Financiación**: 41.000 €. **Período**: 2015-2017. **Investigador Principal**: Ernesto Pereda de Pablo.
10. **Título**: Diseño matemático de estrategias para la ingeniería metabólica de cepas de E. Coli. Como plataforma para bio-rutas sintéticas robustas (BIO2014-54411-C2-2-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 84.700 €. **Período**: 2015 – 2017. **Investigador Principal:** Néstor V. Torres Darias.

Evaluación de Servicios y Tecnologías Sanitarias

1. **Título**: Desarrollo y validación de una Herramienta de Ayuda para la Toma de Decisiones para pacientes con artrosis de rodilla candidatos a artroplastia total primaria (PI15/01264). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 30.250 €. **Período**: 2016-2018. **Investigador Principal:** Amado Javier Rivero Santana.
2. **Título**: Efectividad de una intervención virtual (CdPV) dirigida a profesionales para mejorar su actitud hacia el empoderamiento de pacientes con enfermedades crónicas: ECA por conglomerados (PI15/00566). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 26.620 €. **Período**: 2016 – 2018. **Investigadora Principal:** Lilisbeth Perestelo-Perez.
3. **Título**: Improving digital health literacy in Europe (IC-Health-727474). **Entidad financiadora**: Comisión Europea. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 149.875 €. **Período**: 2016 – 2018. **Investigadora Principal:** Lilisbeth Perestelo-Perez (Coordinadora).
4. **Título**: Efectividad y coste-efectividad de una estrategia multicomponente para implementar una guía de práctica clínica y mejorar los resultados de salud en personas con lupus (PI15/01377). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 45.980 €. **Período**: 2016 – 2018. **Investigadora Principal:** María del Mar Trujillo Martín.
5. **Título**: Estimación de utilidades para estados de salud del cuestionario de calidad de vida EQ-5D-Y en población adolescente y adulta en España. ¿Existen diferencias entre ambos grupos? (PI14/00619). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 43.500 €. **Período**: 2015- 2017. **Investigador Principal:** Oliver Rivero Arias.
6. **Título**: Impacto clínico y económico de la ozonoterapia intradiscal en pacientes en lista de espera para cirugía por hernia de disco (PI17/00120). **Entidad financiadora**: Instituto de salud carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 32.065 €. **Período**: 2018 – 2020. **Investigadora Principal:** Renata Linertová.
7. **Título**: Efectividad y coste-efectividad de intervenciones complejas de transferencia de conocimiento basadas en TICs a 5 años, para mejorar la salud en pacientes con DM2 (INDICA-DOS). (PI16/00769). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 50.215 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
8. **Título**: MASTERMIND: Information and Communication technologias to improve mental health in Europe. (ICT Policy Support Programme-Grant agreement no: 621000). **Entidad financiadora**: CIP Competitiveness and Innovation framework Programme – CE. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 40.000 €. **Período**: 2014 – 2017. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.

9. **Título**: REDISSEC-Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónica (RD16/0001/0012). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 199.135 €. **Período**: 2017 – 2021. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
10. **Título**: REDISSEC-Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónica (RD12/0001/0008). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 256.400 €. **Período**: 2013 – 2017 (prorrogado). **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
11. **Título**: EUnetHTA Joint Action 3 (EUnetHTA Joint Action 3). **Entidad financiadora**: EU Executive Agency for Health and Consumers. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 88.000 €. **Período**: 2016-2020. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
12. **Título**: ASDEU: Autistic Spectrum Disorders in the European Union (Sanco/2014/C2/035). **Entidad financiadora**: DG-SANTE (European Commission). **Entidad beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Financiación:** 70.000 €. **Período**: 2015-2017. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
13. **Título**: Prevención terciaria de la diabetes mellitus tipo II. Ensayo clínico aleatorizado Estudio INDICA (ADE10/00032). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcis. **Financiación:** 2.480.000 €. **Período**: 2011-2017. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.

Financiación público-privada no competitiva

Relación de convenios, ensayos clínicos e informes de evaluación técnica con empresas e instituciones púbicas o privadas realizados por investigadores adscritos al ITB o asociados a sus grupos de investigación. En el caso de los informes técnicos a demanda, la totalidad corresponde a la actividad del personal investigador y técnico del Servicio de Evaluación del SCS.

Convenios y contratos

1. **Título**: Eficacia de una la formulación de tacrolimus de una dosis diaria LCTP (Envarsus) para prevenir la diabetes post-trasplante renal en pacientes de riesgo: Un estudio piloto (CÓDIGO CEIm del HUC: DMPT-17; N EUDRACT: 2017-000718-52). **Empresa o Institución Público/Privada**: Laboratorios Chiesi. **Período:** 2017–2018. **Entidad Beneficiaria:** Funcanis. **Investigador Principal:** Armando Torres Ramírez. **Importe:** 58.139 €
2. **Título**: Anexo al Acuerdo Proyecto Biomarker Point para la determinación de EGFR (con fecha 28.07.2013). **Empresa o Institución Público/Privada**: Roche Pharma. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016 (Prorrogable anualmente). **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** 28.600 €.
3. **Título**: Amendment NO.1 Master Consulting Agreement. **Empresa o Institución Público/Privada**: Biomarín Pharmaceutical. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2017. **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** US$ 30.000.
4. **Título**: Proyecto “Determinación de muestras del biomarcador RAS. **Empresa o Institución Público/Privada**: AMGEM. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2014

- renovable cada año. **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** Kits.

5. **Título**: Determinación genómica de las muestras procedentes de diversos Centros Sanitarios, pertenecientes al programa "LET'S TEST EGFR". **Empresa o Institución Público/Privada**: ADKNOMA. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2014 - renovable cada año. **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** 100 € por muestra.
6. **Título**: Actualización de Hepatitis B. **Empresa o Institución Público/Privada:** GILEAD. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016-2017. **Investigador Principal:** Enrique Quintero. **Importe:** 13.500 €.
7. **Título**: Formación en VHB y VHC a Unidades de Atención al drogodependiente. **Empresa o Institución Público/Privada:** GILEAD. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2017. **Investigador Principal:** Enrique Quintero. **Importe:** 17.950 €.
8. **Título**: Mejora de la gestión de la práctica clínica y/o, formación dentro de la Fundación, al objeto de beneficiar y mejorar la práctica de la medicina en los pacientes. **Empresa o Institución Público/Privada:** ABBVIE. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2017. **Investigador Principal:** Enrique Quintero. **Importe:** 25.000 €.
9. **Título**: Estudio farmacocinético de productos líderes de CEAMED. **Empresa o Institución Público/Privada:** CEAMED. **Entidad Beneficiaria:** Funcanis. **Período:** 2016 - 2017**. Investigador Principal:** Félix Machín. **Importe:** 15,00 €/h
10. **Título**: Papel de los subtipos de receptores alpha2 adrenérgicos en la regulación de la respuesta inflamatoria aguda y articular in vivo. **Empresa o Institución Público/Privada:** ROCHE FARMA, S.A. **Entidad Beneficiaria:** Funcanis. **Período:** 2016-2018. **Investigador Principal:** José Federico Díaz González.
11. **Título**: Acuerdo de colaboracion y patrocinio novartis para realizacion de programa de formacion bajo el titulo "actividad fisica y evolucion de la artropatía". **Empresa o Institución Público/Privada:** NOVARTIS FARMACÉUTICA S.A. **Entidad Beneficiaria:** Funcanis. **Período:** 2016-2017. **Investigador Principal:** José Federico Díaz González.
12. **Título**: Medida pasiva de distancias con sensor geométrico. **Empresa o Institución Público/Privada:** Servicios de Tecnología e Informática SL (SERTEC). **Período:** 2015–2017. **Investigador Principal:** José Manuel Rodríguez Ramos. **Importe:** 141.176,47 €.
13. **Título**: Development of plenoptic contents acquisition algorithms. **Empresa o Institución Público/Privada:** Electronic and Telecommunications Research Institute (Corea, ETRI). **Período:** 2016-2017. **Investigador Principal:** José Manuel Rodríguez Ramos. **Importe:** 83.461,65 €
14. **Título**: Assesment of plenoptic refocusing methods for 3D vision-based. **Empresa o Institución Público/Privada:** European Space Agency (ESA). **Período:** 2016-2017. **Investigador Principal:** José Manuel Rodríguez Ramos. **Importe:** 80.000 €.
15. **Título**: Servicios de evaluación metodológica. **Empresa o Institución Público/Privada:** Asoc. Centro de Excelencia Internacional en Investigación sobre Cronicidad (KRONIKGUNE).

Entidad Beneficiaria: Fundación Bioavance. **Período:** 2016 - 2017. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar. Importe: 38.000 €.

16. **Título**: Licenciamiento de anticuerpos. **Empresa o Institución Público/Privada:** ABCAM. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016 - 2017. **Investigador Principal:** Raimundo Freire Betancor. **Importe:** 20.544,73 €.

Informes de Evaluación Tecnológica

1. **Título:** Estimulación Transcraneal de Corriente Directa de alta definición (HD-tDCS) en Fibromialgia. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** Lilisbeth Perestelo Pérez. **Importe concedido:** 60.000 €.
2. **Título:** Argus II. Sistema de prótesis de retina. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** Lidia García Pérez. **Importe concedido:** 60.000 €.
3. **Título:** Detección precoz de Hepatocarcinoma en pacientes de riesgo (cirrosis, hepatitis y portadores). **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigador Principal:** Amado Rivero Santana. **Importe concedido:** 60.000 €.
4. **Título:** Sistema PACS y su posible aplicación en la gestión de objetos clínicos NO-DICOM. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** Estefania Herrera Ramos. **Importe concedido:** 60.000 €.
5. **Título:** Seguridad, efectividad clínica y coste-efectividad del plasma rico en plaquetas para el tratamiento de heridas crónicas. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** Tasmania del Pino Sedeño. **Importe concedido:** 60.000 €.
6. **Título:** Alternativas existentes para la detección precoz de la desnutrición relacionada con la enfermedad para población adulta en el ámbito hospitalario. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** Noé Brito García. **Importe concedido:** 60.000 €.
7. **Título:** Protocolo para el Diagnóstico Precoz de la Enfermedad Celiaca. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** María del Mar Trujillo Martín. **Importe concedido:** 60.000 €.
8. **Título:** Marco metodológico para la relación con la industria en el contexto de la Red Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2017. **Investigadora Principal:** Ana Toledo Chávarri. **Importe concedido:** 60.000 €.

Ensayos Clínicos

1. **EC4-1-00198-16/A:** Multi-center, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, dose-ranging study followed by an observational period to evaluate the efficacy and safety of dapirolizumab pegol in subjects with moderately to severely active systemic lupus erythematosus. **Entidad financiadora:** INC RESEARCH SPAIN S.A./UCB BIOPHARMA SPRL. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2016-2018.

2. **EP4-1-00093-15:** Estudio de cohortes prospectivo y observacional para evaluar la persistencia de Inflectra™ (infliximab) en pacientes con enfermedades reumatoides que no han recibido tratamiento biológicos previos o pasan a Inflectra™ (infliximab desde Remicade™ (infliximab) estable. **Entidad financiadora:** COVANCE CAPS S.A.Hospira UK Ltd. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2016-2019.
3. **EC4-1-00080-15:** Estudio multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, en grupos paralelos para evaluar la eficacia y seguridad de sirukumab en el tratamiento de pacientes con arteritis de células gigantes. **Entidad financiadora:** GlaxoSmithKline Research & Development Limited/PHARMACEUTICAL PRODUCT DEVELOPMENT SPAIN, S.L. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2015-2020.
4. **EC4-1-00087-14:** Estudio aleatorizado, controlado y doble ciego para comparar la eficacia y seguridad de voclosporina (23,7 mg dos veces al día, o 39,5 mg dos veces al día) con placebo en lograr la remisión de los pacientes con nefritis lúpica activa. **Entidad financiadora:** Aurinia Pharmaceuticals Inc./LISK, LAURA/PHARM-OLAM INTERNATIONAL SPAIN, S.L.U. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2014-2017.
5. **EC4-1-00092-13:** Estudio de fase III, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo para evaluar la eficacia y la seguridad de Tocilizumab en pacientes con artritis de células gigantes. **Entidad financiadora:** F. HOFFMANN-LA ROCHE LTD/ROCHE FARMA, S.A./Roche Registration Limited. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2014-2017.
6. **EC4-1-00097-12:** Estudio de fase 3b, multicéntrico y abierto, para evaluar la seguridad y la eficacia a largo plazo de LY2127399 subcutáneo en pacientes con lupus sistémico eritematoso (LSE) (ILLUMINATE-X). **Entidad financiadora:** ELI LILLY AND COMPANY/ PAREXEL INTERNATIONAL, S.L. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2012-2017.
7. **FRC41/11:** Estudio en fase 3, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y de grupos paralelos para evaluar la eficacia y la seguridad de dos dosis de apremilast (CC-10004) en sujetos con artritis psoriásica activa. **Entidad financiadora:** Celgene Corporation 7 PHARMACEUTICAL PRODUCT DEVELOPMENT SPAIN, S.L. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2011-2017.
8. **Eudra-CT: 2012-005848-21:** Ensayo multicéntrico internacional, aleatorizado, doble ciego, con grupos paralelos y controlado con placebo del efecto de atrasentan sobre los resultados renales de sujetos con diabetes tipo 2 y nefropatía. SONAR: ensayo de nefropatía diabética con atrasentan. **Entidad financiadora:** AbbVie. **Investigador Principal:** Juan Francisco Navarro. **Fecha:** 2014-2018.

Captación y desarrollo de Recursos Humanos

Contratos de investigación postdoctorales

1. **Beneficiario de la beca o contrato:** Markus Conrad (Programa Ramón y Cajal, RYC-2015-18955). **Entidad Financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)**. Año de inicio y de finalización:** 2017-2021. **Investigador Principal del grupo receptor:** Horacio A. Barber Friend. **Importe concedido:** 308.600 €.

2. **Beneficiaria de la beca o contrato:** Julien Dampuré (Programa de fomento de la transferencia de conocimiento y Tecnología "Agustín de Betancourt"). **Entidad Financiadora:** Cabildo Insular de Tenerife. **Título del Proyecto:** Técnicas de neuromodulación aplicadas a las conductas adictivas como nueva estrategia terapéutica. **Año de inicio y de finalización:** 2017-2020. **Investigador Principal del grupo receptor:** Horacio A. Barber Friend**. Importe concedido:** 160.000 € (con evaluación anual).
3. **Beneficiario de la beca o contrato:** David Gillespie (Programa de fomento de la transferencia de conocimiento y Tecnología 2016-2020 "Agustín de Betancourt"). **Entidad Financiadora:** Cabildo Insular de Tenerife**. Título del Proyecto:** Rastreo in vivo basado en la reversión de fenotipo celular para encontrar nuevos fármacos inhibidores contra la quinasa Chk1 implicada en cáncer**. Año de inicio y de finalización:** 2017-2020. **Investigador Principal del grupo receptor:** Eduardo Salido Ruíz**. Importe concedido:** 160.000 € (con evaluación anual).
4. **Beneficiaria de la beca o contrato:** Laura Sayas (Programa de fomento de la transferencia de conocimiento y Tecnología "Agustín de Betancourt"). **Entidad Financiadora:** Cabildo Insular de Tenerife**. Título del Proyecto:** Identificación de nuevas dianas terapéuticas y generación de nuevos péptidos neuroprotectores en la enfermedad de Alzheimer y tauopatías relacionadas**. Año de inicio y de finalización:** 2017-2020. **Investigador Principal del grupo receptor:** Néstor Torres Darias. **Importe concedido:** 160.000 € (con evaluación anual).
5. **Beneficiaria de la beca o contrato:** Silvia Velázquez García (Programa de fomento de la transferencia de conocimiento y Tecnología "Agustín de Betancourt"). **Entidad Financiadora:** Cabildo Insular de Tenerife**. Título del Proyecto:** MetSPlat - Una plataforma in vivo para el ensayo pre-clínico de fármacos contra el Síndrome Metabólico. **Año de inicio y de finalización:** 2017-2020. **Investigador Principal del grupo receptor:** Diego Álvarez de la Rosa Rodríguez. **Importe concedido:** 160.000 €.
6. **Beneficiario de la beca o contrato:** Diego Luis-Ravelo Salazar (Programa de fomento de la transferencia de conocimiento y Tecnología "Agustín de Betancourt"). **Entidad Financiadora:** Cabildo Insular de Tenerife**. Título del Proyecto:** Autophagy induction through D2R/D3R receptors in Parkinson's disease and Huntington's disease. **Año de inicio y de finalización:** 2017-2020. **Investigador Principal del grupo receptor:** Tomás González Hernández. **Importe concedido:** 160.000 € (con evaluación.
7. **Beneficiario de la beca o contrato:** David Romero Manrique de Lara (PhD Grant 20). **Entidad Financiadora:** Comisión Europea**. Año de inicio y de finalización:** 2017-2020. **Investigador Principal del grupo receptor:** Serafin Corral**.**

Contratos de investigación predoctorales

1. **Beneficiaria de la beca o contrato:** Natalia Martín Mena (Personal Técnico de Apoyo, PTA2016-13193-I). **Entidad Financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Año de inicio y de finalización:** 2017-2019. **Investigadores Principales del grupo receptor:** Esteban Porrini y Ana Aldea Perona.
2. **Beneficiario de la beca o contrato:**

Ernesto Martín Núñez Contrato predoctoral de formación en Investigación, FI14/00033. **Entidad Financiadora.** Instituto de salud Carlos III (ISCIII)**. Año de inicio y de finalización:** 2015-2019. **Investigador Principal del grupo receptor:** Juan Francisco Navarro. **Importe concedido:** 82.400 €.

3. **Beneficiaria de la beca o contrato:** Carla María Ferri (Red de Investigación Renal, RD16/0009/0022). **Entidad Financiadora.** Instituto de salud Carlos III (ISCIII)**. Año de inicio y de finalización:** 2016-2020. **Investigador Principal del grupo receptor.** Juan Francisco Navarro. **Importe concedido**. 75.000 €.
4. **Beneficiario de la beca o contrato:** Ignacio Alonso de Vega (Programa predoctoral de formación del personal investigador para la realización de tesis doctorales, TESIS2015010066). Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI). **Año de inicio y de finalización:** 2015-2019. **Título del Proyecto:** Modificaciones post-traslacionales en la respuesta a daño en el ADN. **Investigador Principal del grupo receptor.** Eduardo Salido Ruíz. **Importe concedido**. 12.000 € brutos anuales.
5. **Beneficiaria de la beca o contrato:** Diana Filipa Botelho Reis (Contratación de personal con cargo a proyecto de investigación). **Entidad Financiadora:** Cofinanciado con fondos FEDER**. Año de inicio y de finalización:** 2017-2018. **Título del Proyecto:** Macbioblue. Proyecto demostrativo y de transferencia tecnológica para ayudar a las empresas a desarrollar nuevos productos y procesos en el ámbito de la biotecnología azul de la Macaronesia **Investigadora Principal del grupo receptor:** Covadonga Rodríguez González.

RESUMEN ESTADÍSTICO
E INFORME ECONÓMICO

RESUMEN ESTADÍSTICO

Departamentos y unidades participantes

Unidades estructurales del instituto	
Áreas y programas de investigación[1]	4
Grupos de investigación	30
Departamentos de la ULL de los que forman parte los miembros del ITB	11
Hospitales Universitarios	2
Otras unidades del Servicio Canario de Salud	1
Centros e instituciones locales o regionales con las que colabora el ITB	6

[1] Con objeto de prevenir la atomización, y en consonancia con los modelos nacionales e internacionales de clasificación, en esta memoria hemos reagrupado algunos programas de investigación respecto a la anterior.

Recursos humanos

Recursos humanos del instituto					
Categoría del PDI	**ULL**	**SCS**	**H**	**M**	**Total**
Investigadores Responsables[1]	26	11	30	7	37
Otros doctores[2] que figuran en los grupos de investigación del instituto	25	24	34	15	49
Total investigadores doctores	51	35	64	22	86
Investigadores en formación[3]			20	27	47
Personal técnico y de gestión[4]	5	8	4	9	13
Miembros honorarios	1		1		1

[1] Incluye al PDI estable de la ULL y/o el SCS y a los investigadores contratados del programa "Ramón y Cajal" u otros similares, que lideran grupos o programas de investigación del instituto, y han sido Investigadores Responsables de proyectos competitivos en 2017, o están compitiendo por ellos como grupo emergente. En la casilla "ULL" se indica el PDI que pertenece a la plantilla de la ULL en exclusiva y al PDI de la ULL con plaza vinculada en un Hospital Universitario, y en "SCS" al personal que pertenece en exclusiva a hospitales o servicios del SCS.
[2] PDI de la ULL y/o el SCS con el grado de doctor que participan en proyectos de investigación en vigencia de los investigadores responsables que dirigen grupos del instituto. Incluye tanto al PDI estable como a los investigadores contratados de los programas "Agustín de Betancourt", "Juan de la Cierva", "Río Hortega", "Sara Borrel", etc., así como a los investigadores postdoctorales contratados con cargo a proyectos. Estas cifras se corresponden con los datos proporcionados por los investigadores responsables que lideran grupos del instituto.
[3] Estudiantes de posgrado, becarios y personal contratado predoctoral incorporado a los grupos del instituto, de acuerdo a la información de cada investigador responsable. En este apartado no se han diferenciado las entidades a las que pertenecen sus directores, debido a que suelen tratarse de codirecciones y, en cualquier caso, se trata de alumnado de la ULL.
[4] El ITB, como la mayoría de los institutos de invstigación de la ULL, no dispone de personal de administración y servicios asignado por la institución. El personal indicado corresponde a personas contradas para actividades ténicas o de gestión con cargo a proyectos vigentes de los grupos de investigación, o pertenecientes a servicios asistenciales de los hospitales universitarios. En la actualidad, el instituto dispone de dos personas contratadas con cargo al proyecto ADE-2010/00046, del Instituto de Salud Carlos III (Subprograma de dinamización del entorno investigador y tecnológico del Servicio Nacional de Salud: apoyo al desarrollo de institutos de investigación santaria).
H: Hombres; M: Mujeres.

Producción científica

Publicaciones						
Áreas y Programas de Investigación		**Artículos**	**Q1 (%)**	**FI total**	**FI medio**	**Libros y capítulos**
Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso	ULL[1]	13	53.85	49.34	3.8	—
	SCS	1	100	10.29	10.29	2
	Total	14	61.54	59.64	4.26	2
Enfermedades Crónicas, Raras y de Base Genética	ULL	39	56.41	166.28	4.26	2
	SCS	19	63.16	68.82	3.62	1
	Total	58	58.62	235.1	4.05	3
Bioingen., Biotec., Tecn. Farmacéutica y Tecn. Nutricional	ULL	27	44.44	91.37	3.38	1
	SCS	—	—	—	—	—
	Total	27	44.44	91.37	3.38	1
Evaluación de Tecn. Sanitarias, Planificación e Innovación	ULL	9	88.89	23.16	2.57	—
	SCS	24	20.83	67.36	2.81	—
	Total	33	39.99	90.52	2.74	—
TOTAL	ULL	88	56.82	330.15	3.75	3
	SCS	44	40.91	146.47	3.33	3
	Total	132	51.52	476.62	3.61	6

[1] Incluye al PDI exclusivo de la ULL y al que, además, tiene plaza vinculada al SCS

Tesis doctorales, trabajos de fin de máster y seminarios de investigación

Resultados del programa de formación de investigadores	
Tesis doctorales defendidas bajo dirección de miembros del instituto	22 (12/11)[1]
Trabajos de fin de máster dirigidas por miembros del instituto	10 (3/7)[1]
Seminarios de investigación organizados e impartidos en el instituto	20
Conferenciantes locales	6
Conferenciantes nacionales	2
Conferenciantes internacionales	12
Total de investigadores visitantes que han impartido seminarios	14

[1] Relación hombres/mujeres

Actividades y resultados de transferencia y divulgación

Resultados de transferencia de conocimiento y tecnología	
Presentación de tecnologías en foros internacionales	2
Creación de empresas de base tecnológica por miembros del ITB[1]	2
Patentes en las que han participado investigadores del instituto[2]	2

[1] Una de las empresas corresponde a un investigador de la ULL (J.M.R.R.) y otra a un investigador contratado inicialmente por el proyecto IMBRAIN y posteriormente por el programa "Agustín de Betancourt" (M. Fernandes), ambos miembros del ITB en el momento del proceso de creación.
[2] Una patente corresponde a propiedad intelectual de la Universidad de La Laguna (José Manuel Rodríguez Ramos), y otra a la FUNCANIS (J.F.N.) en colaboración con la Fundación Jiménez Díaz.

Actividades de divulgación	
Programas de Doblé Hélice–radio emitidos	52
Capítulos de Doblé Hélice–televisión en fase de rodaje y producción	13

Captación de recursos externos

Proyectos activos y cantidades ponderadas correspondientes al año reseñado[1]			
Entidades beneficiarias	FUNCANIS	ULL	TOTAL
Nº de proyectos	32	27	59
Cantidad ponderada a un año	1.280.032 €	1.476.143 €	2.756.175 €

[1] Se incluyen tanto los proyectos individuales, así como proyectos de infraestructura científica y grandes instalaciones

Convenios y contratos público-privados				
Entidades gestoras	FUNCANIS	ULL	FBIO	TOTAL
Convenios y contratos	4	3	9	16
Ensayos clínicos	8	—	—	8

INFORME ECONÓMICO DEL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL

Ejecución del presupuesto anual de la Universidad de La Laguna

La cantidad asignada asignado en el presupuesto anual de la Universidad de La Laguna para el Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas en 2017 fue de 2.848,89 €. Dicho presupuesto se destinó a gastos generales de la oficina de gestión del instituto, edición e impresión de la memoria anual, gastos parciales relacionados con viaje de expertos que fueron invitados en diferentes actividades patrocinadas o dirigidas por el ITB, para complementar los gastos de la "Ayuda a la organización de seminarios de formación/especialización coordinados por los Institutos Universitarios de investigación de la ULL", tal como se detallan a continuación por conceptos:

- **Dietas y viajes: 210,11 €** – Corresponden, en general, a pagos parciales de gastos de viajes de conferenciantes invitados a seminarios provenientes de la Ayuda dada por la Universidad de la Laguna antes especificada, en particular para el Dr. Timothy Marzullo, que impartió el seminario "Bringing the Body's Electrical Signals Out of the Body", que se celebró el día 14 de marzo de 2017 en la Sección de Medicina de la ULL, y del Dr. Adrián M. Ramos, que impartió el seminario "Papel de la inflamación en la toxicidad renal y extrarrenal de los inhibidores de calcineurina", impartido el día 17 de Mayo de 2017 en la Unidad de Nefrología del HUC.
- **Impresiones de memoria/carteles del ITB: 2.624,02 €** – Corresponden a impresiones digitales de las memorias del Instituto de los años 2014, 2015 y 2016, así como los carteles y paneles que se utilizaron para participar en la Feria de la Ciencia de la Laguna y en Biovaria 2017.
- **Gastos de oficina: 14,76 €** – Corresponden a envíos de las memorias impresas a los miembros del Comité Asesor Externo del instituto.

En la tabla siguiente se detallan los gastos mencionados, tal como están registrados en el Servicio de Contabilidad de la ULL, incluyendo datos del proveedor, detalle de las facturas correspondientes y conceptos de gastos.

Ejecución del presupuestos institucional del ITB en 2017				
Clave de contabilidad: 180317AA				
Presupuesto: 2.848,89 €				
Nombre empresa	***Nº factura***	***Fecha***	***Importe***	***Detalle y concepto***
Gráficas Sabater S.L	20171393	19/04/17	1.165,23	Impresión memoria ITB 2014-2015 para difusión
Fernando Díaz Marrero (Pathos)	157	15/05/17	308,80	Impresión en cartón Pluma de carteles para la Feria de la Ciencia de La Laguna 2017
Viajes El Corte Inglés	00327-700555C	18/03/17	142,92	Complemento vuelo del Dr. T. Marzullo (Ayuda a Seminarios)
Viajes El Corte Inglés	00327-701072C	01/06/17	25,62	Complemento vuelo del Dr. A. Ramos (Ayuda a Seminarios)
Viajes El Corte Inglés	00327-701068C	01/06/17	41,57	Complemento vuelo del Dr. T. Marzullo (Ayuda a Seminarios)
Gráficas Sabater S.L.	20173761	19/10/17	1.149,99	Impresión memoria ITB 2016 para difusión
Cartería	————	————	14,76	Envío de memoria anual a los miembros del Comité Asesor
TOTAL GASTOS			2.848,89	

ANEXO

ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA

ANÁLISIS DE ALGUNOS INDICADORES RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD DE INVESTIGACIÓN EN BIOMEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD DE TENERIFE

A petición del Vicerrectorado de Investigación, durante 2017 hemos realizado un análisis de la capacidad global de investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud de las entidades públicas de Tenerife. Ello ha incluido a la Universidad de La Laguna, al Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (HUC y HUNSC) y al Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud. El período seleccionado ha sido el de 2012 a 2016, y el material sujeto a análisis ha procedido de datos disponibles en el Vicerrectorado de Investigación –a su vez, contenidos en las memoria de los institutos de investigación correspondientes–, de memorias anuales del Servicio Canario de Salud, y de la búsqueda en diferentes bases de datos. Probablemente puede haber errores y omisiones, faltando información de algunos grupos e invetsigadores, pero refleja con bastante aproximación la realidad.

Se han registrado y analizado los siguientes indicadores: a) Número de Investigadores Principales de proyectos competitivos del FISSS, Plan Nacional y Europeos, incluyendo en este último caso los correspondientes a proyectos individuales (ERC, H2020, etc.) y capacitación institucional (REGPOT e INTERREG); b) Número de proyectos activos o concedidos en los años analizados correspondientes a las categorías anteriores, a los que se han añadido proyectos competitivos procedentes de fundaciones y otras entidades nacionales o internacionales bajo la denominación de "otros"; c) Cantidad de fondos captados, ponderada a 1 año o considerado en el conjunto del período analizado; d) Número de publicaciones en JCR (no se han considerado algunas, generalmente muy pocas, que no están aún indexadas o lo están en SJR); e) Número de publicaciones en Q1 y Q2; y f) Factor de impacto acumulado.

En cuanto al entorno de la muestra analizada, se han calculado por separado los indicadores correspondientes a los siguientes grupos de investigadores: a) Investigadores que son PDI de la Universidad de La Laguna y no tienen plaza hospitalaria vinculada; b) Investigadores que pertenecen a la plantilla de PDI de la Universidad de La Laguna y tienen plaza vinculada en uno de los Hospitales Universitarios de Tenerife asociados a la ULL; c) Investigadores pertenecientes a la plantilla del Servicio Canario de la Salud que no tienen vinculación laboral con la ULL, si bien en la mayoría de los casos sí tienen vinculación científica, al ser miembros de algún Instituto Universitario y/o participar en los programas de posgrado con líneas de investigación reconocidas; y d) Aunque no tiene una influencia significativa, se ha incluido algún proyecto correspondientes a investigadores del Instituto de Productos Naturales (IPNA, C.S.I.C.), en los que se produce una colaboración cruzada con el Instituto de Bio-Orgánica, colaboración que es previsible se incremente en los próximos años, más aún tras la reciente firma de un convenio entre esta institución y la Universidad de La Laguna.

En resumen, los grupos de investigación e investigadores principales analizados corresponden y son personal investigador de las siguientes instituciones: a) Los cuatro institutos de investigación de ámbito biomédico de la ULL –el Instituto de Bio-Orgánica "Antonio González" (IUBO), el Instituto de Neurociencia (IUNE), el Instituto de Tecnologías Biomédicas (ITB), estos tres integrados en el Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (CIBICAN), y el Instituto de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias (IUETSPC)–; b)

Los dos Hospitales Universitarios de Tenerife –el Hospital Universitario de Canarias (HUC) y el Hospital Universitario Nª Sª de la Candelaria (HUNSC)–; c) El Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud; y d) Investigadores biomédicos de la Universidad de La Laguna no integrados en institutos. Se trata, por lo tanto, de la situación actual, en cuanto a productividad y capacidad de captación de fondos públicos de los grupos de investigación biomédica de la isla de Tenerife, en torno a la Universidad de La Laguna y sus Hospitales Universitarios asociados, y representa, por lo tanto, una imagen actualizada y objetiva de su realidad y su potencial. Debe resaltarse que el potencial real es aún mayor, ya que no se ha analizado la posible aportación de los investigadores del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) que desarrollan investigación y desarrollo en tecnologías biomédicas, o de la recientemente creada Unidad de Genómica del Instituto de Tecnologías Renovables (ITER), con los que existen colaboraciones científicas continuadas o en fase de desarrollo, y que constituyen una oportunidad relevante de cara al futuro.

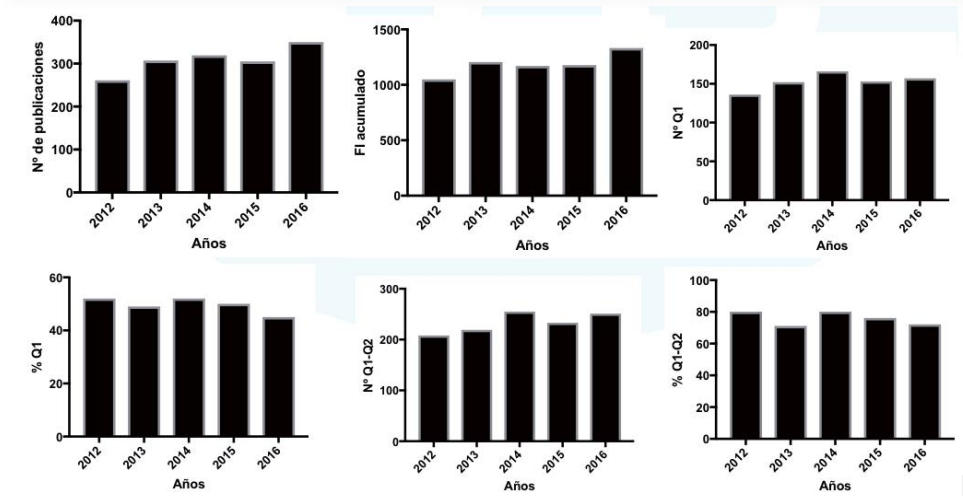


FIGURA 1. *Indicadores de productividad científica anuales en el período 2012-2016 en Biomedicina, Biotecnología y Ciencias de la Salud en Tenerife, incluyendo a investigadores y proyectos de la Universidad de La Laguna, los Hospitales Universitarios (HUC y HUNSC) y otras unidades del Servicio Canario de Salud (especialmente el Servicio de Evaluación del SCS), que forman parte del ITB como investigadores asociados.*

Como ejemplo, la Figura 1 muestra algunos indicadores de productividad por áreas, en el período 2012-2016. Dado que en todos los años analizados se oberva el mismo patrón –incluyendo un ligero, pero progresivo incremento en el número de publicaciones, en las tablas siguientes únicamene se muestran en detalle los datos correspondientes al último año.

Para visualizar de froma resumida la capacidad actual de investigación, en las Tablas I-IV y en la Figura 2 se resumen los datos de 2016 respecto al número de IPs de proyectos del Plan Nacional y la Unión Europea, número de proyectos competitivos activos en ese año y financiación correspondiente. Ello no significa que esa cantidad necesariamente se haya ejecuta-

do en 2016, ya que en unos proyectos puede tratarse del último año de ejecución, y en otros del primero. En cualquier caso, es una información relevante de la disponibilidad de financiación aproximada en el año de referencia. Al igual que en los apartados anteriores, los datos se muestran en relación a las instituciones a las que pertenecen los investigadores principales. Dado que el análisis de los datos de 2017 no ha sido finalizado aún, consideramos que la muestra de 2016 completa proporciona una imagen adecuada.

TABLA I. Distribución de Investigadores principales, número de proyectos y fondos captados entre las entidades a las que pertenecen (ULL y/o SCS) en el año 2016

Entorno de la muestra	ULL sin plaza vinculada	ULL con plaza vinculada	SCS y CSIC sin plaza ULL	Total
Nº de IPs[1] de proyectos del Plan Nacional y UE	42 (57.5 %)	8 (11.0 %)	23 (31.5 %)	73
Nº de proyectos competitivos	69 (46.9 %)	15 (10.2 %)	63 (42.9 %)	147
Fondos captados	23.704.477 € (84.1 %)	1.414.734 € (5.0 %)	3.078.403 € (10.9 %)	28.197.614 €

TABLA II. Los mismos datos de la Tabla I, diferenciando entre investigadores que son PDI de la ULL, con o sin plaza vinculada al SCS, y personal exclusivo del SCS

Entorno de la muestra	ULL con y sin plaza vinculada	SCS y CSIC sin plaza ULL	Total
Nº de IPs de proyectos FISS, Plan Nacional y UE	50 (68.5 %)	23 (31.5 %)	73
Nº de proyectos	84 (57.1 %)	63 (42.9 %)	147
Fondos captados	25.119.211 € (89.1 %)	3.078.403 € (10.9 %)	28.197.614 €

TABLA III. Los mismos datos de la Tabla I, diferenciando entre PDI de la ULL sin plaza vinculada, y personal del SCS con o sin relación laboral con la ULL

Entorno de la muestra	ULL sin plaza vinculada	SCS y CSIC con y sin plaza en la ULL	Total
Nº de IPs de proyectos FISS, Plan Nacional y UE	42 (57.5 %)	31 (42.5 %)	73
Nº de proyectos	69 (46.9 %)	78 (53.1 %)	147
Fondos captados	23.704.477 € (84.1 %)	4.493.137 € (15.9 %)	28.197.614 €

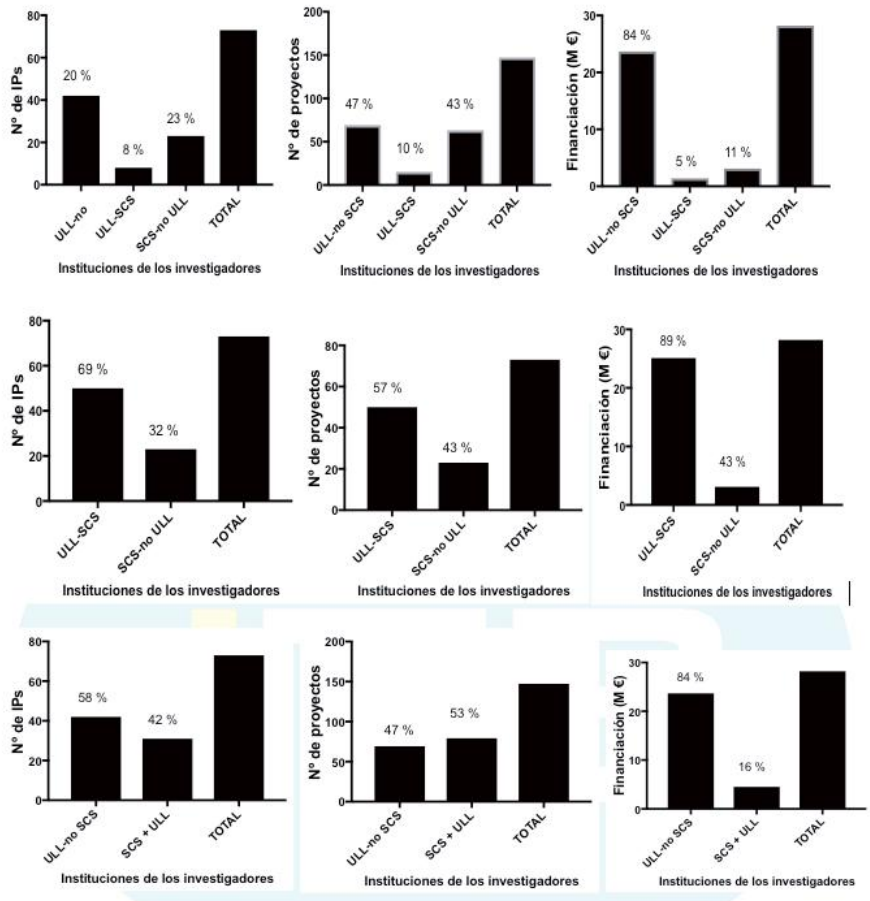


FIGURA 2. *Resumen de los datos de las Tablas I-III, correspondientes al año 2016. En la figura se representan el número total de investigadores principales de proyectos competitivos del Plan Nacional y Unión Europea (IPs), el número total de proyectos competitivos (incluyendo Plan Nacional, Unión Europea, ACIISI, así como otras agencias y fundaciones nacionales), y la financiación correspondiente en millones de euros, distribuidos entre las instituciones a las que pertenecen (ULL y SCS). En la parte superior de la figura los datos se han distribuidos en tres grupos: a) PDI de la ULL sin plaza vinculada en el SCS; b) PDI de la ULL con plaza vinculada en el SCS; c) Investigadores del SCS sin vinculación laboral con la ULL. En la parte media los mismos datos se han distribuido en dos grupos: a) PDI de la ULL, incluyendo a los que, además, tiene plaza vinculada en el SCS; y b) Investigadores del SCS sin vinculación laboral con la ULL. En la parte inferior los dos grupos son: a) PDI de la ULL sin plaza vinculada en el SCS; y b) Investigadores del SCS, incluyendo tanto a los que son PDI de la ULL y a los que no tienen vinculación laboral con la ULL. En todos los casos, la columna de la derecha representa el total de cada variable, y sobre el resto de las columnas se indica el porcentaje del total.*

TABLA IV. Resumen correspondiente a 2016 del conjunto de la capacidad global de la investigación biomédica en Tenerife (ULL y SCS) por áreas científicas

Áreas científicas	Nº de IPs	Nº de proyectos	Financiación
Neurociencias Enfermedades del SN (A)	16 (23.5 %)	19 (13.2 %)	3.835.316 € (25.5 %)
Enfemedades Crónicas y Genéticas (B)	20 (29.4 %)	46 (31.9 %)	3.481.717 € (23.2 %)
Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Salud Pública y Tecnologías Sanitarias (C)	20 (29.4 %)	52 (36.1 %)	2.143.158 € (14.3 %)
Química Médica (D)	5 (7.4 % %)	10 (6.9 % %)	1.434.753 € (9.6 %)
Bioingeniería, Biotecnología y Tecnología Farmacéutica (E)	12 (17.6 %)	17 (11.8 %)	4.128.264 € (27.5 %)
TOTAL	68	144	15.023.208 €

Finalmente, en la Tabla I y en la Figura 3 se muestran la distribución de IPs, proyectos y financiación por áreas científicas en el conjunto analizado, es decir, en los organismos públicos principales ubicados en la isla de Tenerife que desarrollan investigación biomédica, biotecnológica y sanitaria. No se ha incluido la financiación correspondiente a infraestructuras científicas y proyectos institucionales que se están ejecutando en la actualidad (edificio del ITB y sede central del CIBICAN, y equipamiento científico).

A título simplemente orientativo, en la Tabla V se comparan algunos de los indicadores requeridos por el Instituto de Salud Carlos III para la acreditación de Institutos de Investigación Sanitaria con los identificados en Tenerife respecto a los grupos de investigación incluidos en la muestra. Si bien en todos los casos los indicadores se alcanzan suficientemente, es evidente que hay una desproporción desfavorable en lo que se refiere al número de proyectos por IP. Ello se debe a que un número importante de los investigadores principales lo son de un número reducido de proyectos en el período analizado (en ocasiones, un único proyecto), y probablemente se trata de investigadores que no dirigen un grupo consolidado.

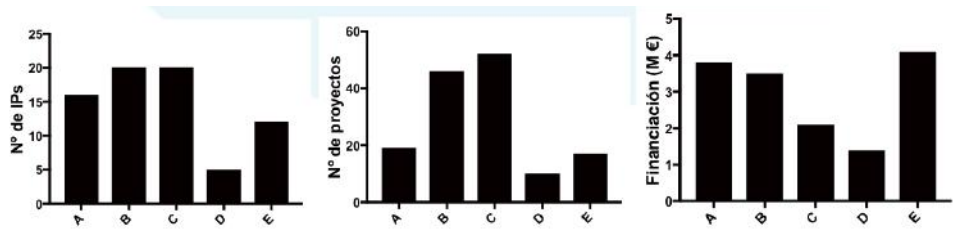


FIGURA 3. *Resumen de los datos de la Tabla IV correspondientes al año 2016, organizados por áreas científicas. A: Neurociencias Enfermedades del SN. B: Enfermedades Crónicas y Genéticas. C: Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Salud Pública y Tecnologías Sanitarias. D: Química Médica. E: Bioingeniería, Biotecnología, Tecnología Farmacéutica y Tecnología nutricional.*

TABLA V. Comparación con los indicadores del ISCIII para acreditaciones de IIS (2012-2016)

Entorno de la muestra	Nº IPs[1] ISCIII: > 10	Nº de proyectos[2] ISCIII: >40	Nº de artículos en Q1+Q2[3] ISCIII: >20	FI anual[4] ISCIII: >700
ULL + HUC + HUNSC + otras unidades del SCS en Tenerife	73	44	226	1.159

1 Investigadores principales con proyectos activos en 2016 del FISS, Plan Nacional y Europeos (no se han contabilizado otros proyectos competitivos regionales ni de otras agencias o fundaciones nacionales o internacionales).

2 Media anual de los proyectos del FISS, Plan Nacional o Europeos en el período 2012-2016.

3 Media anual del total de artículos en los cuartiles primero y segundo en el período 2012-2016.

4 Media anual del factor de impacto acumulado en el período 2012-2016.

Adicionalmente a los datos analizados, los siguientes factores identificados en las estructuras y centros de investigación correspondientes constituyen fortalezas reales que deben considerarse de cara a cualquier planificacón estratégica para los próximos años:

1. Tanto en la Universidad de La Laguna como en los dos Hospitales Universitarios están en funcionamiento plataformas científico-técnicas con un uso cooperativo. Ello incluye banco de tejidos, unidades de farmacología, plataforma de ensayos clínicos, plataformas de análisis de imagen a nivel celular y subcelular, unidad de resonancia magnética cerebral, plataforma de análisis ómicos, servicios generales de investigación, estabulario central y nuevo estabulario avanzado en construcción. Esta situación constituye, lógicamente, una oportunidad excelente para dotar de la organización y el sistema de gobernanza adecuados, de acuerdo a los modelos nacionales e internacionales similares.
2. Se dispone de un amplio espacio dedicado a la investigación biomédica, que incluye unos 2.000 m2 en los Hospitales Universitarios y unos 12.000 m2 en la Universidad de La Laguna (edificios independientes de tres institutos universitarios), incluyendo un nuevo edificio en construcción ubicado en el complejo hospitalario y en el Campus de Ciencias de la Salud, gracias a un proyecto en ejecución del ISCIII financiado por el Cabildo Insular de Tenerife.
3. Existen especialidades acreditadas en los dos Hospitales Universitarios (HUC y HUNSC), lo que añade un valor específico a la investigación traslacional que se lleva a cabo.
4. Se dispone de una potente unidad de evaluación de tecnologías y servicios sanitarios (el Servicio de Evaluación del SCS) ubicada en Tenerife, cuyos investigadores están integrados en el Instituto de Tecnologías Biomédicas de la Universidad de La Laguna. Ello ha permitido diseñar un programa de investigación específico en este área, lo que constiuye una característica diferencial del instituto en el contexto nacional.

VALORACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS DATOS: ANÁLISIS DAFO

FORTALEZAS
1. Elevado número de investigadores principales con capacidad para la captación de fondos a través de convocatorias competitivas, nacionales, Europeas o procedentes de fundaciones especializadas.
2. Alta eficiencia en la captación de financiación para instalaciones e infraestructuras a través de solicitudes institucionales.
3. Equipamiento científico avanzado, que ha permitido la estructuración de plataformas especializadas para la experimentación biomédica.
4. Gran extensión de espacio disponible para la investigación biosanitaria y biotecnológica, con capacidad para la incorporación de nuevos investigadores e instalación de nuevas plataformas.
5. Asociación previa entre diferentes grupos de la ULL, los Hospitales Universitarios y el Servicio de Evaluación del SCS, tanto a través de su incorporación a Institutos Universitarios y a través de la participación en proyectos conjuntos de amplio alcance y en programas de posgrado acreditados.
6. Producción científica de nivel medio-alto respecto al ámbito nacional e internacional, y de nivel alto respecto al ámbito regional.
7. Organización en un número razonable de áreas científicas, con presencia de diferentes grupos de investigación consolidados
8. Alta eficiencia en la captación de investigadores de excelencia (programas Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Agustín de Betancourt, Viera y Clavijo y European Research Council) y en la incorporación de dicho personal al tejido científico regional.
9. Alianzas con el Cabildo Insular de Tenerife y colaboraciones activas o en fase de desarrollo con otras entidades, como la Unidad de Tecnología Médica del IAC, el Laboratorio de Genómica del ITER o el Instituto de Productos Naturales (IPNA) del C.S.I.C.

DEBILIDADES

1. Excesiva dispersión administrativa a nivel insular, al pertenecer los grupos de investigación a instituciones diferentes, aunque científicamente relacionadas.
2. Estructura y procedimientos de gestión de la investigación inadecuados, con poca flexibilidad y excesiva carga burocrática.
3. Carencia de una estructura especializada en el ámbito biomédico y biotecnológico para la innovación, transferencia y gestión de la propiedad intelectual, con personal capacitado y estable.
4. Carencia de una organización y un sistema de gobernanza que garantice el uso óptimo de las capacidades existentes.
5. Reducido tamaño de los grupos de investigación y plantilla de PDI envejecida.
6. Dificultad de las interacciones entre la investigación básica y clínica con orientación traslacional, debida a la carencia, todavía, de espacios comunes de cooperación.
7. Excesiva carga asistencial en el caso de los investigadores clínicos con actividad asistencial en los hospitales, y burocrática en el caso de los básicos con actividad académica en la ULL.
8. Inexistencia de acuerdos consolidados entre las diferentes entidades a las que pertenecen administrativamente los investigadores, que permitan la agregación eficiente de sus capacidades (proyectos comunes, participación en programas y actividades docentes e investigadoras compartidas, agilidad y flexibilidad en la cooperación, etc.).
9. Lejanía y relativo aislamiento de los centros internacionales de investigación.

OPORTUNIDADES

1. Mejores alineamientos con los fondos estructurales Europeos asignados a Canarias, basados en las capacidades y potencial evaluables mediante criterios científicos y técnicos.
2. Posibilidad de diseñar las estructuras organizativas y de gestión de la investigación y la innovación de acuerdo a criterios internacionales, evitando errores ya cometidos previamente en otras regiones e instituciones públicas nacionales.
3. Existencia de colaboraciones, tanto actuales como potenciales, entre diferentes centros implicados en la investigación, desarrollo e innovación biomédica ubicados en el espacio insular, cuya potenciación incrementaría significativamente las fortalezas. Ello incluye, junto a la Universidad de La Laguna y los Hospitales Universitarios, al Instituto de Astrofísica de Canarias, el Instituto de Tecnologías Renovables y el Instituto de Productos Naturales y Agrobiología.
4. Localización geográfica susceptible de utilizar como ventaja la condición insular y el carácter tricontinental, tanto para poner en marcha proyectos experimentales diferenciales como para promover la recepción de investigadores internacionales de primera línea para estancias variables.
5. Condiciones ambientales y de seguridad que facilitan la organización de eventos científicos nacionales e internacionales.

AMENAZAS

1. Envejecimiento de la plantilla docente (sobre todo en el caso de la ULL) e investigadora, sin expectativas claras de prevención y corrección, al no existir un plan diseñado a tal efecto.
2. Políticas regionales en materia de investigación inexistentes – en particular en el ámbito biosanitario– y ausencia de inversión decidida en I+D+i durante los últimos años.
3. Planificación ineficiente y con frecuencia errónea del uso de los fondos estructurales Europeos por parte de la administración autonómica, generalmente basada en criterios estrictamente de repartos políticos, y no en criterios científicos y técnicos.
4. Inexistencia de un tejido empresarial con interés en la investigación e innovación biomédica, y tradicionalmente volcado en el beneficio a corto plazo.
5. Falta de tradición de las evaluaciones por expertos internacionales independientes y escasa confianza en las mismas, cuando no rechazo e incapacidad de la administración autonómica y universitaria para utilizar las conslusiones de las evaluaciones para el diseño de acciones estratégicas dicididas.

Resumen y conclusiones

1. Se han analizado los indicadores de capacidad, producción científica y competitividad en el ámbito biomédico y biotecnológico de la Universidad de La Laguna y los Hospitales Universitarios de Tenerife en el período 2012-2016.
2. En base a los datos del período analizado, se constata que en el entorno estudiado existe la suficiente fortaleza para desarrollar una investigación biomédica de calidad y con clara vocación de excelencia. A eso se suma la existencia en Tenerife de diferentes estructuras de investigación biomédica dependientes de distintas administraciones, que ya cooperan científicamente y cuyo potencial se multiplicaría a través de un proyecto común. Ello se refiere, junto a la ULL y los dos Hospitales Universitarios, a la Unidad de Genómica del ITER, a la Unidad de Tecnología Biomédica del IAC y al Instituto de Productos Naturales y Agrobiología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Esta conclusión, constatada en diversas ocasiones, debería tener como consecuencia la decisión por parte de las administraciones implicadas de una acción integradora.
3. Se ha constatado que los grupos y estructuras analizadas tienen una alta capacidad para la captación de fondos nacionales e internacionales competitivos, garantizando un buen nivel de financiación dependiente de su propia actividad y producción.
4. El análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas indica que se dan las circunstancias para que desde las administraciones canarias –universitaria, insular y regional– se den los pasos adecuados y se tomen las medidas necesarias para utilizar el potencial existente de manera eficiente. En este sentido, deberían ponerse en marcha iniciativas en las que participen dichas administraciones, dirigidas a la captación, formación, movilización y retención de talento, en estos momentos prácticamente inexistentes.
5. De la misma forma, se constata también que existen amenazas reales con capacidad de dificultar o, incluso, abortar el desarrollo posible de estructuras de investigación e innovación biomédica avanzadas y con capacidad de contribuir al desarrollo regional, y que dichas amenazas están relacionadas con el hasta ahora escaso interés de la administración regional en este proceso.
6. Se hace necesaria la creación de estructuras organizativas flexibles, que garanticen el funcionamiento adecuado de las existentes e incrementen sus capacidades mediante mecanismos y procedimientos cooperativos.
7. De acuerdo a los criterios y procedimientos experimentados en los centros nacionales e internacionales de excelencia en lo que se refiere a investigación e innovación en biomedicina y biotecnología, sería necesaria la consolidación de una estructura organizativa unitaria, adaptada a la realidad en la que nos encontramos, y la implementación de un sistema de gobernanza con la suficiente autonomía que garantice eficacia y flexibilidad en la gestión, y que incorpore a las diferentes estructuras existentes mediante la cooperación reglada de las entidades participantes. En cualquier caso, ello no sería incompatible con el diseño de una organización administrativa regional que facilite el acceso a las convocatorias y fondos nacionales en materia de investigación biosanitaria del Instituto de Salud Carlos III.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado gracias a los proyectos que han financiado la contratación del personal participante (E.F.A. y J.H.Y.): a) "Construcción y Desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas de Tenerife" (Subprograma de Dinamización del Entorno Investigador y Tecnológico del Servicio Nacional de Salud: Apoyo al Desarrollo de Institutos de Investigación Sanitaria – ADE-210/00046 – Instituto de Salud Carlos III); y b) "Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Islands" (IMBRAIN) – FP7-REG-POT-2012-2013-1-316137 – European Commission). Además, se ha contado con la colaboración de la Fundación Canaria para el Avance de la Biomedicina y la Biotecnología.

INSTITUTO
UNIVERSITARIO DE
TECNOLOGÍAS
BIOMÉDICAS

Memoria2017

ULL
Universidad
de La Laguna