ITB
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS
MEMORIA
2016
ULL
Universidad de La Laguna
cibican
Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias

Universidad de La Laguna

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS

Quisiéramos expresar nuestro más sincero agradecimiento
a los miembros del
Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas (ITB)
porque, de una u otra forma,
colaboraron en el desarrollo de la investigación
que precede a esta memoria
permitiéndonos el acceso a la información requerida.

Edición: Jennifer Hernández y 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

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

Miembros del Instituto 11
- Departamentos y unidades participantes 11
- Personal docente e investigador 12
- Personal técnico y de gestión 15

PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN 17

Áreas de investigación 19

Grupos y líneas de investigación 22
- Neurobiología y enfermedades del SN 22
- Enfermedades crónicas y sistémicas 31
- Enfermedades genéticas 44
- Bioingeniería, biotecnología y biología de sistemas 50
- Tecnología de servicios de salud, planificación e innovación 58

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO 63

Equipamiento científico y servicios generales 65

Plataforma de estudios celulares avanzados 66

Instrumentación analítica y centrifugación 67

Criopreservación 68

Cultivos celulares 69

Histología y banco de cerebros y tejidos 70

Lipidómica, metabolómica y proteómica 71

Conducta y fenotipado 72

Neurociencia cognitiva 75

Equipamiento general y equipos ubicados en otros centros 75

MEMORIA CIENTÍFICA 77

Publicaciones 79
- Artículos en revistas indexadas 80
- Libros y capítulos de libros 93

Programa de formación de investigadores 93
- Actividades de posgrado 94
- Programa de seminarios 95
- Cursos, conferencias y talleres 97
- Tesis doctorales dirigidas 97
- Trabajos de fin de máster 101

ÍNDICE

INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA 103

Actividades de innovación y transferencia 105
- Comité asesor de innovación y comercialización 105
- Recursos editados para los investigadores 105
- Presentación de tecnologías en foros internacionales 106
- Resultados de transferencia 106

Actividades de diseminación y divulgación 106
- Programa de radio Doble Hélice 106
- Programa de televisión Doble Hélice 109
- Página web del CIBICAN 110
- Facebook del CIBICAN 110
- Twiter del CIBICAN 110
- Linkedin del CIBICAN 111

CAPTACIÓN DE FINANCIACIÓN 113

Financiación pública competitiva 115
- Proyectos institucionales gestionados por la dirección o investigadores del instituto 115
- Proyectos de los grupos de investigación adscritos al ITB 118
- Proyectos de otras entidades en los que participan investigadores del instituto 124
- Financiación público-privada no competitiva 124

OTRAS ACTIVIDADES 131

Otras actividades de relaciones con la sociedad 133
- Primeras Jornas de Institutos Universitarios 133
- Participación en las Rutas Científicas ULL 136
- Colaboracion con la Cátedra Cultural Pedro García Cabrera 137
- Patólogos sin Fronteras 138

RESUMEN ESTADÍSTICO E INFORME ECONÓMICO 139

Resumen estadístico 141
- Departamentos y unidades participantes 141
- Recursos humanos 141
- Producción científica 142
- Tesis doctorales, trabajos de fin de máster y seminarios de investigación impartidos 143
- Actividades y resultados de transferencia 143
- Captación de recursos externos 143

Informe económico presupuesto institucional 145
- Ejecución del presupuesto anual de la Universidad de La Laguna 145

ANEXOS 147

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 profesorado y personal 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 (Anexo).

Durante los últimos años 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; y c) Diseñar una estructura administrativa autónoma, con capacidad de adaptación a las oscilaciones políticas y económicas del entorno.

2 OBJETIVOS

El ITB tiene por objetivo global el desarrollo y potenciación de la investigación biomédica de excelencia, con orientación 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 este momento, el ITB forma parte, junto con otros institutos y grupos de orientación biomédica de la ULL, de los Hospitales Universitarios de Tenerife y del Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud, de un ambicioso proyecto de la Universidad de La Laguna: el Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (CIBICAN), en cuyo desarrollo y finan-

ciación han participado el Cabildo Insular de Tenerife, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII-MINECO) y la Comisión Europea (CE). Desde el punto de vista institucional, en su sesión de 24 de abril de 2015, el Consejo de Gobierno de la ULL aprobó la creación del CIBICAN *"…como la asociación estratégica entre los institutos de investigación mencionados y con los objetivos indicados, abierta, en su caso, a la incorporación de otros institutos o grupos de investigación en bomedicina y ciencias de la vida, sin perjuicio de la normativa reglamentaria y estructura organizativa que se desarrolle al respecto, y en consonancia con los artículos 7.2 de al LOU y 120.2 de la ULL"*

3 ORGANIZACIÓN Y ÓRGANOS DE GOBIERNO

Los órganos de gobierno son colegiados y unipersonales, correspondiendo al Consejo del Instituto y a la Dirección del mismo. El Equipo Directivo está constituido por Director(a), Subdirector(a) y Secretario(a). La Comisión Ejecutiva está formada por el Equipo Directivo y los vocales que representan a las diferentes Áreas de Investigación. El ITB dispone, además, de un Comité Asesor Externo, 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) Email: ralonso@ull.edu.es

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

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

Comisión ejecutiva

La comisión Ejecutiva está formada por el equipo directivo y cinco vocales, en representación de los cinco áreas en que está organizado actualmente el instituto.

- **Vocal de Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso**: Niels Janssen (Investigador "Ramón y Cajal"; Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional). Email: njanssen@ull.edu.es

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

- **Vocal de Enfermedades Genéticas**: Veronique Smits (Investigadora Contratada Doctora, Unidad de Investigación 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). 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 componen todos los profesore(a)s e investigadore(a)s doctore(a)s del mismo, junto a una representación ponderada de los investigadore(a)s contratado(a)s no doctore(a)s y becario(a)s, y del personal de administración y servicios.

Comité asesor externo

Según resolución rectoral de 22 de Noviembre de 2012, por la que se nombra a los siguientes miembros del Comité Asesor Externo del Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas:

- José López Barneo (Catedrático de Fisiología de la Universidad de Sevilla y Director del Instituto de Biomedicina de Sevilla, Hospital "Virgen del Rocío").
- Ginés M. Salido Ruíz (Catedrático de Fisiología de la Universidad de Extremadura).
- Ramón Latorre de la Cruz (Director del Centro Interdisciplinar de Neurociencias de Valdivia-Chile).
- Luis Blanco Dávila (Profesor de Investigación del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, C.S.I.C.).

Dirección y administración

- Dirección postal: Facultad de Ciencias de la Salud, Sección de Medicina; Edifico 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 personal investigador, personal de administración y servicios y personal técnico contratado. De acuerdo con el Reglamento de Régimen Interior del instituto, son miembros del mismo los profesores e 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 desarrollan en el instituto, y los becarios e investigadores en formación adscritos.

Departamentos y unidades participantes

En el momento actual el ITB está formado por personal investigador, profesorado y personal técnico de los siguientes departamentos de la ULL y otros centros públicos o privados 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 Geografía e Historia.
- 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 Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología y Medicina Legal y Forense.
- Departamento de Psicología, Cognitiva, Social y Organizacional.

Hospitales Universitarios

- Hospital Universitario de Canarias.
- Hospital Universitario Nª Sª de la Candelaria.

Otras Unidades del Servicio Canario de Salud

- Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud.

Personal docente e investigador

En este apartado 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. Con un asterisco (*) se indican los investigadores principales (IPs) que son líderes de grupos, o son investigadores principales de proyectos competitivos activos en este momento, en el grupo de investigación al que estan adscritos. Con dos asteriscos (**) se indican los investigadores doctores que están desarrollando líneas de investigación independientes como grupos emergentes, que en el momento actual no tienen proyecto competitivo vigente. En el caso de los alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación, aparecen relacionados en el grupo de investigación al que pertenecen. Además, en la relación de miembros de los grupos de investigación aparece PDI de la plantilla de la ULL que no figuran en esta relación, por no haber solicitado aún la aceptación como miembros del instituto de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interior.

Catedráticos de Universidad

- Alonso Solís, Rafael* (Catedrático de Fisiología; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Ávila Marrero, Julio Tomás* (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Dpto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética).
- Doménech Martínez, Eduardo (Catedrático de Pediatría; Depto. de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología y Medicina Legal y Forense/CHUC).
- Évora García, Carmen María* (Catedrática de Tecnología Farmacéutica; Dpto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica).
- González Hernández, Tomás* (Catedrático de Anatomía Humana; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Hernández Hernández, Guadalberto (Catedrático de Fisiología; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Lorenzo Hernández, Antonio* (Catedrático de Zoología; Dpto. de Biología Animal y Edafología y Geología).
- Martín Vasallo, Pablo (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Dpto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética).
- Quintero Carrión, Enrique* (Catedrático de Medicina; Dpto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría;

Servicio de Aparato Digestivo, HUC, SCS).

- Rivero Ceballos, José Luis (Catedrático de Economía Aplicada; Depto. de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos).
- Salido Ruiz, Eduardo* (Catedrático de Anatomía Patológica; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas; Servicio de Anatomía Patológico, HUC, SCS).
- Siverio Expósito, José Manuel (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Dpto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética).
- Torres Darias, Néstor* (Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular; Dpto. de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética).
- Torres Ramírez, Armando* (Catedrático de Medicina; Dpto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría; Servicio de Nefrología, HUC, SCS).

Profesores Titulares de Universidad

- Abreu González, Pedro (Profesor Titular de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Álvarez de la Rosa, Diego* (Profesor Titular de Fisiología; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Barber Friend, Horacio* (Profesor Titular de Psicología Básica; Dpto. Psicología Cognitiva, Social y Organizacional).
- Bolaños Martín, Ana (Profesora Titular de Zoología; Depto. de Biología Animal y Edafología y Geología).
- Corral Quintana, Serafín** (Profesor Titular de Economía Aplicada; Dpto. de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos).
- Delgado Hernández, Araceli (Profesora Titular de Tecnología Farmacéutica; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica).
- Díaz Gómez, Nieves Marta** (Profesora Titular de Universidad; Dpto. de Enfermería).
- Díaz González, José Federico* (Profesor Titular de Medicina; Dpto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría; Servicio de Reumatología, HUC).
- Hernández Hernández, Jesús (Profesor Titular de Geografía Humana; Dpto. de Geografía e Historia).
- Pereda de Pablo, Ernesto* (Profesor Titular de Ingeniería Eléctrica; Dpto. de Ingeniería Industrial).
- Rodríguez González, Covadonga* (Profesora Titular de Zoología; Dpto. de Biología Animal y Edafología y Geología)

Profesores ayudantes y contratados doctores

- Acebes Vindel, Ángel José** (Profesor Contratado Doctor de Fisiología; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Afonso Oramas, Domingo (Profesor Contratado Doctor de Anatomía Humana; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Barroso Chinea, Pedro (Profesor Ayudante Doctor de Anatomía Humana; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- De la Cruz Muros, Ignacio (Profesor Contratado Doctor de Anatomía Humana; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Gómez González, José Francisco (Profesor Contratado Doctor de Ingeniería Eléctrica; Depto. de Ingeniería Industrial).

- Machado Ponce, José David* (Profesor Contratado Doctor de Farmacología; Dpto. de Medicina Física y Farmacología).
- Méndez Ramos, Jorge* (Profesor Contratado Doctor de Física Aplicada; Departamento de Física)
- Pérez Herrero, Edgar (Profesor Ayudante Doctor de Tcenología Farmacéutica; Depto. de Ingenieria Química y Tecnología Farmacéutica).
- Rodríguez Ramos, José Manuel* (Profesor Contratado Doctor de Ingeniería Eléctrica; Dpto. de Ingeniería Industrial).

Investigadores contratados del Programa "Ramón y Cajal"

- Giráldez Fernández, Teresa* (Investigadora Programa "Ramón y Cajal" y ERC, Área de Fisología; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Janssen, Niels* (Investigador Programa "Ramón y Cajal", Área de Psicología Básica; Dpto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional).
- Porrini, Esteban* (Investigador "Ramón y Cajal", Área de Medicina; Dpto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría).

Investigadores contratados del Programa "Agustín de Betancourt"

- Gillespie, David* (Investigador Contratado, Área de Anatomía Patológica, Programa "Agustín de Betancourt"; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Luis-Ravelo Salazar, Diego* (Investigador Contratado, Programa "Agustín de Betancourt", Área de Anatomía Humana; Dpto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Sayas Casanova, Carmen Laura* (Investigadora Contratada, Programa "Agustín de Betancourt", Área de Anatomía Humana; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Velázquez García, Silvia* (Investigadora Contratada, Programa "Agustín de Betancourt", Área de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).

Investigadores doctores contratados con cargo a proyectos

- Cerrada de Dueñas, Alejandro (Investigador Postdoctoral, proyecto ERC; Área de Fisiología, Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Castro Hernández, Javier Rafael (Investigador Contratado, Área de Medicina; Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría).
- Cuesto Gil, Germán (Investigador Contratado, Área de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Domínguez Luis, María Jesús (Investigadora Contratada, Área de Medicina; Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría).
- Gómez García, Ricardo (Investigador Postdoctoral, proyecto ERC; Área de Fisiología, Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Kshatri, Aravind (Investigador Contratado, Área de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Maglio, Laura (Investigadora Postdoctoral, proyecto ERC; Área de Fisiología, Depto. de Ciencias Médicas Básicas).
- Reyes Rodríguez, Ricardo (Investigador Contratado Doctor, Área de Tecnología Farmacéutica; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica).

- Rivero, Belinda (Coordinadora de laboratorio, proyecto ERC; Área de Fisiología, Depto. de Ciencias Médicas Básicas).

Investigadores Asociados

- Acevedo Arozena, Abraham* (Investigador Asociado; Programa "Miguel Servet", Unidad de Investigación HUC).
- Domínguez Rodríguez, Alberto* (Investigador Asociado; Médico Adjunto en el Servicio de Cardiología, HUC, SCS).
- Freire Betancor, Raimundo* (Investigador Asociado; Unidad de Investigación-HUC, CHUC).
- García Pérez, Lidia* (Investigadora Asociada; Servicio de Evaluación del SCS).
- Linertová, Renata* (Investigadora Asociada; Servicio de Evaluación del SCS).
- Machín Concepción, Félix* (Investigador Asociado; Unidad de Investigación-HUNSC, CHUC).
- Navarro González, Juan Francisco* (Investigador Asociado; Jefe de Servicio, Unidad de Investigación-HUNSC, CHUC).
- Perestelo Pérez, Lilisbeth* (Investigadora Asociada; Servicio de Evaluación del SCS).
- Ramallo Fariña, Yolanda* (Investigadora Asociada; Servicio de Evaluación del SCS).
- Ramos Goñi, Juan Manuel* (Investigador Asociado; Servicio de Evaluación del SCS).
- Rivero Santana, Amado* (Investigador Asociado; Servicio de Evaluación del SCS).
- Serrano Aguilar, Pedro Guillermo* (Investigador Asociado; Servicio de Evaluación y Planificación del SCS).
- Smits, Veronique* (Investigadora Asociada, Investigadora Contratada Doctora, Unidad de Investigación HUC / CHUC).
- Toledo Chávarri, Ana (Investigadora Asociada; Servicio de Evaluación del SCS).
- Trujillo Martín, María del Mar* (Investigadora Asociada; Servicio de Evaluación del SCS).

Miembros Honorarios

- Feria Rodríguez, Manuel (Catedrático; Dpto. de Medicina Física y Farmacología).

Personal técnico y de gestión

El instituto no dispone de PAS perteneciente a la plantilla de la ULL, y en este apartado se indica únicamente el personal adjunto a la dirección del instituto. Adicionalmente, algunos grupos de investigación disponen de personal técnico o administrativo contratado por los propios proyectos.

- Frias Arrocha, Eladio (Gestor de Proyectos contratado; proyecto ADE-210/00046).
- Hernández Yanes, Candelaria Jennifer (Gestora de Proyectos contratada; proyecto ADE-210/00046).

PROGRAMAS
DE INVESTIGACIÓN

1 ÁREAS 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 y/o complementarias. La organización actual consiste en cinco áreas, cada una con diferentes grupos y líneas de investigación independientes dirigidas por investigadores principales, tal como se resume en la tabla siguiente. En algunos casos se indica si se trata de grupos emergentes con líneas de investigación bien definidas, que se encuentran en fase de consolidación. Entre paréntesis se indica la institución a la que pertenece cada investigador 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 es el resultado de un análisis estratégico realizado entre 2012 y 2013 para el conjunto del CIBICAN, en el contexto de los proyectos ADE-210/00046 del ISCIII (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 CE (IMBRAIN. Improving Biomedical Researcj and Innovation in the Canary Islands). Los resultados de dicho análisis se han aplicado en el diseño organizativo del ITB, además de servir de marco a la incorporación de nuevas áreas. En líneas generales, la división actual en áreas responde a criterios biosanitarios y a la agrupación de los investigadores en torno a enfermedades o grupos de enfermedades, tratando de evitar una excesiva atomización. Recientemente se ha creado un área transversal y multidisciplinaria, incorporando a grupos que trabajan en los campos de la bioingeniería, biotecnología y biología de sistemas.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS
ÁREAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

I. Neurobiología y Enfermedades del Sistema Nervioso
Coordinador: Niels Janssen

- Ángel Acebes (ULL): Mecanismos moleculares en neurodegeneración
- Abraham Acevedo (HUC, SCS): Modelos animales de neurodegeneración
- Horacio Barber (ULL): Neurociencia cognitiva y psicolinguística
- Teresa Giráldez (ULL): Bases moleculares de las canalopatías humanas
- Tomás González (ULL): Vulnerabilidad y plasticidad neuronal
- Niels Janssen (ULL): Laboratorio de imagen cerebral
- José D. Machado (ULL): Biología del tráfico de vesículas secretoras
- Laura Sayas (ULL): Mecanismos moleculares de regulación de HDAC6 e implicaciones en neurodegeneración

Continúa en la página siguiente

II. Enfermedades Crónicas y Sistémicas
Coordinador: Esteban Porrini

- Diego Álvarez de la Rosa (ULL): Fisiopatología de los mineralcorticoides
- Federico Díaz (ULL, HUC): Respuesta inflamatoria y daño tisular en la artritis reumatoide
- Nieves M. Díaz y Eduardo Doménech (ULL-HUC, SCS): Nutrición, crecimiento y desarrollo infantil
- Alberto Domínguez (HUC, SCS): Investigación cardiológica
- Juan F. Navarro (HUNSC, SCS): Investigación en enfermedad renal y cardiovascular
- Enrique Quintero (ULL-HUC, SCS): Enfermedades inflamatorias y neoplásicas del tracto gastrointestinal
- Armando Torres y Esteban Porrini (ULL-HUC, SCS): Enfermedad renal crónica y complicaciones del trasplante renal

III. Enfermedades Genéticas
Coordinadora: Veronique Smits

- Jesús Ávila y Pablo Martín-Vasallo (ULL): Biología del desarrollo
- Raimundo Freire (HUC, SCS): Estrés replicativo y tumorogénesis
- David Gillespie (ULL): Identificación de dianas de daño en el DNA en la terapia anticancerosa
- Félix Machín (HUNSC, SCS): Inestabilidad genómica y cáncer
- Eduardo Salido (ULL-HUC, SCS): Patología molecular de las enfermedades raras y metabólicas
- Veronique Smits (HUC, SCS): Checkpoint en respuesta a daño en el DNA y enfermedades

IV. Bioingeniería, Biotecnología y Biología de Sistemas
Coordinador: Ernesto Pereda

- Carmen M. Évora (ULL): Sistemas de liberación de fármacos
- Jorge Méndez (ULL): Nanomateriales y espectroscopía
- Ernesto Pereda (ULL): Ingeniería eléctrica y bioingeniería
- José Manuel Rodríguez (ULL): Cámara de fases y distancias
- José Manuel Siverio (ULL): Levaduras: biotecnología y ciencia básica
- Néstor Torres (ULL): Modelización matemática y biología de sistemas
- Covadonga Rodríguez y Antonio Lorenzo (ULL): Nutrición en acuicultura

V. Tecnologías de Servicios de Salud, Planificación e Innovación
Coordinador: Pedro Serrano

- Pedro Serrano-Aguilar (SCS): Servicio de Evaluación del Servicio Canario de Salud
- Serafín Corral (ULL): Planificación estratégica e innovacion

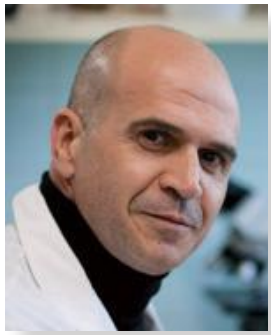
2 GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los grupos de investigación están constituidos por profesores e investigadores 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. Los investigadores contratados, los becarios de investigación y los alumnos 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, tecnicas disponibles y proyectos activos o concedidos en la fecha de elaboración de la memoria. En lo que se refiere a las publicaciones reseñadas no se pretende reflejar la producción del año correspondiente, sino una relación de 4-5 artículos entre los más representativos de los últimos años (en negrilla figuran los miembros de grupos del instituto). En el caso de grupos con más de un IP ese número es mayor, con objeto reflejar la actividad de todos ellos.

2.1 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.

Mecanismos Moleculares en Neurodegeneración



Investigador Principal: Ángel Acebes Vindel (Prof. Contratado Doctor Tipo I de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).

Investigadores doctores

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

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Ana Ninovska Romero Luis (Alumna de Doctorado)

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 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 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 €.

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 representativas

- 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 b-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.
- **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.

Modelos animales de neurodegeneración

Investigador Principal:

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

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: 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 representativas:

- 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 myotonia 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 Principal:

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

Investigadores doctores

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

Colaboradores externos

- Margaret Guillón Downes (University of Nottingham)
- Maartie van der Meij (Clínica Neurovitalia)
- Elena Salillaa (BCBL)

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Pedro J. López Pérez (Becario predoctoral)
- Benjamín Vega Peñate (Becario predoctoral)

Personal técnico y de gestión

- Enrique García Marco (Asistente de laboratorio contratado)

Líneas de investigación:

- Estudio de los procesos cognitivos asociados a la comprensión y producción del lenguaje, así como sus bases biológicas, tanto en población normal como en diferentes patologías.
- Estudio del procesamiento de estímulos percibidos en el campo visual parafoveal frente al foveal, y sus implicaciones en la lectura, la búsqueda visual y el procesamiento automático de estímulos emocionales.
- Descripción y evaluación de factores implicados en el mantenimiento de conductas adictivas, prestado especial interés a los procesos automáticos e inconscientes implicados en los mecanismos de control y autorregulación del cerebro.
- Desarrollo de terapias no invasivas de modulación cerebral aplicadas problemas concretos relacionados con las líneas de investigación básicas, Q-EEG y estimulación eléctrica cerebral.

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: 160.000 €.
- 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:

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 representativas:

- Caffarra S, **Barber HA**, Molinaro N, Carreiras, M. (2017). When the end matters: Influence of gender cues during agreement computation in bilinguals. Lang Cogn Neurosci. doi: 10.1080/23273798.2017.1283426.
- 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.

Bases moleculares de las canalopatías humanas (MOLCAN)

Investigadora Principal:

Teresa Giráldez Fernández (Programa "Ramón y Cajal"; Depto. de Ciencias Médicas Básicas).

Investigadores doctores:

- Alejandro Cerrada de Dueñas (Investigador Postdoctoral; contratado proyecto ERC).
- Aravind Kshatri (Investigador Postdoctoral; contratado proyecto ERC).
- Ricardo Gomez Garcia (Investigador Postdoctoral: Contratado proyecto ERC)
- Laura Maglio (investigadora Postdoctoral; Contratada proyecto ERC)
- Belinda Rivero (Coordinadora de Laboratorio; contratada proyecto ERC).

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

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

Personal de gestión:

- Nair Mesejo Nores (Gestora de proyecto; contratada proyecto ERC).

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 subcellular nanodomains. (OPDICS; SAF2013-50085-EXP). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Año de inicio y finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigadora Principal: Teresa Giráldez Fernández. Importe concedido: 75.000 €.
- Título: Optoelectrical dynamics of ion channel activation and calcium nanodomains (NANOPDICS; ERC-CoG-2014). Entidad financiadora: European Research Council (ERC) Consolidator Grant. 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€.

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 representativas:

- **Giraldez T**, Rothberg BS. Understanding the conformational motions of RCK gating rings. J Gen Physiol 149(4):431-441, 2017.
- 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.

Vulnerabilidad y plasticidad neuronal

Investigador Principal:

Tomas González Hernández (Catedrático de Anatomía Humana; Depto. de Ciencias Médicas Básicas)

Investigadores doctores:

- Domingo Afonso Oramas (Prof. Contratado Doctor)
- Pedro Barroso Chinea (Prof. Ayudante Doctor)
- Diego Luis-Ravelo Salazar (Investigador postdoctoral; Programa "Agustín de Betancourt")

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Felipe Fumagallo Reading (Becario predoctoral)
- Héctor M. Estévez (Becario predoctoral)

Personal técnico:

- Josmar Salas Hernández (Técnico de laboratorio)

Líneas de investigación:

El objetivo fundamental del grupo es estudiar los mecanismos básicos de las enfermedades neurodegenerativas, en particular la vulnerabilidad neuronal en la enfermedad de Parkinson y la regulación del transportador de dopamina. A través de 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.

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 €.

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 representativas:

- **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.

Laboratorio de imagen cerebral

Investigador Principal:
Niels Janssen (Programa "Ramón y Cajal"-I3; Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional).

https://sites.google.com/view/nielsjanssen/home

Alumnos de doctorado, becario e investigadores en información:

- 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: 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 €.

- Título: Virtual Reality Brain (proyecto de innovación educativa). Entidad financiadora: Universidad de La Laguna. Año de inicio y finalización: 2016. Investigador principal: Niels Janssen. Importe concedido: 1.000 €.

Técnicas disponibles:

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

Publicaciones representativas:

- 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.

Biología del tráfico de vesículas secretoras

Investigador Principal:

José David Machado Ponce (Prof. Contratado Doctor Tipo I de Farmacología; Depto. de Medicina Física y Farmacología)

Alumnos de doctorado, becarios 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: 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 representativas:

- 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.

Mecanismos moleculares de regulación de HDAC6: implicaciones en neurodegeneración

Investigadora Principal:
Carmen Laura Sayas Casanova (Programa Agustín Betancourt; Depto. de Ciencias Médicas Básicas)

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:
- Uno de los objetivos del laboratorio es 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.
- En el laboratorio estamos analizando 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.

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

Publicaciones representativas:

- 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 Psychatry. 2017; doi: 101038/mp.2016.256.
- 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

2.2 *Enfermedades crónicas y sistémicas*

El objetivo de este programa es promover la investigación traslacional, tanto básica como clínica, en torno a las enfermedades de carácter crónico cuya gravedad empeora con la edad y que afectan la calidad de vida. Ello incluye, entre otras afecciones, los disturbios crónicos que afectan al riñón, el tracto gastrointestinal y el 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.

Fisiopatología de los mineralcorticoides

Investigador Principal:

Diego Alvarez de la Rosa

(Prof. Titular de Fisiología; Depto. de Ciencias Médicas Básicas)

Investigadores doctores:

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

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Violeta Cazaña-Pérez (Becaria predoctoral)
- Rubén Jiménez-Canino (Becaria FPU)
- Natalia Serrano-Morillas (Becaria FPI)
- Catalina Sierra-Ramos (Contratada proyecto BFU2013)

Líneas de investigación:

- Descubrimiento y análisis del papel fisiopatológico de genes diana de aldosterona y glucocorticoides: el objetivo de esta línea es mejorar la comprensión de la 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 y mecanismos de activación del receptor de mineralocorticoides: el objetivo de esta línea es identificar procesos celulares y 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:. Año de inicio y finalización: 2017-2020. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Silvia Velázquez García. 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: 2014-2016. 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 representativas:

- **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 d-subunit isoforms modulate channel traficking to the membrane. Am J Physiol Cell Physiol. 2012;302(6):C868-79.

Respuesta inflamatoria y daño tisular en la artritis reumatoide

Investigador Principal:

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

Investigadores doctores:

- María Jesús Domínguez Luis (Investigadora postdoctoral contratada)
- Javier Rafael Castro Hernández (Investigador postdoctoral contratado)

Investigadores asistenciales:

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

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- María Teresa Arce Franco (Alumna de doctorado)
- Estefanía Armas González (Alumna de doctorado)

Personal técnico y de gestión:

- Elsa Oramas González

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 €.
- Título: Papel de la activación de los receptores X del hígado (LXRs) en modelos animales de artritis reumatoide y sobre las funciones efectoras de los sinoviocitos tipo fibroblastos (PI12/02499). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de ini-

cio y finalización: 2013-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador principal: Federico Díaz González. Importe concedido: 114.345 €.

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 representativas:

- 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.
- 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, Herrer 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.

Enfermedades inflamatorias y neoplásicas del tracto gastrointestinal

Investigador Principal:

Enrique Quintero Carrión (Catedrático de Medicina Interna, Depto. de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría; Plaza vinculada a Jefatura del Servicio de Aparato Digestivo del HUC, CHUC).

Investigadores doctores y asistenciales:

- Manuel Hernández Guerra (Prof. Asociado y Médico Adjunto), PhD
- Antonio Gimeno García (Médico Adjunto), PhD
- David Nicolás Pérez (Médico Adjunto) PhD
- Inmaculada Alonso Abreu (Médico Adjunto) PhD
- Zaida Adrián de Ganzo (Médico adjunto), PhD
- Marta Carrillo Palau (Médico adjunto), PhD
- Yanira González Méndez (Médico adjunto), PhD
- Laura Ramos López (Médico Adjunto)
- Juan Adolfo Ortega (Médico adjunto)
- Goretti Hernández Mesa (Médico adjunto)
- Onofre Alarcón fernández (Médico adjunto)

Personal técnico y de gestión:

- Natalia González López (D.U.E.)
- Jose Luis Baute Dorta (D.U.E)
- Elena Ferrera Trujillo (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: Papel de las metaloproteinasas plasmáticas como biomarcadores en la prevención del cáncer colorrectal (PI13/02534). Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2013-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Enrique Quintero Carrión. Importe concedido: 76.351€.
- 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: Papel de los mastocitos intestinales en la modulación de la respuesta inmune innata asociada a la colitis ulcerosa (PI10/02770). Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Laura Ramos López. Importe concedido: 141.812€.
- Título: Efecto de la pentoxifilina en las uniones estrechas (tjs) de la mucosa intestinal en pacientes con síndrome de intestino irritable. Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigadora Principal: Laura Ramos López . Importe concedido: 54.884€.
- 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 de alto riesgo para asistir a los pacientes con síndromes hereditarios de cáncer colorrectal y para llevar a cabo la 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 representativas:

- **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)

- **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).
- **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)
- 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. Factor 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 Principales:

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

Investigadores doctores:

- Marian Cobo Caso
- Rosa Miquel
- Aurelio Rodríguez
- Javier Donate (Investigador contratado, programa "Sara Borrell", ISCIII)

Investigadores asistenciales:

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

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Ana Elena Rodríguez Rodríguez (Contratada Proyecto FISS)
- Sergio Luis Lima (Contratado Rio Hortega; ISCIII)
- Javier Donate Correas (Contratado Sara Borrell; ISCIII)

Personal técnico y de gestión:

- Natalia Negrín Mena (Enfermera Investigación-HUC)
- Federico González Rinne (Informático UCICEC-HUC)
- Estefanía Perez Carreño (Contratada Red de Investigación "RedInRen"; ISCIII)
- Laura Díaz Martín (Técnico de laboratorio; UCICEC-HUC)

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 (RD12/0021/0008). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2013-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Armando Torres Ramírez. Importe concedido: 132.750€.
- Título: Efectos de Tacrolimus sobre la betatrofina y la desdiferenciación de la célula beta: Implicaciones para el desarrollo de Diabetes de Novo en receptores de un trasplante renal (PI13/00149). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Armando Torres Ramírez. Importe concedido: 118.338€.
- Titulo: Glomerular hyperfiltration and the non-proteinuric pathway of GFR decline in type 2 diabetes (PI13/00342). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y de finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Esteban Porrini. Importe concedido: 45.375 €.
- Titulo: Evaluation of the error of estimated GFR in renal transplantation. Entidad Financiadora: Sociedad Española de Nefrología. Año de inicio y de finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Esteban Porrini. Importe concedido: 24.000 €.
- Titulo: Error in the dosification of carboplatin in cancer patients. Consequences of the error of estimated GFR. Entidad financiadora: DISA Foundation. Año de inicio y de finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador Principal: Esteban Porrini. Importe concedido: 14.500 €.

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 representativas:

- 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 b-cells. Am J Transplant. 2017;Apr 22. Doi:10.1111/ajt.14323. [Epub ahead of print]
- **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-Ra-**

mos C, Carrara F, Arnau MR, **de la Rosa DA**, **Salido E**, Gaspari F, **Porrini 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**, **Torres 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.

Investigación cardiológica

Investigador Principal:

Alberto Domínguez Rodríguez (Facultativo Especialista Servicio de Cardiología, HUC)

Investigadores doctores:

- Pedro Abreu González (Catedrático de EU; Dpto. Ciencias Médicas Básicas)

Líneas de investigación:

- Papel de la melatonina en el riesgo y desarrollo del infarto agudo de miocardio y otros síndromes coronarios agudos.
- Identificación de marcadores inflamatorios implicados en la fisiopatología del síndrome coronario agudo y su valor pronóstico en el post-infarto de miocardio.
- Estudio de las relaciones entre la contaminación atmosférica con la enfermedad coronaria.

Proyectos financiados activos:

- Título: Ensayo clínico, randomizado, doble ciego, y controlado con placebo de la melatonina como terapia adyuvante a la angioplastia primaria en el infarto agudo de miocardio - "Estudio MARIA" (PI15/01260). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2016-2018. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador principal: Alberto Domínguez Rodríguez. Importe concedido: 62.315 €.

Publicaciones representativas:

- **Dominguez Rodriguez A**, **Abreu Gonzalez P**. Hypertrophic cardiomyopathy Lancet. 2013; 381: 1456-1457.
- **Dominguez-Rodriguez A**, Rodríguez S, **Abreu-Gonzalez P**, Avanzas P. [Impact of air pollution on inflammation, oxidative stress and 1-year prognosis in patients hospitalized for acute coronary syndrome: design of the AIRACOS study]. Med Clin (Barc). 2013 Dec 21;141(12):529-32.
- **Dominguez-Rodriguez A**, **Abreu-Gonzalez P**, Sanchez-Sanchez JJ, Kaski JC, Reiter RJ. Melatonin and circadian biology in human cardiovascular disease. J Pineal Res 2010;49:14-22.
- **Dominguez-Rodriguez A**, **Abreu-Gonzalez P**, Kaski JC. Inflammatory systemic biomarkers in setting acute coronary syndromes--effects of the diurnal variation. Curr Drug Targets. 2009;10:1001-8.

Investigación en Enfermedad Renal y Cardiovascular (INVERCAV)

Investigador Principal:

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

Investigadores doctores:

- Mercedes Muros de Fuentes (Jefe de Sección, Servicio de Análisis Clínicos, HUNSC)
- Javier Donate Correa (Investigador post-doctoral; consiguió un contratao Sara Borrel en 2016, incorporándose a otro grupo de investigación en 2017)

Investigadores asistenciales:

- Nayra Pérez Delgado (Servicio de Análisis Clínicos)
- Carol Prieto Morín (Servicio de Análisis Clínicos. Unidad de Genética)
- Carolina Hernández Carballo (Servicio de Medicina Interna)
- Ángel López Castillo (Servicio de Cirugía Vascular)
- Alejandro Delgado Molinos (Servicio de Cirugía Vascular)
- Sergio Rodríguez Ramos (Coordinación de Trasplantes)

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Ernesto Martín Núñez
- Carolina Hernández Carballo
- Orlando Siverio Morales
- Carla María Ferri

Personal técnico y de gestión:

- Almudena Corrales (Técnico de Laboratorio – Personal de apoyo).

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

- Título: Caracterización del sistema FGF23/Klotho como diana molecular implicada en el daño vascular precoz asociado a la enfermedad renal crónica (SEN 2711). Entidad financiadora: Sociedad Española de Nefrología. Año de inicio y de finalización: 2015-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Juan F. Navarro González. Importe concedido: 24.000 €.
- 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: 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 representativas:

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

Nutrición, crecimiento y desarrollo infantil

Investigadores Principales:

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

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación

- Aythamy González Darias
- Fernanda Hernández Gutiérrez
- Adrián Hernández Padilla
- Gara Bourgon Rodríguez

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.

Proyectos financiados activos

- Título: Evaluación de la eficacia del programa “amadrina a una primeriza” en la promoción de la lactancia materna (PI 06/14). Entidad financiadora: FUNCIS. Año de inicio y de finalización: 2015-2016. Entidad beneficiaria: HUC. Investigador Principal: Aythami González Darias (Miembro del equipo: N. Marta Díaz Gómez). Importe concedido: 3.386,31 €.

Publicaciones representativas:

- **Díaz-Gómez NM**, Bissé E, Senterre T, González-González NL, **Doménech 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;64(4):605-609.
- **Díaz-Gómez NM**, Ruzafa-Martínez M, Ares S, Espiga I, De Alba C. Motivaciones y barreras percibidas por las mujeres españolas en relación a la lactancia materna. Revista Española de Salud Pública 2016; 90: e1-e18.
- Espínola-Docio B, Costa-Romero M, **Díaz-Gómez NM**, Paricio-Talayero JM Y Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Mastitis. Puesta al día. Archivos Argentinos de Pediatría. 2016; 114: 576-584.
- Ares Segura S, Arena Ansótegui J, **Díaz-Gómez N**. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplement?. Ann Pediatr (Barc). 2016;84(6):347.e1-7.
- **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.

2.3
Enfermedades genéticas

La definición de este programa viene marcada por las características diferenciales de Canarias, debido a su localización geográfica. 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. Por otra parte, aunque afecten a una cantidad limitada de individuos (no más de 2.000 en Estados Unidos), el número de enfermedades raras y huérfanas de tratamiento es muy grande (más de 5.000), de forma que el número total de pacientes afectados por una patología metabólica rara puede ser superior a 30 millones en Europa.

Biología del desarrollo

Investigadores Principales:

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

Investigadores doctores:

- Manuel José Morales González (Prof. Asociado Medicina Interna; Jefe del Servicio de Oncología Médica, HUNSC)
- Ángela Palumbo (Colaboradora externa, 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)

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Rita Marleny Martín Ramírez (Becaria predoctoral)
- Miriam Dorta Suarez (FEA Oncología Médica-HUNSC)
- Natalia Pérez Rodríguez (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.

Proyectos financiados activos:

- Título: Efecto del estrés oxidativo y citotóxico de las células de la granulosa y del cumullus en el desarrollo folicular y la madurez oocitaria en programas de Reproducción Asistida Humana (PI12/00729). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2013-2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Julio Tomás Ávila Marrero. Importe concedido: 55.660€.

Técnicas disponibles:

- Técnicas de Biología Molecular, Bioquímica, Inmunohistoquímica e Inmunocitoquímica.

Publicaciones representativas:

- 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.
- Rotoli D, **Pérez-Rodríguez ND**, **Morales M**, Maeso MD, **Ávila J**, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. IQGAP1 in Podosomes/Invadosomes is ivolved in the progression of glioblastoma multiforme depending on the tumor status. Int J Mol Sci. 2017;18(1):150.
- 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 Principal:

Veronique Smits (Investigadora Contratada Doctora, Unidad de Investigación HUC)

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Ignacio Alonso de Vega (becario)

Personal técnico y de gestión:

- Cristina Paz.

Líneas de investigación:

Estudiar los mecanismos celulares de la respuesta a daño en el DNA, y 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. Estamos trabajando para 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: Prevención de inestabilidad genómica y cáncer: Modificaciones post-traslacionales en control de la replicación del DNA y la respuesta a daño en el DNA (SAF-2013-49149-R). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria:

FUNCANIS. Investigadores principales: RaimundoFreire, Veronique Smits. Importe concedido: 180.000 €.

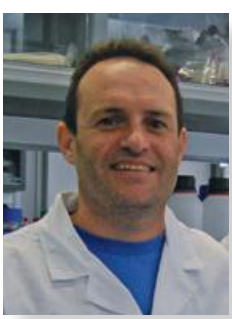
Técnicas disponibles:

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:

- **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.

Estrés replicativo y tumorogénesis



- **Investigador Principal:** Raimundo Freire Betancor (Investigador SNS líder de grupo; Unidad de Investigación, HUC).

Investigadores doctores:

- Elisa Cabrera

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Santiago Hernández

Líneas de investigación:

- Estudio de nuevas proteínas que controlan 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: Prevención de inestabilidad genómica y cáncer: Modificaciones postraslacionales en control de la replicación del DNA y la respuesta a daño en el DNA (SAF-2013-49149-R). Entidad financiadora: MINECO. Año de inicio y finalización: 2014-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigadores principales: RaimundoFreire, Veronique Smits. Importe concedido: 180.000 €.
- 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: Inestabilidad Genómica (BFU14-51672-REDC). Entidad financiadora. Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y de finalización: 2015-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador principal: Andrés Aguilera (CABIMER, Sevilla). Investigador participante: 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 representativas:

- 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.

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

Investigador Principal:

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

Becarios y estudiantes de doctorado:

- Jessica Hernández Nelson (Máster en Biomedicina)

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.

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 representativas:

- **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.

- 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: regulaiton 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 Principal:

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

Alumnos de doctorado, becarios 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 inexorablemente al Cáncer y también a ciertas enfermedades degenerativas. Además, la inestabilidad genética está detrás de la diversidad que existe dentro de 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. Los objetivos de nuestro grupo se centran en entender estos fenómenos y cómo contribuyen 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 cro-

mosómicos 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 representativas:

- 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 b-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.

Patología molecular de enfermedades raras y metabólicas

Investigador Principal:

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

Investigadores doctores:

- Cristina Martín Higueras (contrato posdoctoral, FPI).

Personal técnico y de gestión:

- Bárbara Rodríguez Rodríguez (técnico de laboratorio, CIBERER).

Líneas de investigación:

Trastornos congénitos del metabolismo, en particular la hiperoxaluria primaria tipo

I, y búsqueda de moléculas activas como aproximaciones terapéuticas en la hiperoxaluria primaria tipo I.

Técnicas disponibles:

- Análisis de biomarcadores para las terapias dirigidas en especial en el cáncer.
- Estudios preclínicos: modelos de ratón de la enfermedad para explorar terapias innovadoras: terapia génica, terapia de reducción de sustrato, terapia celular, 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 representativas:

- **Martín-Higueras C**, Torers A, **Salido E**. Molecular therapy of primary hyperoxaluria. J Inherit Metab Dis. 2017; Apr22. Doi:10.1007/s110545-017-0045-3.
- **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.

2.4
Bioingeniería, biotecnología y biología de sistemas

Programa emergente 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; (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 viológicosy su aplicación en la detección de dianas moleculares; y (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, entre otras.

Modelización matemática y biología de sistemas

Investigador Principal:

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

Investigadores doctores:

- Carlos González Alcón (Profesor Titular).

Líneas de investigación:

Modelado matemático de sistemas biológicos y su aplicación en la detección de dianas moleculares, y al 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. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Néstor Torres Darias. Importe concedido: 84.700 €.

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 representativas:

- 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.

Cámara de fases y distancias

Investigador Principal:

José Manuel Rodríguez Ramos (profesor Contrado Doctor; Depto. De Ingeniería Industrial).

Investigadores doctores:

- José Gil Marichal Hernández (Investigador contratado).
- Ángela Hernández Delgado (Investigadora contratada).

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

- Oscar Gómez Cárdenes (Alumno de Doctorado).
- Juan Manuel Trujillo Sevilla (Alumno de Doctorado).
- David Carmona Ballester (Alumno de Doctorado).
- Ángela Hernández Delgado (Investigadora contratada)

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 representativas:

- **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; doil: 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 Manuel**, **Rodríguez-Ramos Luis F**, Montilla Iciar, **Rodríguez Ramos José Manuel**. 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 Principal:

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

Investigadores doctores:

- José Fco. Gómez Glez (Profesor Contratado Doctor tipo I; Dpto. Ingeniería Industrial).

Alumnos 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 la simulación de los fenómenos biológicos, el análisis de la actividad cerebral a través de los datos neurológicos multivariantes para la evaluación de los patrones de conectividad funcional y el desarrollo de nuevas herramientas de análisis para estudiar sistemas complejos

Proyectos financiados activos:

- Título: CReativity Enhancement through Advanced brain Mapping and stimulation (FP7-ICT-2013-10- 612022). Entidad financiadora: UE (FP7). Año de inicio y finalización: 2013-2016. Entidad beneficiaria: Universidad de La Laguna. Investigador principal: Ricardo Guerreri (Univ. Bolonia), Ernesto Pereda (Univ. La Laguna). Importe concedido: 250.000 €.
- 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 representativas:

- **García-Prieto J**, Bajo R, **Pereda E**. Efficient computation of functional brain networks: toward real-time functional connectivity. Front Neuroinform. 2017;11.8. doi: 10.3389/fninf.2017.00008. eCollection 2017.
- 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 Neurophy-

siology, 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 Principal:

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

Investigadores doctores:

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

Líneas de investigación:

Asimilación de nitrato y potasio en levaduras. Actualmente estamos centrados en el estudio del papel de las arrestinas en la regulación del tráfico intracelular de los transportadores de nitrato y potasio.

Publicaciones representativas:

- **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.
- Martín Y, González YV, **Cabrera E**, Rodríguez C, **Siverio JM**. Npr1 Ser/Thr protein kinase links nitrogen source quality and carbon availability with the yeast nitrate transporter (Ynt1) levels. J Biol Chem. 2011;286(31):27225-35.
- Rodríguez C, Tejera P, Medina B, Guillén RM, Domínguez A, Ramos J, **Siverio JM**. Ure2 is involved in nitrogeen catabolite repression and salt tolerance via Ca_2^+ homeostasis and calcineurin activation in the yeast Hansenula polymorpha. J Biol Chem. 2010;285(48)37551-60.
- Martín Y, González YV, **Cabrera E**, Rodríguez C, **Siverio JM**. Npr1 Ser/Thr protein kinase links nitrogen source quality and carbon availability with the yeast nitrate transporter (Ynt1) levels. J Biol Chem. 2011;286(31):27225-35.
- Rodríguez C, Tejera P, Medina B, Guillén RM, Domínguez A, Ramos J, **Siverio JM**. Ure2 is involved in nitrogeen catabolite repression and salt tolerance via Ca_2^+ homeostasis and calcineurin activation in the yeast Hansenula polymorpha. J Biol Chem. 2010;285(48)37551-60.

Nanomateriales y espectroscopía

Investigador Principal:

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)

Alumnos, 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 Ramo. 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 representativas:

- 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 en acuicultura

Investigadores Principales:

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

Investigadores doctores:

- Deiene Rodríguez Barreto (Investigadora Contratada Doctor; Depto. de Biología Animal, Edafología y Ecología).
- Ana Bolaños Martín (Profesora Titular; Depto. de Biología Animal, Edafología y Ecología).

Alumnos de doctorado, becarios e investigadores en formación:

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

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 leicosanoides, así como con un termociclador (PCR), y genotipado.

Publicaciones representativas:

- 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.
- 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.
- 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.
- Lobo Carmen, Martín Virginia, Moreno-Ventas Xabier; Tapia-Paniagua Silvana, **Rodríguez Covadonga**, Moriñigo Miguel A, García de la Banda Inés. Shewanella putrefaciens Pdp11 probiotic supplementation as enhancer of Artemia n-3 HUFA profiles and growth performance in Senegalese sole larviculture. Aquaculture Nutrition. 2017.
- 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.

Sistemas de liberación de fármacos

Investigador Principal:

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

Investigadores doctores:

- Araceli Delgado Hernández (Profesora Titular de Tecnología Farmacéutica; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica)
- Edgar Pérez Herrero (Profesor Ayudan-

te Doctor; Depto. de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica)

- Ricardo Reyes Rodríguez (CLI; Depto. de Ingeniería Química y Tcenología Farmacéutica)

Alumnos 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 representativas:

- 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.
- 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.
- Del Rosario C, Rodríguez-Évora M, **Reyes R**, **Évora C**. BMP-2, PDGF-BB, and bone marrow mesenchymal cells in a macroporus b-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.

2.5
Tecnología de servicios de salud, planificación e innovación

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 de investigadores dedicados 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

Servicio de Evaluación del SCS: Evaluación de servicios y tecnologías sanitarias

Investigador Principal:

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

Investigadores doctores:

- Iván Castilla Rodríguez
- Lilisbeth Perestelo Pérez
- María del Mar Trujillo Martín
- Amado Rivero Santana
- Oliver Rivero Arias
- Ana Toledo Chávarri
- Tasmania del Pino Sedeño
- Laura Vallejo Torres

Investigadores no doctores:

- Lidia García Pérez
- Yolanda Ramallo Fariña
- Juan Manuel Ramos Goñi
- Renata Linertová
- 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 revisiones 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: 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 con-

glomerados. (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: Platform for sharing best practices for management of rare diseases (RARE- BestPractices FP7-HEALTH.2012.2.4.4-3-305690). Entidad financiadora: Comisión Europea - 7PM. Año de inicio y finalización: 2013-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 60.000 €.
- 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. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 70.000 €.
- Título: REDISSEC-Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónica (RD12/0001/0008). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2013-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 256.400,00 €
- 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 €
- Título: Impacto socioeconómico y sobre la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico y sus familiares en España (PI13/01040). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Renata Linertvá. Importe concedido: 13.207,50 €.
- Título: Caracterización de la salud autopercibida y estimación de utilidades a través de la nueva versión del cuestionario EQ-5D en pacientes con trastorno depresivo, o artrosis de cadera o rodilla. (PI13/00518). Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2014-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Lidia García Pérez. Importe concedido: 27.070 €.

- Título: Capacitación y fortalecimiento del paciente con trastorno mental a través de las nuevas tecnologías (H2020). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Año de inicio y finalización: 2015-2017. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Lilisbeth Perestelo-Perez. Importe concedido: 22.000 €.
- Título: Prevención terciaria de la diabetes mellitus tipo II. Ensayo clínico aleatorizado. Estudio INDICA. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Año de inicio y finalización: 2011-2016. Entidad beneficiaria: FUNCANIS. Investigador Principal: Pedro Serrano Aguilar. Importe concedido: 2.480.000€

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 representativas:

- **Rivero-Santana A**, Ferreira D, **Perestelo-Pérez L**, Westman E, Wahlund LO, Sarría A, **Serrano-Aguilar P**. Crebrospinal fluid biomarkers for the differential diagnosis between Alzheimer's disease and frontotemporal lobal degeneration: systematic review, HSROC analysis, and confounding factors. J Alzheimers Dis. 2017;55(2):625-44.
- **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-Hernán-

dez 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

Investigador Principal:

Serafín Corral Quintana (Profesor Titular de Economía Aplicada; Depto. de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos).

Investigadores doctores:

• José Luis Rivero Ceballos (Catedrático de Economía Aplicada)

• Jesús Hernández Hernández (Profesor Titular de Geografía Humana)

Alumnos 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 Representativas:

- **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**, 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.
- **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 CIENTÍFICO Y SERVICIOS GENERALES

La captación de fondos públicos para la adquisición y actualización de infraestructura científica ha constituido un objetivo específico del instituto, incluso, desde antes de 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, ni se dispone de presupuesto de mantenimiento ni se dispone de personal técnico especializado que garantice eluso 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 del ministerio con competencias en I+D en cada caso (MEC, MCT, MICINN, MINECO, etc.). 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. En cualquier caso, el equipamiento científico que se relaciona se ha ido adquiriendo con el objetivo de constituir unidades científico-técnicas y plataformas específicas centrales del ITB y el CIBICAN.

Año	Concepto	Entidad	Financiación
2001	Equipamiento científico	MEC/Cabildo de Tenerife/ACIISI	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 (2001-2015)			25.054.146,00 €
CAPACIDAD DE CAPTACIÓN ANUAL MEDIA (2001-2015)			1.670.276,40 €

1 PLATAFORMA DE ESTUDIOS CELULARES AVANZADOS

Sistema de registros electrofisiológicos (SEGAI)

- Financiación: MEC/Cabildo de Tenerife/ ACIISI (2001-2007, 268.051 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsables del equipo: Diego Álvarez de la Rosa y Teresa Giráldez.

Microscopio confocal Olympus FV1000

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 366.787 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Teresa Giráldez.

Microscopio confocal Leyca TCS SP8 y detector híbrido

- Financiación: FP7-REGPOT-IMBRAIN (2012, 340.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Teresa Giráldez.

Microscopio electrónico

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 240.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Patológica).
- Responsable del equipo: Eduardo Salido.

Ultramicrotomo

- Financiación: FP7-REGPOT-IMBRAIN (2012, 53.889 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Patológica).
- Responsable del equipo: Eduardo Salido.

Microscopio de fluorescencia Leyca DM 4000, Q-Win y G-Fluoro

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 25.601 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Sistema de microdisección por láser Leyca AS LMD

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 182.605 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

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

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 19.451 €).
- Ubicación actual: Unidad de Investigación del HUC.
- Responsable del equipo: Raimundo Freire.

Sistema de Microscopía de fluorescencia y reflexión interna (Nikon)

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2013, 85.172 €).
- Ubicación actual: Depto. De Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Teresa Giráldez.

Sistema de Microscopía de deplección por emisión estimulada (Leika)

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2015, 352.756 €).
- Ubicación actual: Depto. De Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Teresa Giráldez.

MAC SQuant Analyzer, Miltenic Biotec

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 88.275 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Veronique Smits.

Accuri, Beckton Dickinson

- Financiación: CEI-ULL (2011, 40.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Veronique Smits.

Sistema de análisis de la dinámica de la exocitosis

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 30.318 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Responsable del equipo: José David Machado.

Cámara de amplificación electrónica

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 27.665 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Responsable del equipo: José David Machado.

2 INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA Y CENTRIFUGACIÓN

Lector de microplacas de fluorescencia, luminiscencia y fotometría – Victor X5-PE-2030-0050

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 9.009 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Lector de microplacas Appliskan

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 39.085 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Espectrofotómetro de micromuestra, Nanodrop ND-1000

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 9.434 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Contador de células y partículas, Beckman Coulter Z1

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 14.517 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Responsable del equipo: Federico Díaz.

Sistema de análisis y cuantificación d eproteínas y ADN en geles y blots

- Financiación: MINECO (2013, 29.264€).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Centrífugas SIGMA 1-15 y 1-16K

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 8.441 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).

- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Ultracentrífuga, Beckman Coulter Optima L-100 XP

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 75.250 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Ultracentrífuga, Beckman Coulter Optima L-100 XP

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 69.796 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Estación formadora de gradientes, Gradient Station, Biocomp Instruments

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 12.440 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Centrífuga de alta eficacia, Avanti J-26 XP

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 43.827 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Centrífuga de sobremesa, Beckman Coulter Allegra C-12R

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 11.544 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

3 CRIOPRESERVACIÓN

Fabricador de hielo, SB90A Eurofred

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 2.972 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Liofilizador, CRYODOS-50 Telstar

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 9.050 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Ultracongelador de -80ºC, Control Técnica

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 8.995 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.
- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 12.418 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

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

- Financiación: ACIISI (2007, 12.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).

- Responsable del equipo: Tomás González.

Ultracongelador de -80 ºC, Iridium 800 V-3-STD (2 unidades)

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 28.600 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Frigorífico Zanussi ZRA939 (2 unidades)

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 1.410 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Frigorífico Zanussi ZFU629 (2 unidades)

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 1.833 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Frigorífico Combi Zanussi ZRB637

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 600 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

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

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 14.518 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana y Fisiología).
- Responsable del equipo: Tomás González y Diego Álvarez de la Rosa.

4 CULTIVOS CELULARES

Cabina de flujo laminar AV-30/70 y accesorios

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 6.863 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas.
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Cabina de flujo laminar MSC 1.2 Heraeus y accesorios

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 8.025 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Incubadores de 150 L, Thermo 371 (2 unidades)

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 10.472 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas.
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Incubador Heracell Heraus 240

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 13.467 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Incubador Heracel 150 con control de CO2

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 14.900 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Microscopio estereoscópico SZ61

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 4.405 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Microscopio invertido Nikon Eclipse TS100

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 5.965 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Autoclave AES-75 y accesorios

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 4.560 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Bomba de vacío CX2 8075-1

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 854 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Baño termostático Raypa DIGIBATH-2

- Financiación: MCT/Cabildo de Tenerife (2003, 953 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Medidor portátil de CO2

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 2.895 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Sala completa de cultivos (2), incluyendo cabinas de flujo, microscopios, incubadores, etc.

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2013, 93.813 €).
- Ubicación actual: Depto. De Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

5 Histología y banco de cerebros y tejidos

Criostato MICROM HM550PV

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 22.237 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Estación de inclusión en parafina MICROM EC350

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 9.298 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Estufa de secado INCUBAT

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 858 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Mesa de tallado ECOS Diapath Advance

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 14.688 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Microtomo de congelación MICROM HM450

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 18.538 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Vibratomo MICROM HM450PV

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 18.800 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

6 Lipidómica, metabolómica y proteómica

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).

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 126.235 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Cromatografo líquido UHPLC ACCELA (Detector PDA, automuestreador y bomba ACCELA).

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 126.235 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Cabina de extracción de gases Frontier Accela y accesorios

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 17.173 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Scanner densitométrico pare geles y placas, TLC Vusualizer

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 36.050 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Espectrofotométro FT-IR, NICOLET iS10 y NICOLET iZ10. Baño de precisión termostatizado SELECTA ULTRONIC ORBITAL

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 57.183 €).
- Ubicación actual: Facultad de Ciencias (Sección de Biología).
- Responsable del equipo: Covadonga Rodríguez.

Cromatógrafo líquido acoplado a detector de masas TDQ Quantum Vantage

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 302.449 €).

- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Eduardo Salido.

Cromatógrafo líquido 1260 Infinity acoplado a detector Diode Array (DAD) y accesorios

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 33.628,93€).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Esteban Porrini.

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

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2015, 149.927 €).
- Ubicación actual: Departamento de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Esteban Porrini.

7 Conducta y fenotipado

Piscina circular para evaluación de aprendizaje y memoria

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 7.314 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 7)
- Responsable del equipo: José David Machado.

Mice Shuttle Box para evaluación de aprendizaje y memoria

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008,
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Test de 9 orificios para evaluación de atención y discriminación visual

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 7.528 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Hot/cold plate, Tail Flick y Plantar Test para evaluación analgésica

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 14.317 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Grip Strength Meter para evaluación de actividad neuromuscular

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 2.600 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Rota-Rod para ratón para la evaluación de coordinación motora y aprendizaje

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 3.043,80 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio Insonorizado 5A).
- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Rota-Rod para rata para la evaluación de coordinación motora y aprendizaje

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 4.565,70 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,

Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio Insonorizado 5A).

- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Grip-Strength Meter para ratón y rata con accesorios para la evaluación de la función neuromuscular

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 3.060,90 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Laberinto en Cruz Elevado (Plus Maze) de ratón para evaluar conducta de la ansiedad

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 997,50 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Laberinto en Cruz Elevado (Plus Maze) de rata para evaluar conducta de la ansiedad

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 1.330,00 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Video Tracking Software ANYMAZE con camera USB y accesorios para la automatización de evaluar experiementos de conducta

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 5.594,50 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 7).
- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Sistema ActiMot 2 de monitorizar de la actividad locmotora de roedores con su propio software y accesorios

- Financiación: FPT-REGPOT-IMBRAIN (2012, 23.816,04 €).
- Ubicación actual: Dpto. de Medicina Física y Farmacología,
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio Insonorizado 5A).
- Responsable del equipo: Ángel Acebes y Abraham Acevedo.

Mice Treadmill

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 4.134 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Sistema de monitorización de actividad metabólica en ratón

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 140.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Cuarto Estabulario).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Densitómetro DEXA scanner

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 120.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 7).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Analizador de iones

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 6.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Pletismógrafo

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 30.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Analizador no invasivo de presión arterial

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 30.000 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Armario estabulario Micro-Vent Mouse Rack con ventilación (48 unidades)

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 4.500 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Cuarto Estabulario).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Armario estabulario Micro-Vent Mouse Rack con ventilación (48 unidades)

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 4.500 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas
- Sección de Fisiología (Cuarto Estabulario)
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Caja de atenuación de ruido

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 1.360 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.

- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Cámara de video y sistema de adquisición de datos

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 2.100 €).
- Ubicación actual: Depto. de Medicina Física y Farmacología.
- Unidad de Farmacología y Farmacología Clínica (Laboratorio 5).
- Responsable del equipo: José David Machado.

Equipo de anestesia para animales pequeños

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008,
- Ubicación actual: Quirófano del Animalario, Campus de Anchieta.
- Responsable del equipo: María Rosa Arnau.

8 Neurociencia cognitiva

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

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 507.309 €).
- Ubicación actual: Depto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional.
- Responsable del equipo: Horacio Barber.

9 Equipamiento general

Cabina de extracción de gases Biocasa Lite

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 5.877 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Fisiología).
- Responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa.

Cabina de extracción de gases Biocasa Lite

- Financiación: MICINN/Cabildo de Tenerife (2008, 5.877 €).
- Ubicación actual: Depto. de Ciencias Médicas Básicas (Anatomía Humana).
- Responsable del equipo: Tomás González.

Unidad de lavado y esterilización (Matachana S.L., Serie 2000 I)

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2013, 194.877 €).
- Ubicación actual: En depósito, pendiente de ser inastalada en el nuevo estabulario.
- Responsable del equipo: María Rosa Arnau.

Contador de centello líquido Tricarb 4810 TR LSC PERKIN ELMER

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2015, 38.157 €).
- Ubicación actual: Instalación radiactiva, Campus de Anchieta.
- Responsable del equipo: Carmen Mª Évora García.

Equipamiento e instalaciones de los laboratorios generales

- Financiación: MINECO/Cabildo de Tenerife (2015, 444.692 €).

- Ubicación actual: Adquisición pendiente de salir a concurso.
- Responsable del equipo: Rafael Alonso Solís.

Los equipos que se relacionan a continuación fueron adquiidos 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 nos e hace responsable de su estado ni de sus disponibilidad.

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 Mora[4] (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 CO2[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 González[3] (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.

MEMORIA CIENTÍFICA

1 PUBLICACIONES

En esta sección se relacionan las publicaciones en revistas indexadas, así como la autoría de libros, en los que han participado investigadores que son miembros del ITB y forman parte de los grupos de investigación establecidos.

Artículos en revistas indexadas

1. 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. 2016 Nov 17. pii: S0939-6411(16)30460-X. doi: 10.1016/j.ejpb.2016.11.015. [Epub ahead of print].
2. **Abt Sacks A., Perestelo-Perez L.**, Rodriguez-Martin 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 Sep;25(5):719-33. doi: 10.1111/ecc.12384. Epub 2015 Sep 28.
3. Alba G, **Pereda E**, Mañas S, Méndez LD, Duque MR, González A, González JJ. The variability of EEG functional connectivity of young ADHD subjects in different resting states. Clin Neurophysiol. 2016 Feb;127(2):1321-30. doi: 10.1016/j.clinph.2015.09.134. Epub 2015 Oct 23.
4. Alvarez-Urturi C, Andreu M, Hernandez C, Perez-Riquelme F, Carballo F, Ono A, Cruzado J, Cubiella J, Hernandez V, Mao CG, Perez E, Salas D, Andrés M, Bujanda L, Portillo I, Sarasqueta C, **Quintero E**, Morillas JD, Lanas A, Sostres C, Augé JM, Castells A, Bessa X; COLONPREV study investigators. Impact of age- and gender-specific cut-off values for the fecal immunochemical test for hemoglobin in colorectal cancer screening. Dig Liver Dis. 2016 May;48(5):542-51. doi: 10.1016/j.dld.2016.02.001. Epub 2016 Feb 9.
5. 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. 2016 Jun 7. pii: annrheumdis-2015-208918. doi: 10.1136/annrheumdis-2015-208918. [Epub ahead of print].
6. Angelis A, Kanavos P, López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Brodszky V, von der Schulenburg JM, Chevreul K, Persson U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with epidermolysis bullosa in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:31-42. doi: 10.1007/s10198-016-0783-4. Epub 2016 Apr 23.
7. Angelis A, Kanavos P, López-Bastida J, **Linertová R, Serrano-Aguilar P**; BURQOL-RD Research Network. Socioeconomic costs and health-related quality of life in juvenile idiopathic arthritis: a cost-of-illness study in the United Kingdom. BMC Musculoskelet Disord. 2016 Aug 2;17:321. doi: 10.1186/s12891-016-1129-1.
8. Ares Segura S, Arena Ansótegui J, **Díaz-Gómez NM**; en representación del Comité de Lactancia Materna de

la Asociación Española de Pediatría. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements?]. An Pediatr (Barc). 2016 Jun;84(6):347. e1-7. doi: 10.1016/ j.anpedi.2015.07.024. Epub 2015 Sep 14.

9. Augustovski F, Rey-Ares L, Irazola V, Garay OU, Gianneo O, Fernández G, Morales M, Gibbons L, **Ramos-Goñi JM**. An EQ-5D-5L value set based on Uruguayan population preferences. Qual Life Res. 2016 Feb;25(2):323-33. doi: 10.1007/s11136-015-1086-4. Epub 2015 Aug 5.

10. Ávila J, González-Fernández R, Rotoli D, Hernández J, Palumbo A. Oxidative Stress in Granulosa-Lutein Cells From In Vitro Fertilization Patients. Reprod Sci. 2016 Dec;23(12):1656-1661.

11. Avila J, Jiménez JS, **Sayas CL**, Bolós M, Zabala JC, Rivas G, Hernández F. Tau Structures. Front Aging Neurosci. 2016 Nov 8;8:262. eCollection 2016.

12. Avila J, Pallas N, Bolós M, **Sayas CL**, Hernandez F. Intracellular and extracellular microtubule associated protein tau as a therapeutic target in Alzheimer disease and other tauopathies. Expert Opin Ther Targets. 2016 Jun;20(6):653-61. doi: 10.1517/14728222.2016.1131269. Epub 2016 Feb 16.

13. Baker Bechmann M, Rotoli D, Morales M, Maeso Mdel C, García Mdel P, **Ávila J**, Mobasheri A, **Martín-Vasallo P**. Na,K-ATPase Isozymes in Colorectal Cancer and Liver Metastases. Front Physiol. 2016 Jan 29;7:9. doi: 10.3389/ fphys.2016.00009. eCollection 2016.

14. Baptista R, Ferreira RJ, Dos Santos DJ, **Fernandes MX**, Ferreira MJ. Optimizing the macrocyclic diterpenic core toward the reversal of multidrug resistance in cancer. Future Med Chem. 2016 Apr;8(6):629-45. doi: 10.4155/ fmc.16.11.

15. Barroso-Chinea P, Cruz-Muros I, Afonso-Oramas D, Castro-Hernández J, Salas-Hernández J, Chtarto 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 Apr;88:44-54. doi: 10.1016/j. nbd.2016.01.002. Epub 2016 Jan 9. (IMBRAIN)

16. Bilbao A, Escobar A, **García-Perez L**, Navarro G, Quirós R. The Minnesota living with heart failure questionnaire: comparison of different factor structures. Health Qual Life Outcomes. 2016 Feb 17;14:23. doi: 10.1186/s12955-016-0425-7.

17. 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). 2016 Dec 9. doi: 10.1038/ eye.2016.286. [Epub ahead of print]

18. Brooks ER, Hoppe B, Milliner DS, **Salido E**, Rim J, Krevitt LM, Olson JB, Price HE, Vural G, Langman CB. Assessment of Urine Proteomics in Type 1 Primary Hyperoxaluria. Am J Nephrol. 2016;43(4):293-303. doi: 10.1159/000445448. Epub 2016 May 3.

19. Carballal S, Rodríguez-Alcalde D, Moreira L, Hernández L, Rodríguez L, Rodríguez-Moranta F, Gonzalo V, Bujanda L, Bessa X, Poves C, Cubiella J, Castro I, González M, Moya E, Oquiñena S, Clofent J, **Quintero E,** Esteban P, Piñol V, Fernández FJ, Jover R,

Cid L, López-Cerón M, Cuatrecasas M, López-Vicente J, Leoz ML, Rivero-Sánchez L, Castells A, Pellisé M, Balaguer F; Gastrointestinal Oncology Group of the Spanish Gastroenterological Association. Colorectal cancer risk factors in patients with serrated polyposis syndrome: a large multicentre study. Gut. 2016 Nov;65(11):1829-1837. doi: 10.1136/gutjnl-2015-309647. PubMed PMID: 26264224.

20. Carmona A, Agüera ML, Luna Ruiz C, Buendia P, Calleros L, Garcia-Jerez A, Rodríguez-Puyol M, Arias M, Arias-Guillen M, de Arriba G, Ballarin J, Bernis C, Fernandez E, Garcia-Rebollo S, Mancha J, Del Peso G, Perez E, Poch E, Portoles JM, Rodriguez-Puyol D, Sánchez-Villanueva R, Sarro F, **Torres A**, Martin-Malo A, Aljama P, Ramirez R, Carracedo J. Markers of endothelial damage in patients with chronic kidney disease on hemodialysis. Am J Physiol Renal Physiol. 2017 Jan 11:ajprenal.00013.2016. doi: 10.1152/ajprenal.00013.2016. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28077371

21. Carrara F, Azzollini N, Nattino G, Corna D, Villa S, Cerullo D, Zoja C, Abrante B, **Luis-Lima S, Porrini E,** Cannata A, Ferrari S, Fois M, Stucchi N, Gaspari F. Simplified Method to Measure Glomerular Filtration Rate by Iohexol Plasma Clearance in Conscious Rats. Nephron. 2016;133(1):62-70. doi: 10.1159/000445843. Epub 2016 May 4.

22. Castilla-Rodriguez I., Cela E., **Vallejo-Torres L., Valcarcel-Nazco C.,** Dulin E., Espada M., Rausell D., Mar J., **Serrano-Aguilar P**. Cost-effectiveness analysis of newborn screening for sickle-cell disease in Spain. Expert Opinion on Orphan Drugs. Pages 567-575. Volume 4, 2016 - Issue 6. http://dx.doi.org/10.1080/21678707.2016.1179572.

23. Cavazza M, Kodra Y, Armeni P, De Santis M, López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Taruscio D2, Schieppati A, Iskrov G, Péntek M, von der Schulenburg JM, Kanavos P, Chevreul K, Persson U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with Duchenne muscular dystrophy in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:19-29. doi: 10.1007/s10198-016-0782-5. Epub 2016 Apr 2.

24. Cavazza M, Kodra Y, Armeni P, De Santis M, López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Gulácsi L, von der Schulenburg JM, Kanavos P, Chevreul K, Persson U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and quality of life in patients with haemophilia in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:53-65. doi: 10.1007/s10198-016-0785-2. Epub 2016 Apr 5.

25. Chevreul K, Gandré C, Brigham KB**,** López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Gulácsi L, von der Schulenburg JM, Kanavos P, Persson U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with fragile X syndrome in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:43-52. doi: 10.1007/s10198-016-0784-3. Epub 2016 Apr 12.

26. Chevreul K, Michel M, Brigham KB, López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Péntek M, von der Schulenburg JM, Kanavos P, Persson

U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with cystic fibrosis in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:7-18. doi: 10.1007/s10198-016-0781-6. Epub 2016 Apr 8.

27. Choe KN, Nicolae CM, Constantin D, Imamura Kawasawa Y, Delgado-Diaz MR, De S, **Freire R, Smits VA**, Moldovan GL. HUWE1 interacts with PCNA to alleviate replication stress. EMBO Rep. 2016 Jun;17(6):874-86. doi: 10.15252/embr.201541685. Epub 2016 May 4.
28. Chtarto A, Humbert-Claude M, Bockstael O, Das AT, Boutry S, Breger LS, Klaver B, Melas C, **Barroso-Chinea P, Gonzalez-Hernandez T**, Muller RN, DeWitte O, Levivier M, Lundberg C, Berkhout B, Tenenbaum L. A regulatable AAV vector mediating GDNF biological effects at clinically-approved sub-antimicrobial doxycycline doses. Mol Ther Methods Clin Dev. 2016 Mar 30;5:16027. doi: 10.1038/mtm.2016.27. eCollection 2016.
29. **Corral S**, Romero Manrique de Lara D., Tejedor Salguero M, Jimenez Mendoza CC, Legna-de la Nuez D, Dorta Santos M, Díaz Peña F. Assessing Jatropha Crop Production Alternatives in Abandoned Agricultural Arid Soils Using MCA and GIS. Sustainability 8 (6), 505
30. **Corral-Quintana S,** Legna-de la Nuez D, Legna Verna C, **Hernández Hernández J**, Romero-Manrique de Lara D. How to improve strategic decision-making in complex systems when only qualitative information is available. Land Use Policy 50, 83-101. doi:10.1016/j.landusepol.2015.09.004
31. **Corral-Quintana S., Hernandez-Hernandez J.,** Navarro M., **Ribero, J.L.** Transforming Mature Tourism Resorts into Sustainable Tourism Destinations through Participatory Integrated Approaches: The Case of Puerto de la Cruz. Sustainability 2016, 8(7), 680; doi:10.3390/su8070680
32. Cubiella J., Vega P., Salve M., Díaz-Ondina M., Alves MT., **Quintero E.,** Álvarez-Sánchez V., Fernández-Bañares F., Boadas J., Campo R., Bujanda L., Clofent J., Ferrandez Á., Torrealba L., Piñol V., Rodríguez-Alcalde D., Hernández V., Fernández-Seara J.; COLONPREDICT study investigators. Development and external validation of a faecal immunochemical test-based prediction model for colorectal cancer detection in symptomatic patients. BMC Med. 2016 Aug 31;14(1):128. doi: 10.1186/s12916-016-0668-5.
33. Cutolo M, Myerson GE, Fleischmann RM, Lioté F, **Díaz-González F**, Van den Bosch F, Marzo-Ortega H, Feist E, Shah K, Hu C, Stevens RM, Poder A. A Phase III, Randomized, Controlled Trial of Apremilast in Patients with Psoriatic Arthritis: Results of the PALACE 2 Trial. J Rheumatol. 2016 Sep;43(9):1724-34. doi: 10.3899/jrheum.151376. Epub 2016 Jul 15.
34. 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. 2016 Jun 6. doi: 10.1038/nrneph.2016.75. Nat Rev Nephrol. 2016 Aug;12(8):453-71. doi: 10.1038/nrneph.2016.75. Epub 2016 Jun 6.
35. Delanaye P, Ebert N, Melsom T, Gaspari F, Mariat C, Cavalier E, Björk J, Christensson A, Nyman U, **Porrini E**, Remuzzi G, Ruggenenti P, Schaeffner E, Soveri I, Sterner G, Eriksen BO, Bäck SE. Iohexol plasma clearance for measuring glomerular filtration rate in

clinical practice and research: a review. Part 1: How to measure glomerular filtration rate with iohexol? Clin Kidney J. 2016 Oct;9(5):682-99. doi: 10.1093/ckj/sfw070. Epub 2016 Aug 23.

36. Delanaye P, Melsom T, Ebert N, Bäck SE, Mariat C, Cavalier E, Björk J, Christensson A, Nyman U, **Porrini E**, Remuzzi G, Ruggenenti P, Schaeffner E, Soveri I, Sterner G, Eriksen BO, Gaspari F. Iohexol plasma clearance for measuring glomerular filtration rate in clinical practice and research: a review. Part 2: Why to measure glomerular filtration rate with iohexol? Clin Kidney J. 2016 Oct;9(5):700-4. doi: 10.1093/ckj/sfw071. Epub 2016 Sep 9.
37. Del Cura-González I, López-Rodríguez JA, Sanz-Cuesta T, Rodríguez-Barrientos R, Martín-Fernández J, Ariza-Cardiel G, Polentinos-Castro E, Román-Crespo B, Escortell-Mayor E, Rico-Blázquez M, Hernández-Santiago V, Azcoaga-Lorenzo A, Ojeda-Ruiz E, González-González AI, Ávila-Tomas JF, Barrio-Cortés J, Molero-García JM, Ferrer-Peña R, Tello-Bernabé ME, **Trujillo-Martín M**; Educaguia Group. Effectiveness of a strategy that uses educational games to implement clinical practice guidelines among Spanish residents of family and community medicine (e-EDUCAGUIA project): a clinical trial by clusters. Implement Sci. 2016 May 17;11:71. doi: 10.1186/s13012-016-0425-3.
38. 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 Jan;68(1):141-8. doi: 10.1002/acr.22675.
39. Díaz M, Dópido R, Gómez T, **Rodríguez C**. Membrane Lipid Microenvironment Modulates Thermodynamic Properties of the Na+-K+-ATPase in Branchial and Intestinal Epithelia in Euryhaline Fish In vivo. Front Physiol. 2016 Dec 15;7:589. doi: 10.3389/fphys.2016.00589. eCollection 2016
40. **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 Relationship With Those of Zinc and Copper. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016 Jun 21. [Epub ahead of print]
41. **Dominguez-Rodriguez A**. Measuring soluble CD40 ligand: it is a fancy prognostic biomarker in STEMI-patients? Ann Transl Med. 2016 Oct;4(Suppl 1):S25.
42. **Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P**. Asymptomatic severe aortic stenosis: Cardiopulmonary exercise testing in "The World of AVATAR". Am Heart J. 2016 Aug;178:e1. doi: 10.1016/j.ahj.2016.06.012. Epub 2016 Jun 25.
43. **Dominguez-Rodriguez A**, **Abreu-Gonzalez P**. Is it Time for a New Paradigm in Asymptomatic Severe Aortic Stenosis? J Am Coll Cardiol. 2016 Apr 26;67(16):1968-9. doi: 10.1016/j.jacc.2016.01.066.
44. **Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P**. Ivabradine and the anti-inflammatory effects in patients with ischemic heart disease. Int J Cardiol. 2016 Oct 15;221:627-8. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.07.096. Epub 2016 Jul 5.
45. **Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P**, Avanzas P, Consuegra-Sanchez L. Effect of Serum Growth Di-

fferentiation Factor-15 and the Syntax Score on 2-Year Outcomes in Patients With Acute Coronary Syndrome. Am J Cardiol. 2016 May 15;117(10):1569-74. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.02.031. Epub 2016 Mar 2

46. **Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P,** Consuegra-Sanchez L, Avanzas P, Sanchez-Grande A, Conesa-Zamora P. Thrombus Aspirated from Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction: Association between 3-Nitrotyrosine and Inflammatory Markers - Insights from ARTERIA Study. Int J Med Sci. 2016 Jun 18;13(7):477-82. doi: 10.7150/ijms.15463. eCollection 2016.
47. **Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P**, Piccolo R, Galasso G, Reiter RJ. Melatonin is associated with reverse remodeling after cardiac resynchronization therapy in patients with heart failure and ventricular dyssynchrony. Int J Cardiol. 2016 Oct 15;221:359-63. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.07.056. Epub 2016 Jul 5.
48. **Dominguez-Rodriguez A., Abreu-Gonzalez P.**, Reiter RJ. Melatonin for cardioprotection in ST elevation myocardial infarction: are we ready for the challenge? Heart. 2016 Dec 7. pii: heartjnl-2016-310689. doi: 10.1136/heartjnl-2016-310689. [Epub ahead of print]
49. **Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P**, Rodríguez S, Avanzas P, Juarez-Prera RA. Short-term effects of air pollution, markers of endothelial activation, and coagulation to predict major adverse cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome: insights from AIRACOS study. Biomarkers. 2016 Mar 24:1-5. [Epub ahead of print]
50. **Domínguez-Rodríguez A,** Avanzas P, González-González J, Belleyo-Belkasem C, **Abreu-González P**. Growth Differentiation Factor 15, a New Prognostic Marker in Diabetic Cardiomyopathy. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2016 Jan;69(1):81-3. doi: 10.1016/j.rec.2015.09.008. Epub 2015 Dec 11.
51. **Dominguez-Rodriguez A**, Thibodeau JT**, Abreu-Gonzalez P**, Ayers CR, Jimenez-Sosa A, Aranda JM Jr, Drazner MH. Association Between Bendopnea and Key Parameters of Cardiopulmonary Exercise Testing in Patients With Advanced Heart Failure. J Card Fail. 2016 Feb;22(2):163-5. doi: 10.1016/j.cardfail.2015.12.013. Epub 2015 Dec 18.
52. 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 Nov;100(11):2432-2438.
53. Donate-Correa J, Martín-Núñez E, Delgado NP, de Fuentes MM, Arduan AO, Mora-Fernández C, **Navarro González JF**. Implications of Fibroblast growth factor/Klotho system in glucose metabolism and diabetes. Cytokine Growth Factor Rev. 2016 Apr;28:71-7. doi: 10.1016/j.cytogfr.2015.12.003. Epub 2015 Dec 10.
54. 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 Jan;20(1):128-33. doi: 10.1111/jcmm.12710. Epub 2015 Nov 5.
55. Dutta C, Avitahl-Curtis N, Pursell N, Larsson Cohen M, Holmes B, Diwanji

R, Zhou W, Apponi L, Koser M, Ying B, Chen D, Shui X, Saxena U, Cyr WA, Shah A, Nazef N, Wang W, Abrams M, Dudek H, **Salido E**, Brown BD, Lai C. Inhibition of Glycolate Oxidase With Dicer-substrate siRNA Reduces Calcium Oxalate Deposition in a Mouse Model of Primary Hyperoxaluria Type 1. Mol Ther. 2016 Apr;24(4):770-8. doi: 10.1038/mt.2016.4. Epub 2016 Jan 13.

56. Encarnación MC, Palomino-Morales RJ, Fuchs JE, Esperanza PG, Noel MT, **Salido E**, Timson DJ, Pey AL. Conformational dynamics is key to understanding loss-of-function of NQO1 cancer-associated polymorphisms and its correction by pharmacological ligands. Sci Rep. 2016 Feb 3;6:20331. doi: 10.1038/srep20331.
57. Ercilla A, Llopis A, Feu S, Aranda S, Ernfors P**, Freire R**, Agell N. New origin firing is inhibited by APC/CCdh1 activation in S-phase after severe replication stress. Nucleic Acids Res. 2016 Jun 2;44(10):4745-62. doi: 10.1093/nar/gkw132. Epub 2016 Mar 2.
58. Espínola-Docio B, Costa-Romero M, **Díaz-Gómez NM**, Paricio-Talayero JM; Comité de Lactancia Materna, Asociación Española de Pediatría. Mastitis update. Arch Argent Pediatr. 2016 Dec 1;114(6):576-584. doi: 10.5546/aap.2016.576.
59. Estévez-Herrera 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 U S A. 2016 Jul 12;113(28):E4098-106. doi: 10.1073/pnas.1600690113. Epub 2016 Jun 24.
60. Estévez-Herrera J, González-Santana A, Baz-Dávila R, **Machado JD**, Borges R. The intravesicular cocktail and its role in the regulation of exocytosis. J Neurochem. 2016 Jun;137(6):897-903. doi: 10.1111/jnc.13609. Epub 2016 May 2.
61. Fernández-Laso V, Sastre C, Valdivielso JM, Betriu A, Egido J, Martín-Ventura JL, Blanco-Colio LM. (**Navarro-González JF** within the NEFRONA Study Group). Soluble TWEAK and major adverse cardiovascular events in patients with CKD. Clincal Journal of the American Society of Nephrology 2016;11:413-422 FI: 4.657 (Q1) doi: 10.2215/CJN.07900715
62. Ferretti LP, Himmels SF, Trenner A1, Walker C, von Aesch C, Eggenschwiler A, Murina O, Enchev RI, Peter M, **Freire R**, Porro A, Sartori AA. Cullin3-KLHL15 ubiquitin ligase mediates CtIP protein turnover to fine-tune DNA-end resection. Nat Commun. 2016 Aug 26;7:12628. doi: 10.1038/ncomms12628.
63. Garcés P, **Pereda E**, Hernández-Tamames JA, Del-Pozo F Maestú F, Pineda-Pardo JÁ. Multimodal description of whole brain connectivity: A comparison of resting state MEG, fMRI, and DWI. Hum Brain Mapp. 2016 Jan;37(1):20-34. doi: 10.1002/hbm.22995. Epub 2015 Oct 27.
64. García-García PM, Martín-Izquierdo E, de Basoa CM, Jarque-López A, Pérez-Suárez G, Rivero-González A, González-Posadas JM, Macía-Heras M, García-Nieto VM, **Navarro-González JF**. Urinary Clara Cell Protein in Kidney Transplant Patients: A Preliminary Study. Transplant Proc. 2016 Nov;48(9):2884-2887. doi: 10.1016/j.transproceed. 2016.09.022.
65. 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. 2016 Nov 4. pii: S0378-5173(16)31058-4. doi: 10.1016/j.ijpharm.2016.11.006. [Epub ahead of print]

66. Garcia-Perez L., Abreu-Gonzalez **R., Perez-Ramos J**., Garcia-Perez S., Serrano-Aguilar P. Review of economic studies and budget impact analysis of ocriplasmin as a treatment of vitreomacular traction. Arch Soc Esp Oftalmol. 2016 Jun;91(6):257-64. doi: 10.1016/j.oftal.2016.01.022. Epub 2016 Feb 24.

67. Garrido D., Martin M.V., **Rodriguez C.**, Iglesias J., Navarro J.C., Estévez A., Hontoria F., Becerro M., Otero J.J., Varo I., Reis D.B., Riera R., Sykes A.S., Almansa E. Meta-analysis approach to the effects of live prey on the growth of Octopus vulgaris paralarvae under culture conditions. Reviews in Aquaculture. (2016) 0:1-12. DOI: 10.1111/raq.12142

68. Garrido D., Navarro J.C., Perales-Raya C., Nande M., Iglesias J., Bartolomé A., Roura A., Varo A., Otero J.J., Gonzalez A.F.., **Rodriguez C.**, Almansa E. Fatty acid composition and age estimation of wild Octopus vulgaris paralarvae. Aquaculture. Volume 464, 1 November 2016, Pages 564–569. http://dx.doi.org/10.1016/j.aquaculture.2016.07.034

69. Gil-Farina I, Di Scala M, **Salido E**, López-Franco E, Rodríguez-García E, Blasi M, Merino J, Aldabe R, Prieto J, Gonzalez-Aseguinolaza G. Transient Expression of Transgenic IL-12 in Mouse Liver Triggers Unremitting Inflammation Mimicking Human Autoimmune Hepatitis. J Immunol. 2016 Sep 15;197(6):2145-56. doi: 10.4049/jimmunol.1600228. Epub 2016 Aug 10.

70. Gillespie DA; Ryan KM. Autophagy is critically required for DNA repair by homologous recombination. Molecular & Cellular Oncology 10/2015. DOI: 10.1080 /23723556. 2015. 1030538 (IMBRAIN)

71. Gimeno-García A.Z., Hernández-Álvarez-de-Buylla N., Nicolás-Pérez D., Carrillo M., Hernández G., **Quintero E**. Colorectal cancer screening in the familial risk population: Is colonoscopy still the strategy of choice? Gastroenterol Hepatol. 2016 May;39(5):352-60. doi: 10.1016/j.gastrohep.2015.09.009. Epub 2015 Nov 4.

72. Gimeno-García AZ, Triñanes J, **Quintero E, Salido E**, Nicolás-Pérez D, Adrián-de-Ganzo Z, Alarcón-Fernández O, Abrante B, Romero R, Carrillo M, Ramos L, Alonso I, Ortega J, Jiménez A. Plasma matrix metalloproteinase 9 as an early surrogate biomarker of advanced colorectal neoplasia. Gastroenterol Hepatol. 2015 Nov 18. pii: S0210-5705(15)00242-3. doi: 10.1016/j.gastrohep.2015.10.002. [Epub ahead of print]

73. GiraldezT. The GoSlo family of BK channel activators: A no-go for β subunits? Channels (Austin). 2016 Dec 14:1-2. doi: 10.1080/19336950.2016.1263136. [Epub ahead of print]

74. González-Fernández R, Hernández J, **Martín-Vasallo P**, Puopolo M, Palumbo A, **Ávila J**. Expression Levels of the Oxidative Stress Response Gene ALDH3A2 in Granulosa-Lutein Cells Are Related to Female Age and Infertility Diagnosis. Reprod Sci. 2016 May;23(5):604-9. doi: 10.1177/1933719115607996. Epub 2015 Oct 8.

75. González-Montelongo R, Barros F, **Alvarez de la Rosa D, Giraldez T**. Plasma membrane insertion of epithelial sodium channels occurs with dual kinetics. Pflugers Arch. 2016 May;468(5):859-70. doi: 10.1007/

s00424-016-1799-4. Epub 2016 Feb 15. (IMBRAIN)

76. Gonzalez-Paredes FJ, Hernández Mesa G, Morales Arraez D, Marcelino Reyes R, Abrante B, Diaz-Flores F, **Salido E, Quintero E**, Hernández-Guerra M. Contribution of Cyclooxygenase End Products and Oxidative Stress to Intrahepatic Endothelial Dysfunction in Early Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. PLoS One. 2016 May 26;11(5):e0156650. doi: 10.1371/journal.pone.0156650. eCollection 2016.
77. Gracia M, Betriu A, Martínez-Alono M, Arroyo D, Abajo M, Fernández E, Valdivielso JM, on be-half of the NEFRONA Investigators. (**Navarro-González JF within the NEFRONA Study Group**). Predictors of subclinical atheromatosis progression over 2 years in patients with different sta-bes of CKD. Clin J Am Soc Nephrol 2016;11:287-296. FI: 4.657 doi: 10.2215/CJN.01240215 (Q1)
78. Guebel DV, **Torres NV**. Sexual Dimorphism and Aging in the Human Hyppocampus: Identification, Validation, and Impact of Differentially Expressed Genes by Factorial Microarray and Network Analysis. Front Aging Neurosci. 2016 Oct 5;8:229. eCollection 2016.
79. Guebel DV, Perera-Alberto M, **Torres NV**. Q-GDEMAR: a general method for the identification of differentially expressed genes in microarrays with unbalanced groups. Mol Biosyst. 2016 Jan;12(1):120-32. doi: 10.1039/c5mb00541h.
80. Hernández González Y, **Corral Quintana S**. An integrated assessment of alternative land-based passenger transport policies: A case study in Tenerife. Transportation Research Part A: Policy and Practice 89, 201-214
81. Hernández-Hernández MV, **Díaz-González F**. Role of physical activity in the management and assessment of rheumatoid arthritis patients. Reumatol Clin. 2016 Jun 2. pii: S1699-258X(16)30016-X. doi: 10.1016/j.reuma.2016.04.003. [Epub ahead of print]
82. Hernández-Pérez S, **Cabrera E**, Amoedo H, Rodríguez-Acebes S, Koundrioukoff S, Debatisse M, Méndez J, **Freire R**. USP37 deubiquitinates Cdt1 and contributes to regulate DNA replication. Mol Oncol. 2016 Jun 3. pii: S1574-7891(16)30044-8. doi: 10.1016/j.molonc.2016.05.008. [Epub ahead of print]
83. Iskrov G, Astigarraga I, Stefanov R, López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Schieppati A, Taruscio D, Péntek M, von der Schulenburg JM, Kanavos P, Chevreul K, Persson U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with histiocytosis in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:67-78. doi: 10.1007/s10198-016-0790-5. Epub 2016 Apr 4.
84. Jiménez-Canino R., **Fernandes M.X., Alvarez de la Rosa D**. Phosphorylation of Mineralocorticoid Receptor Ligand Binding Domain Impairs Receptor Activation and Has a Dominant Negative Effect over Non-phosphorylated Receptors. J Biol Chem. 2016 Sep 2;291(36):19068-78. doi: 10.1074/jbc.M116.718395. Epub 2016 Jul 15.
85. Jiménez-Canino R, Lorenzo-Díaz F, Jaisser F, Farman N, **Giraldez T**, **Alvarez de la Rosa D.** Histone Deacetylase 6-Controlled Hsp90 Acetylation Significantly Alters Mineralocorticoid Receptor Subcellular Dynamics But Not its Transcriptional Activity. Endocrinology. 2016 Jun;157(6):2515-32. doi: 10.1210/en.2015-2055. Epub 2016 Apr 21. (IMBRAIN)

86. Jover R, Bretthauer M, Dekker E, Holme Ø, Kaminski MF, Løberg M, Zauber AG, Hernán MA, Lansdorp-Vogelaar I, Sunde A, McFadden E, Castells A, Regula J, **Quintero E,** Pellisé M, Senore C, Kalager M, Dinis-Ribeiro M, Emilsson L, Ransohoff DF, Hoff G, Adami HO. Rationale and design of the European Polyp Surveillance (EPoS) trials. Endoscopy. 2016 Jun;48(6):571-8. doi: 10.1055/s-0042-104116. Epub 2016 Apr 4.

87. 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. Epub 2016 Feb 4.

88. Karunarathna U, Kongsema M, Zona S, Gong C, Cabrera E, Gomes AR, Man EP, Khongkow P, Tsang JW, Khoo US, Medema RH, **Freire R**, Lam EW. OTUB1 inhibits the ubiquitination and degradation of FOXM1 in breast cancer and epirubicin resistance. Oncogene. 2016 Mar 17;35(11):1433-44. doi: 10.1038/onc.2015.208. Epub 2015 Jul 6

89. Kho KH, **Janssen N.** Intermanual transfer in an artist with Parkinson's disease. Neurocase. 2016;22(1):119-21. doi: 10.1080/13554794.2015.1053492. Epub 2015 Jun 8.

90. Kongsema M, Zona S, Karunarathna U, **Cabrera E**, Man EP, Yao S, Shibakawa A, Khoo US, Medema RH, **Freire R**, Lam EW. RNF168 cooperates with RNF8 to mediate FOXM1 ubiquitination and degradation in breast cancer epirubicin treatment. Oncogenesis. 2016 Aug 15;5(8):e252. doi: 10.1038/oncsis.2016.57.

91. Kuhlmann A, Schmidt T, Treskova M, **López-Bastida J, Linertová R**, Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Kanavos P, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Péntek M, Delgado C, von der Schulenburg JM, Persson U, Chevreul K, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with juvenile idiopathic arthritis in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:79-87. doi: 10.1007/s10198-016-0786-1. Epub 2016 Apr 16.

92. Leon L.G., Lopez F.C., Fermin M.L., Mejias G., Kremmer E., Tejero C. Immunophenotyping pattern characterization in canine blood: towards a clinical application. Acta Vet. Brno 2016, 85: 139-140 doi.org/10.2754/avb201685020139

93. Linertová R., Valcárcel-Nazco C., Lacalle-Remigio JR. Management of benign melanocytic lesions as a melanoma prevention. Systematic review. Med Clin (Barc). 2016 Aug 19;147(4):162-70. doi: 10.1016/j.medcli.2016.02.016. Epub 2016 Mar 26.

94. Linertová R., Valcárcel-Nazco C, Posada-de-la-Paz M, **López-Bastida J, Serrano-Aguilar P**. Disability evaluation in patients with rare diseases in Spain: the importance of being in accord. BURQOL-RD Project. Rare diseases and orphan drugs. Vol 3, No 1. P. 5-10B (2016).

95. López-Bastida J, **Linertová R**, Oliva-Moreno J, Posada-de-la-Paz M, **Serrano-Aguilar P**, Kanavos P, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Baji P, Delgado C, von der Schulenburg JM, Persson U, Chevreul K, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/econo-

mic costs and health-related quality of life in patients with Prader-Willi syndrome in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:99-108. doi: 10.1007/s10198-016-0788-z. Epub 2016 Apr 2.

96. 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 Apr;17 Suppl 1:1-5. doi: 10.1007/s10198-016-0780-7. Epub 2016 Mar 29.
97. López-Bastida J, **Linertová R,** Oliva-Moreno J, **Serrano-Aguilar P**, Posada-de-la-Paz M, Kanavos P, Taruscio D, Schieppati A, Iskrov G, Péntek M, Delgado C, von der Schulenburg JM, Persson U, Chevreul K, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life in patients with scleroderma in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:109-17. doi: 10.1007/s10198-016-0789-y. Epub 2016 Apr 2.
98. López-Peréz 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 Nov;162:29-34. doi: 10.1016/j.bandl.2016.07.009. Epub 2016 Aug 8.
99. Luis D, Zlatkis K, Commege B, García Z, **Navarro JF,** Lorenzo V, Carrero JJ. Dietary quality and adherence to dietary recommendations in patients undergoing hemodialysis. Journal of Renal Nutrition 2016;26:190-195. FI: 2.060 doi: 10.1053/j.jrn.2015.11.004 (Q2)
100. **Luis-Lima S**, Rodríguez-Rodríguez AE, Martín-Higueras C, **Sierra-Ramos C**, Carrara F, Arnau MR, **de la Rosa DA, Salido E**, Gaspari F, **Porrini E**. Iohexol plasma clearance, a simple and reliable method to measure renal function in conscious mice. Pflugers Arch. 2016 Jun 17. [Epub ahead of print] (IMBRAIN)
101. **Luis-Lima S, Porrini E.** An Overview of Errors and Flaws of Estimated GFR versus True GFR in Patients with Diabetes Mellitus. Nephron. 2016 Dec 16. [Epub ahead of print]
102. **Machín F**, Quevedo O, Ramos-Pérez C, García-Luis J. Cdc14 phosphatase: warning, no delay allowed for chromosome segregation! Curr Genet. 2016 Feb;62(1):7-13. doi: 10.1007/s00294-015-0502-1. Epub 2015 Jun 27.
103. Martín-Gómez MA, Rivera Hernández F, Frutos Sanz MÁ, **Trujillo-Martín MM**; en nombre del Grupo Elaborador de la GPC-LES. Hot topics in lupus nephropathy: Responses from a new 2015 Spanish guideline. Nefrologia. 2016 Jul-Aug;36(4):333-8. doi: 10.1016/j.nefro.2016.01.013. Epub 2016 Jun 2.
104. Martin-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 Apr;24(4):719-25. doi: 10.1038/mt.2015.224. Epub 2015 Dec 22.
105. Martín-Mateos I, Méndez Pérez JA, Reboso Morales JA, **Gómez-González JF**. Adaptive pharmacokinetic and pharmacodynamic modelling to predict propofol effect using BIS-guided anesthesia. Comput Biol Med. 2016 Aug 1;75:173-80. doi: 10.1016/j.compbiomed.2016.06.007. Epub 2016 Jun 6.
106. Medina-Carmona E, Palomino-Morales RJ, Fuchs JE, Padín-Gonzalez E, Mesa-Torres N, **Salido E**, Timson DJ, Pey AL. Erratum: Conformational dynamics is key to understanding loss-of-function of NQO1 cancer-associated polymorphisms and its correction

by pharmacological ligands. Sci Rep. 2016 Mar 4;6:21939. doi: 10.1038/srep21939.

107. Medina-Robaina DE, Medina-Robaina N, Caballero-Estevéz N, **Domínguez-Rodríguez A**. Knowledge in Basic Life Support and Automated External Defibrillator Among the Local Police of a Geographical Area of Spain. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2016 Jun;69(6):611-3. doi: 10.1016/j.rec.2016.02.010. Epub 2016 Apr 16.

108. Mesa-Torres N, Calvo AC, Oppici E, Titelbaum N, Montioli R, Miranda-Vizuete A, Cellini B, **Salido E**, Pey AL. Caenorhabditis elegans AGXT-1 is a mitochondrial and temperature-adapted ortholog of peroxisomal human AGT1: New insights into between-species divergence in glyoxylate metabolism. Biochim Biophys Acta. 2016 May 11. pii: S1570-9639(16)30092-9. doi: 10.1016/j.bbapap.2016.05.004. [Epub ahead of print]

109. 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 U S A. 2016 Dec 6;113(49):14055-14060. Epub 2016 Nov 21.

110. Morales A., Marín R., Marrero-Alonso J., Boto A., Díaz M. Colocalization of Estrogen Receptors with the Fluorescent Tamoxifen Derivative, FLTX1, Analyzed by Confocal Microscopy. Methods Mol Biol. 2016;1366:163-73. doi: 10.1007/978-1-4939-3127-9_13.

111. Molina P, Górriz JL, Molina MD, Beltrán S, Vizcaíno B, Escudero V, Kanter J, Ávila AI, Bover J, Fernández E, Nieto J, Cigarrán S, Gruss E, Fernández-Juárez G, Martínez-Castelao A, **Navarro-González JF**, Romero R, Pallardó LM. What is the optimal level of vitamin D in non-dialysis chronic kidney disease population? World J Nephrol. 2016 Sep 6;5(5):471-81. doi: 10.5527/wjn.v5.i5.471.

112. Palumbo A, **Ávila J**, Naftolin F. The Ovarian Renin-Angiotensin System (OVRAS): A Major Factor in Ovarian Function and Disease. Reprod Sci. 2016 Dec;23(12):1644-1655.

113. Péntek M, Gulácsi L, Brodszky V, Baji P, Boncz I, Pogány G, López-Bastida J, **Linertová R,** Oliva-Moreno J**, Serrano-Aguilar P,** Posada-de-la-Paz M, Taruscio D, Iskrov G, Schieppati A, von der Schulenburg JM, Kanavos P, Chevreul K, Persson U, Fattore G; BURQOL-RD Research Network. Social/economic costs and health-related quality of life of mucopolysaccharidosis patients and their caregivers in Europe. Eur J Health Econ. 2016 Apr;17 Suppl 1:89-98. doi: 10.1007/s10198-016-0787-0. Epub 2016 Apr 9.

114. Peña R, Martín P, Feresin GE, Tapia A, **Machín F**, Estévez-Braun A. Domino Synthesis of Embelin Derivatives with Antibacterial Activity. J Nat Prod. 2016 Apr 22;79(4):970-7. doi: 10.1021/acs.jnatprod.5b01038. Epub 2016 Feb 29.

115. Perestelo-Pérez L, Rivero-Santana A, Boronat M, Sánchez-Afonso JA, **Pérez-Ramos J**, 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 Feb;99(2):295-9. doi: 10.1016/j.pec.2015.08.032. Epub 2015 Sep 1.

116. Piccolo R, Eitel I, Galasso G, **Dominguez-Rodriguez A**, Iversen AZ, **Abreu-Gonzalez P**, Windecker S, Thiele H, Piscione F. 1-Year Outcomes With Intracoronary Abciximab in Diabetic Patients Undergoing Primary Percutaneous Coronary In-

tervention. J Am Coll Cardiol. 2016 Aug 16;68(7):727-38. doi: 10.1016/j.jacc.2016.05.078.

117. Piccolo R, Galasso G, Eitel I, **Dominguez-Rodriguez A**, Iversen AZ, Gu YL, **Abreu-Gonzalez P**, de Smet BJ, Esposito G, Windecker S, Thiele H, Piscione F. Pooled Analysis Comparing the Efficacy of Intracoronary Versus Intravenous Abciximab in Smokers Versus Nonsmokers Undergoing Primary Percutaneous Coronary Revascularization for Acute ST-Elevation Myocardial Infarction. Am J Cardiol. 2016 Dec 15;118(12):1798-1804. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.08.068. Epub 2016 Sep 13.

118. Porrini EL, Díaz JM, Moreso F, Delgado Mallén PI, Silva Torres I, Ibernon M, Bayés-Genís B, Benitez-Ruiz R, Lampreabe I, Lauzurrica R, Osorio JM, Osuna A, Domínguez-Rollán R, Ruiz JC, Jiménez-Sosa A, González-Rinne A, Marrero-Miranda D, Macía M, García J, **giraldez**. Clinical evolution of post-transplant diabetes mellitus. Nephrol Dial Transplant. 2016 Mar;31(3):495-505. doi: 10.1093/ndt/gfv368. Epub 2015 Nov 3.

119. 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 Med. 2016 May 3;13(5):e1002008. doi: 10.1371/journal.pmed.1002008. eCollection 2016.

120. Ramirez-Rios S, Denarier E, Prezel E, Vinit A, Stoppin-Mellet V, Devred F, Barbier P, Peyrot V, **Sayas CL**, Avila J, Peris L, Andrieux A, Serre L, Fourest-Lieuvin A, Arnal I. Tau antagonizes end-binding protein tracking at microtubule ends through a phosphorylation-dependent mechanism. Mol Biol Cell. 2016 Oct 1;27(19):2924-34. doi: 10.1091/mbc.E16-01-0029. Epub 2016 Jul 27.

121. Ramos Goñi JM, Ramallo-Fariña Y. eq5dds: A command to analyse the descriptive system of EQ-5D quality-of-life instrument. Stata Journal 16(3):691-701 · October 2016

122. Reis DB, Acosta NG, Almansa E, Tocher DR, Andrade JP, Sykes AV, **Rodríguez C**. Composition and metabolism of phospholipids in Octopus vulgaris and Sepia officinalis hatchlings. Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol. 2016 Jun 4;200:62-68. doi: 10.1016/j.cbpb.2016.06.001. [Epub ahead of print]

123. 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. 19 Nov. 2016;55(2):625-644.

124. Rodríguez Huerta MD, **Trujillo-Martín MM**, Rúa-Figueroa Í, Cuellar-Pompa L, Quirós-López R, **Serrano-Aguilar P**; Spanish SLE CPG Development Group. Healthy lifestyle habits for patients with systemic lupus erythematosus: A systemic review. Semin Arthritis Rheum. 2016 Feb;45(4):463-70. doi: 10.1016/j.semarthrit.2015.09.003. Epub 2015 Oct 1.

125. Romero D., **Corral S.** Legna de la Nuez D., Hernandez-Hernandez J.L. A Socio Institutional Approach to Brighten Complexity under Agricultural Pest In-

vasion Conditions. Sustainability 2016, 8, 598; doi:10.3390/su8070598

126. Rosanova MT, Bes D, **Serrano Aguilar P**, Cuellar Pompa L, Sberna N, Lede R. Efficacy and safety of caspofungin in children: systematic review and meta-analysis. Arch Argent Pediatr. 2016 Aug 1;114(4):305-12. doi: 10.5546/aap.2016.305. Epub 2016 Aug 1.

127. Rosanova MT, Cuéllar-Pompa L, Perez G, Sberna N, **Serrano-Aguilar P,** Lede R. Is trimethoprim-sulfamethoxazole a valid alternative in the management of infections in children in the era of community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus? A comprehensive systematic review. Journal of Pharmacy Technology. Volume: 32 issue: 2, page(s): 81-87. APRIL 1, 2016. https://doi.org/10.1177/8755122515622484

128. Rotoli D, Morales M, Del Carmen Maeso M, Del Pino García M, Morales A, **Ávila J, Martín-Vasallo P.** Expression and localization of the immunophilin FKBP51 in colorectal carcinomas and primary metastases, and alterations following oxaliplatin-based chemotherapy. Oncol Lett. 2016 Aug;12(2):1315-1322. Epub 2016 Jun 23.

129. Rovira J., Ramírez-Bajo M.J., Banon-Maneus E., Moya-Rull D., Ventura-Aguiar P., Hierro-Garcia N., Lazo-Rodriguez M., Revuelta I., **Torres A.**, Oppenheimer F., Campistol J.M., Diekmann F. mTOR Inhibition: Reduced Insulin Secretion and Sensitivity in a Rat Model of Metabolic Syndrome. Transplant Direct. 2016 Jan 22;2(2):e65. doi: 10.1097/TXD.0000000000000576. eCollection 2016.

130. Santos G, Díaz M, **Torres NV**. Lipid Raft Size and Lipid Mobility in Non-raft Domains Increase during Aging and Are Exacerbated in APP/PS1 Mice Model of Alzheimer's Disease. Predictions from an Agent-Based Mathematical Model. Front Physiol. 2016 Mar 15;7:90. doi: 10.3389/fphys.2016.00090. eCollection 2016.

131. Serrano-Aguilar P., Trujillo-Martin M. M., del Pino-Sedeño T., Pérez de la Rosa A., de Pascual y Medina A. M., **Perestelo-Pérez L., Toledo-Chávarri A.**, Posada de la Paz M., Sarría Santamera A. Patient participation in the development of a clinical guideline for inherited retinal dystrophies. Expert Opinion On Orphan Drugs Vol. 4 , Iss. 7,2016. http://dx.doi.org/10.1080/21678707.2016.1182907

132. Smits VA, Freire R. USP7/HAUSP: A SUMO deubiquitinase at the heart of DNA replication. Bioessays. 2016 Sep;38(9):863-8. doi: 10.1002/bies.201600096. Epub 2016 Jul 4.

133. Torres A, Torregrosa V, Marcen R, Campistol JM, Arias M, Hernández D, Fernández C, Esforzado N, Paschoalin R, Pérez N, García AI, Del Amo M, Pomés J, González Rinne A, Marrero D, Pérez E, Henríquez F, Díaz JM, Silva I, López V, Perello M, Ramos D, Beneyto I, Cruzado JM, Martínez Castelao A, Bravo J, Rodríguez M, Díaz C, Crespo J, Anaya F, Rodríguez ML, Cubero JJ, Pascual P, Romero R, Andrés Belmonte A, Checa MD, Jiménez C, Escuin F, Crespo M, Mir M, Gómez G, Bayes B, González MJ, Gutiérrez A, Cuberes M, Rodríguez Benoit A, García T, Llamas F, Ortega A, Conde JL, Gómez Alamillo C. Mineral metabolism disorders, vertebral fractures and aortic calcifications in stable kidney transplant recipients: The role of gender (EMITRAL study). Nefrologia. 2016 May-Jun;36(3):255-67. doi: 10.1016/j.nefro.2016.03.004. Epub 2016 Apr 28.

134. Trujillo-Martín MM, Rúa-Figueroa Fernández de Larrinoa I, Ruíz-Iras-

torza G, Pego-Reigosa JM, Sabio Sánchez JM, **Serrano-Aguilar P**; en nombre del Grupo Elaborador de la GPC-LES. [Clinical practice guidelines for systemic lupus erythematosus: Recommendations for general clinical management]. Med Clin (Barc). 2016 May 6;146(9):413.e1-413.e14. doi: 10.1016/j.medcli.2016.01.013. Epub 2016 Mar 11.

135. Trujillo-Sevilla J. M., Katkovnik V., Javidi B., **Rodríguez-Ramos J.M.** Restoring Integral Images from Focal Stacks Using Compressed Sensing Techniques. Journal of display technology. 12:7; 349-354. DOI: 10.1109/JDT.2016.2522922

136. 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 Health. 2016 Jul-Aug;19(5):558-66. doi: 10.1016/j.jval.2016.02.020. Epub 2016 Apr 23.

137. Vaz B, Popovic M, Newman JA, Fielden J, Aitkenhead H, Halder S, Singh AN, Vendrell I, Fischer R, Torrecilla I, Drobnitzky N, **Freire R**, Amor DJ, Lockhart PJ, Kessler BM, McKenna GW, Gileadi O, Ramadan K. Metalloprotease SPRTN/DVC1 Orchestrates Replication-Coupled DNA-Protein Crosslink Repair. Mol Cell. 2016 Nov 17;64(4):704-719. doi: 10.1016/j.molcel.2016.09.032. Epub 2016 Oct 27.

138. Zapata-Linares N., Rodriguez S., **Salido E.**, Abizanda G., Iglesias E., Prosper F., Gonzalez-Aseguinolaza G., Rodriguez-Madoz J.R. Generation and characterization of human iPSC lines derived from a Primary Hyperoxaluria Type I patient with p.I244T mutation. Stem Cell Research. Volume 16, Issue 1, January 2016, Pages 116–119. http://dx.doi.org/10.1016/j.scr.2015.12.014

139. Zarate R., Cequier-Sanchez E. El Jaber-Vazdekis N., **Rodríguez C.**, Dorta-Guerra R., Ravelo A.G. Healthy omega-3 enhancement in Echium acanthocarpum transformed hairy roots by overexpression of a 6-desaturase gene from Primula vialli. SCIREA Journal of Biology. Volume 1, Issue 1, October 2016. PP. 1-40.

Libros y capítulos de Libros

1. **Porrini E**. Chapter 30. Renal function measurements. Kidney Transplantation, Bioengineering and Regeneration, First Edition. Scientific Editors: Giuseppe Orlando, Giuseppe Remuzzi, and David F. Williams. Elsevier (Editorial) Associated Press, NY, USA. In press.. ISBN: 9780128017340
2. **Díaz González F,** Díaz Romero C. Tema 17. Nutrición en Hiperuricemias. Pag. 363-372. Nutrición en estados fisiologicos y patológicos. Díaz Romero C Servicio de Publicaciones. Universidad de La Laguna. 2016. ISBN 978-84-15939-47-4
3. García-Prieto J, **Pereda E**, Maestu F. Chapter: Multimodal Oscillation-based Connectivity Theory. 1ª Ed., 87-106. Multimodal oscillations based connectivity. Editors: Satu Palva. Springer. 2016.

2 PROGRAMAS DE 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 desde hace años un programa de seminarios de investigación semanales, con participación de investigadores naciona-

les e internacionales destacados en estas áreas científicas.

Actividades de Posgrado (Máster y Doctorado)

Máster en Biomedicina y Máster en Biotecnología:

www.ull.es/view/master/biomedicina/inicio/es

Doctorado en Ciencias de la Salud:

www.ull.es/view/master/biomedicina/inicio/es

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 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 y actúan como laboratorios receptores del alumnado correspondiente.

Máster en Biomedicina: Descripción del título		
Nombre del título	Máster Universitario en Biomedicina.	
Dirección académica	Guadalberto Hernández Hernández (master.biomedicina@ull.edu.es).	
Comisión académica	Guadalberto Hernández (ITB), Emilio Sanz, Pablo Martín-Vasallo (ITB), Juan F. Navarro (ITB), Teresa Giráldez (ITB), 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 2016/2017: 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	
Denominación	Doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidad de La Laguna
Dirección académica	Guadalberto Hernández (doctorado.cienciasalud@ull.edu.es).
Comisión académica	Guadalberto Hernández (ITB), Armando Torres (ITB), Nieves Luisa González, Diego Álvarez de la Rosa (ITB), Carmen M. Évora (ITB), Basilio Valladares, Tomás González (ITB).
Universidad participante	Universidad de La Laguna. Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado.
Tipo de enseñanza	Presencial con apoyo mediante Aula Virtual.
Lugar de impartición	Facultad de Ciencias de la Salud (Medicina).
Plazas ofertadas: 40	Idiomas de impartición: español e inglés.

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 período 2016 se han celebrado un total de 21 seminarios, detallados a continuación:

- **Dra. Cristina Ramírez-Hidalgo** (Section of Comparative Medicine, Yale University School of Medicine). **Título:** *"Regulation of metabolism by microRNAs"*. Sección de Medicina. 8 de enero de 2016.
- **Dr. Ricardo Puertas Avendaño** (Depto. Ciencias Médicas Básicas, ULL). **Título:** *"Papel de DLK1 en el eje hipófiso-adiposo"*. Sección de Medicina. 15 enero de 2016.
- **Dr. Nicanor Morales** (Universidad de Murcia). **Título:** *"El Hipotálamo Prosomérico"*. Sección de Medicina. 29 enero 2016
- **Dr. Mark Bamford** (Glaxo Smith & Kline). **Título:** *"GSK's Discovery Partnerships with Academia – innovative medicines through integrated partnerships"*. Sección de Medicina. 25 de febrero de 2016.
- **Luis Delgado Pestano** (Centro Ambiental "La Tahonilla". Cabildo Insular de Tenerife). **Título:** *"El Jardín de las Hespérides - Nuestra visión de la cubierta vegetal en Canarias"*. Sección de Medicina. 10 de marzo de 2016.
- **Dr. Carlos J. Álvarez González** (Dpto. de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional. ULL). **Título:** *"Cognición comparada y primatología: desde su nacimiento en Tenerife hasta nuestros días"*. Sección de Medicina. 8 abril 2016.
- **Dr. Daniel Guebel** (Dpto. Bioquímica,

Microbiología, Biología Celular y Genética, ULL) **Título:** *"Dimorfismo Sexual, Senescencia y Envejecimiento Celular en Cerebro Humano: Identificación, Validación e Impacto sobre el Hipocampo"*. Sección de Medicina. 6 de mayo de 2016.

- **Dr. Abraham Acevedo** (Unidad de investigación HUC, FUNCANIS). **Título:** *"Creando nuevos modelos de ratón para estudiar esclerosis lateral amiotrófica"*. Sección de Medicina. 20 de mayo de 2016.
- **Dra. Flora de Pablo** (Departamento de Medicina Celular y Molecular, Centro de Investigaciones Biológicas -CSIC, Madrid). **Título:** *"La proinsulina como potencial tratamiento en degeneraciones retinianas: de la I a la D"*. Sección de Medicina. 24 de junio de 2016.
- **Dr. Alfredo Cabrera Socorro** (área de Neurociencia Terapéutica, Janssen Investigación y Desarrollo, Beerse - Bélgica). **Título:** "*la Investigación Biomédica con Células madre en Europa: Una perspectiva Neurocéntrica".* Sección de Medicina. 22 de julio de 2016.
- **Dr. Alfredo Cabrera Socorro** (área de Neurociencia Terapéutica, Janssen Investigación y Desarrollo, Beerse - Bélgica). **Título:** *"¿Es posible desarrollar medicamentos en el sector público/ académico?"*. Sala de actos del IUBO-AG. 27 de julio de 2016
- **Dr. Antonio Gonzalez de Bulnes** (Laboratorio de Fisiología Comparada INIA, Madrid). **Título:** *"El cerdo como modelo translacional en enfermedades relacionadas con la obesidad"*. Servicio Nefrología HUC. 29 de julio de 2016.
- **Dr. Geoffrey W. Abbott** (Department of Pharmacology, University of California, Irvine). **Título:** *"Ion channel-transporter interactions"*. Sección de Medicina. 23 de septiembre de 2016.
- **Dr. Grant Stewart** (Institute of Cancer and Genomic Sciences, University of Birmingham, Reino Unido). **Título:** *"Microcephalic Primordial Dwarfism and the DNA damage response"*. Sección de Medicina. 30 de septiembre de 2016.
- **Dr. Jorge Méndez Ramos** (Departamento de Física e Instituto de Materiales y Nanotecnología, ULL). **Título:** *"introducción a las aplicaciones de nuevas tecnologías basadas en el uso de luz y sus posibles aplicaciones a la biomedicina" y "el congreso SHIFT2017 (Spectral Shaping for Biomedical and Energy Applications)".* Sección de Medicina, Aula Juan negrín. 21 de octubre de 2016.
- **Dr. Frederic Jaisser** (INSERM, Centre de Recherche des Cordeliers, Paris). **Título:** *"Repositioning Mineralocorticoid Receptor Antagonists: pathophysiological basis and therapeutic issues"*. Sección de Medicina. 28 de octubre de 2016.
- **Dra. Marte Dragset** (Norwegian University of Science and Technology). **Título:** *"The batle for iron between host and Tuberculosis: genome- wide screen for mycobacterial genes required to conquer low iron environments"*. Sección de Medicina. 4 de noviembre de 2016.
- **Dr. Fabián Lorenzo Díaz (**Área de Genética, ULL). **Título:** *"Análisis integrado de genomas bacterianos con la plataforma IonGAP"*. Sección de Medicina. 18 de noviembre de 2016.
- **Dra. Marisol Aymerich** (Centro de Investigación Médica Aplicada - CIMA, Universidad de Navarra, Pamplona). **Título:** *"Modulación del sistema cannabinoide para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson"*. Sección de Medicina. 23 de noviembre de 2016.
- **Dr. Juan Antonio Hermoso** (Dept. de

Cristalografía y Biología Estructural, Instituto de Química Física Rocasolano del CSIC, Madrid). **Título:** *"Explorando la superficie del neumococo: Estructura de CbpL y su implicación en la patogénesis del neumococo"*. Sección de Medicina. 16 de diciembre de 2016.

- **Dr. Juan Ramón Hernández-Fernaud** (Proteomics RTP School of Life Sciences University of Warwick, Reino Unido). **Título:** *"Proteómica cuantitativa de última generación aplicada al estudio del proteoma y fosfoproteoma. Imagen global de la comunicacion celula-celula y cascadas de señalizacion en el cancer de mama"*. Sección de Medicina. 21 de diciembre de 2016.

Cursos, conferencias y talleres

I Jornadas sobre avances en Investigación Biomédica Traslacional

Fecha de realización: 27 Mayo de 2016.

Lugar: Salón de actos del Instituto de Bio-orgánica Antonio González IUBO, Universidad de La Laguna.

Organizadas por: Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas (ITB), Instituto de Bio-orgánica Antonio González (IUBO) y Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (CIBICAN).

Financiado por: Universidad de La Laguna mediante la convocatoria de Ayuda se apoyo a la organización de cursos y seminarios de formación y especialización coordinados por los institutos Universitarios. Programa de formación de investigadores 2016.

Esta Jornada se desarrolló a lo largo de la mañana y se llevaron a cabo tres conferencias y un mesa redonda. Los conferenciantes fueron el Dr. Maurizio Botta (Universidad de Siena, Italia), el Dr. Manuel Carreiras (Basque Center on Cognition, San Sebastián) y el Dr. Ricardo Riguera (Universidad de Santiago de Compostela).

Tesis doctorales dirigidas por miembros del instituto

1. **Título del Trabajo:** Caracterización y evaluación de un módelo In vitro de células musculares lisas de aorta humana para el estudio de la calcificación vascular asociada a la uremia
   Doctoranda: Violeta Cazaña Pérez**. Director:** Dr. Juan Francisco Navarro González; **Codirectores**: Dra. Teresa Giráldez Fernández y Dr. Diego Álvarez de la Rosa**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 15 Diciembre 2016
2. **Título del Trabajo:** Novel regulators of post-translational modifications in the DNA damage response (Mención internacional). **Doctoranda:** María del Rocío Delgado Díaz. **Directora:** Dra. Veronique Smits**. Universidad:** Universidad de La Laguna**. Fecha:** 28 Septiembre 2016.
3. **Título del Trabajo:** Consequences for the cell progeny in the loss of activity of the anti-tumour target Topoisomerase 2, either by mutations acquired during the selection of tumour resistance or by the use of anti-cancer agents
   Doctoranda: Cristina Ramos Pérez. **Director:** Dr. Félix M. Machín Concepción**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 24 Junio 2016.
4. **Título del Trabajo:** Estudios de la fisiopatología muscular en la enfermedad de Pompe: identificación de potenciales dianas terapéuticas. **Doctorando:** José Luis Herrera Álvarez. **Directores:** Dr. Eduardo Salido Ruiz, Dr. Rafael Alonso Solís, Dra. Mª Araceli Morales Rodríguez**. Universidad:** Universidad

de la Laguna. **Fecha:** 31 Marzo 2016.

5. **Título del Trabajo:** Estudio de la expresión de diversos genes en glioblastoma multiforme y correlaciones con la malignidad y supervivencia. **Doctoranda:** Natalia Dolores Pérez Rodríguez. **Director:** Dr. Pablo Martín Vasallo**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 17 Junio 2016

6. **Título del Trabajo:** Efectos de oxalato en el estudio de modelos de hiperxaluria. **Doctoranda:** Montserrat Perera Alberto. **Director:** Dr. Eduardo Salido Ruiz**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 11 Febrero 2016

7. **Título del Trabajo:** Esteroides inhalados y estrés oxidativo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en fase estable. **Doctorando:** Oswaldo Lorenzo Prozzo. **Directores:** Juan Abreu González, Concepción Hernández García y Pedro Abreu González**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 10 Febrero 2016

8. **Título del Trabajo:** Utilidad de la bioimpedancia en la predicción de eventos y mortalidad cardiovascular en pacientes de hemodiálisis. **Doctoranda:** Rosa Elena Pérez Morales. **Directores:** Dr. Francisco Martín Hernández y Dr. Juan Francisco Navarro**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 10 Febrero 2016.

9. **Título del Trabajo:** Estudio del gen del receptor de andrógenos en la población masculina de Canarias y en transexuales varón-mujer. **Doctoranda:** Mª del Carmen Alonso Fuentes. **Directores:** Dr. Manuel Mas García, Dr. Eduardo Salido Ruiz y Dr. Pedro Ramón Gutiérrez**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 06 Febrero 2016.

10. **Título del Trabajo:** Valor predictivo de síntomas y signos clínicos para la detección de cáncer colorrectal e impacto de la demora en el diagnóstico sobre la supervivencia. **Doctoranda:** Inmaculada Alonso Abreu. **Directores:** Dr. Enrique Quintero Carrión, Dr. Antonio Zebenzuy Gimeno García**. Universidad:** Universidad de la Laguna . **Fecha:** 05 Febrero 2016

11. **Título del Trabajo:** Cofaseado de segmentos y óptica adaptativa con sensor geométrico. **Doctorando:** Juan José Fernández Valdivia. **Director:** Dr. José Manuel Rodríguez Ramos**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 05 Febrero 2016.

12. **Título del Trabajo:** Estudio anatomoclínico del carcinoma colorrectal con especial referencia a biomarcadores moleculares (K-RAS, B-RAF y PTEN). **Doctoranda:** Sonia García Hernández. **Directores:** Dr. Antonio Isaac Martín Herrera, Dr. Eduardo Salido Ruiz y Dr. Hugo Álvarez-Argüelles Cabrera. **Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 05 Febrero 2016.

13. **Título del Trabajo:** Influencia del polimorfismo del receptor del TNF-ALFA y la osteoprotegerina en las manifestaciones clínicas de la espondilitis anquilosante en población canaria. **Doctoranda:** Marilu Carolina Lira Aponte. **Directores:** Dra. María Ángeles Gantes Mora, Dr. Eduardo Salido Ruiz y Dr. Enrique Francisco González Dávila. **Universidad:** Universidad de la Laguna . **Fecha:** 04 Febrero 2016.

14. **Título del Trabajo:** Efecto de la administración del cinc en el crecimiento y el desarrollo neurológico de niños prematuros. **Doctoranda:** Lucía Martín Viota. **Directores:** Eduardo Doménech Martínez, Nieves Marta Díaz Gómez y Candelaria González Campo**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 04 Febrero 2016

15. **Título del Trabajo:** Análisis integrado clínico, molecular e histopatológico de la médula ósea en las neoplasias mieloproliferativas crónicas filadelfia negativas. **Doctoranda:** Lilián Medina Vega. **Directores:** Dr. Luis Hernández Nieto, Dr. Eduardo Salido Ruiz y Dr. José María Raya Sánchez**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 03 Febrero 2016.
16. **Título del Trabajo:** Efecto de la estacionalidad, exposición a la luz solar y vitamina D sobre la cinética viral durante el tratamiento del virus de la hepatitis C. **Doctoranda:** Nieves Noemí Hernández Álvarez-Buylla. **Directores:** Dr. Enrique Quintero Carrión, Dr. Manuel N. Hernández-Guerra**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 03 Febrero 2016.
17. **Título del Trabajo:** Evaluación económica de un ensayo clínico con hierro intravenoso vs oral en cirugía cardíaca. Análisis desde la perspectiva de la medicina basada en la evidencia. **Doctorando:** Fernando Tato de las Cuevas. **Directores:** Dra. Pilar Garrido Martín, Dr. Rafael Martínez Sanz, Dra. Patricia Rodríguez Fortúnez, Dr. Iván Castilla Rodríguez**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 03 Febrero 2016.
18. **Título del Trabajo:** Estudio de la función tubular en el paciente trasplantado renal. **Doctoranda:** Patricia María García García. **Directores:** Dr. Víctor Manuel García Nieto, Dr. Juan Francisco Navarro González y Dr. José Javier García Pérez**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 01 Febrero 2016.
19. **Título del Trabajo:** La Na+, K+-ATPasa en la regeneración del nervio óptico de la rata (Rattus norvergicus). **Doctoranda:** Elisa Acosta Rodríguez. **Directores:** Dr. Pablo Martín Vasallo, Dr. Julio Ávila Marrero, Dr. Lucio Díaz-Flores**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 29 Enero 2016
20. **Título del Trabajo:** El impacto de la política agrícola en la reducción de la pobreza en la cuencas hidrográficas de Ribeira Grande, Ribeira Salto y Ribeira de San Miguel de la Isla de Santiago**. Doctoranda:** Alayde Serruto Díaz. **Directores:** Dr. Serafín Corral Quintana y Dr. Carlos Legna Verna**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 29 Enero 2016.
21. **Título del Trabajo:** Evaluación integrada de la implantación de los biocombustibles en Canarias: la jatrofa en Fuerteventura. **Doctorando:** David Rafael Legna de la Nuez. **Director:** Dr. Serafín Corral Quintana**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 28 Enero 2016.
22. **Título del Trabajo:** Planificación del uso de las pistas forestales de Tenerife y su contribución a la conservación de los montes de la isla. **Doctoranda:** María Montserrat Acosta González. **Director:** Dr. Serafín Corral Quintana

    Universidad: Universidad de la Laguna. **Fecha:** 28 Enero 2016
23. **Título del Trabajo:** Regulación de la protección del empleo y mercado de trabajo. El caso de Venezuela. **Doctoranda:** Addy Fabiola Orozco Rodríguez. **Director:** Dr. José Luis Rivero Ceballos**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 27 Enero 2016
24. **Título del Trabajo:** Clinical implications of a healthy diet in individuals with renal dysfunction (Mención Internacional y Compendio de Publicaciones). **Doctoranda:** Desiree Luis Rodríguez. **Directores:** Dr Juan Jesús Carrero Roig, Xiaoyan Huang, Víctor Lorenzo Sellares y Armando Torres Ramírez**. Universidad:** Universidad de la Lagu-

na. **Fecha:** 27 Enero 2016

25. **Título del Trabajo:** Influencia de los polimorfismos genéticos del CYP 3A5 y ABCB1 en la farmacocinética del tacrolimus y sirolimus y la evolución clínica tanto en pacientes trasplantados renales como de trasplantados renopancreáticos. **Doctoranda:** Consuelo María Rodríguez Jiménez. **Directores:** Dra. María del Mar García Sáiz, Dr. José Nicolás Boada Juárez y Dr. Armando Torres Ramírez**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 26 Enero 2016
26. **Título del Trabajo:** Determinación de la eliminación urinaria de la proteína de las células de clara (CC16) como marcador de daño tubular en pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1. **Doctorando:** Domenico Rosario Mancini. **Director:** Dr. Víctor Manuel García Nieto, Dr. Juan Francisco Navarro González**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 25 Enero 2016
27. **Título del Trabajo:** Fenilcetonuria en Canarias. Estudio molecular del GEN PAH en pacientes con fenilcetonuria e hiperfenilalaninemias de la Comunidad Canaria. **Doctorando:** Eduardo Valerio Hernández. **Director:** Dr. Eduardo Salido Ruiz**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 22 Enero 2016
28. **Título del Trabajo:** Influencia de los factores genéticos en el contenido en citoquinas de la leche materna y su relación con enfermedades de base alérgica. **Doctoranda:** Mercedes Murray Hurtado. **Directores:** Dr. Eduardo Doménech Martínez, Dra. Nieves Marta Díaz Gómez, Dra. Carmen Vázquez Moncholí, Dr. Eduardo Salido Ruiz**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 22 Enero 2016.
29. **Título del Trabajo:** Relación de la periodontitis con la expresión clínica y respuesta al tratamiento en pacientes con artritis reumatoide. **Doctoranda:** Beatriz Rodríguez Lozano. **Director:** Dr. José Federico Díaz González**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 21 Enero 2016.
30. **Título del Trabajo:** Marcadores de inflamación circulantes y en el trombo aspirado de pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST: estudio arteria. **Doctorando:** Alejandro Sánchez-Grande Flecha. **Directores:** Dr. Pedro Abreu González, Dr. Alberto Domínguez Rodríguez, Dr. Pablo Avanzas Fernández**. Universidad:** Universidad de la Laguna . **Fecha:** 21 Enero 2016.
31. **Título del Trabajo:** Regulación de los transportadores Ynt1 y Hak1 en la levadura Hansenula polymorpha. Papel de las arrestinas. **Doctorando:** Norberto Escudero Urquijo. **Directores:** José Manuel Siverio Expósito, Ana Lancha Bernal**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 15 Enero 2016
32. **Título del Trabajo:** Toma de decisiones compartida entre profesionales sanitarios y pacientes. **Doctoranda:** Jeanette Pérez Ramos. **Directores:** Wenceslao Peñate Castro, Pedro Serrano Aguilar, Lilisbeth Perestelo Pérez**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 15 Enero 2016
33. **Título del Trabajo:** Sistemas de liberación sostenida de BMP-2 en regeneración condral y osteocontral. **Doctoranda:** Raquel Vayas Díez. **Directoras:** Dra. Carmen Mª Évora García, Dra. Araceli Delgado Hernández**. Universidad:** Universidad de la Laguna. **Fecha:** 15 Enero 2016.
34. **Título del Trabajo:** Composición corporal y adiposidad abdominal en artritis reumatoide. **Doctoranda:** Esmeral-

da Delgado Frías. **Directores:** Dr. Iván Alejandro Ferraz Amaro y Dr. José Federico Díaz González**. Universidad:** Universidad de la Laguna . **Fecha:** 14 Enero 2016.

Trabajos de Fin de Máster

1. **Título del Trabajo:** Regulación del transportador de nitrato de alta afinidad Ynt1 en levadura. **Autor:** Brian Almeida Prieto. **Tutor:** José Manuel Siverio. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 16 septiembre 2016.
2. **Título del Trabajo:** Molecular basis of BK cannel activation by Ca^{2+} studying using photoactivable unnatural aminoacids. **Autor:** Alberto J. González Hernández. **Tutor:** Teresa Giráldez Fernández. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 15 julio 2016.
3. **Título del Trabajo:** Functional analysis of novel Checkpoint Kinase 1 autophosphorylation sites. **Autor:** Beatriz Hernández Suárez. **Tutor:** David Gillespie. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 21 julio 2016.
4. **Título del Trabajo:** Identificación de hidrolasa(s) de ubiquitina que regulan la exonuclesa Exo1. **Autor:** Sara Meneses Moreno. **Tutor:** Veronique Smits. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 21 julio 2016.
5. **Título del Trabajo:** Caracterización de los mecanismos intracelulares implicados en los efectos a corto y largo plazo del GDNF en cutivos primarios de neuronas mesencefálicas. **Autor:** Virginia Mesa Infante. **Tutor:** Pedro Barroso Chinea. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 21 juio 2016.
6. **Título del Trabajo:** Inhibición de la Glicolato Oxidasa con moléculas de pequeño tamaño para el tratamiento de la Hiperoxaluria Primaria de tipo I. **Autor:** Kevin Muro Lorenzo. **Tutor:** Eduardo Salido Ruiz. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 21 julio 2016
7. **Título del Trabajo:** Regulation of HDAC6 by microtubular proteins in neuronal cells. **Autor:** Joel Paz Domínguez. **Tutor:** Laura Sayas Casanova. **Máster:** Biomedicina. **Fecha:** 16 septiembre 2016.
8. **Autor:** Jessel Ayra Plasencia. **Tutor:** Félix Machín Concepción, **Máster:** Biotecnología. **Fecha:** 15 julio 2016.

INNOVACIÓN
Y TRANSFERENCIA

1 ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA

Gracias a la ejecución del proyecto IMBRAIN (2012-2016), 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 finalización Europea correspondiente ha impedido consolidar una Oficina de Transferencia adecuada a las necesidades del CIBICAN, a pesar de que se mantiene en el ITB una actividad de mantenimiento. 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 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 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)

Recursos editados para los investigadores

Como complemento al programa de formación desarrollado, en 2016 hemos editado el Plan Estratégico, que puede ser consultado en la página web del CIBICAN o solicitado a la dirección del ITB en forma impresa. Además, se han editado una serie de guías en las que se explican de forma sencilla las bases del proceso de transferencia, que igualmente pueden obtenerse en forma de documento de la pagina web (***https://goo.gl/AtrSTj***) y se adjuntan como Anexo a esta memoria:

- **Fundarising**: Guía dirigida a los investigadores que orienta sobre las oportuniddes de financiación en investigación e innovación, fundamentalmente referidas a los programas Europeos, fundaciones e iniciativas de financiación privadas.
- **Inventions for Innovation:** Un resumen global del proceso de transferencia tecnológica y de conocimiento, y una propuesta de servicios a desarrollar por una oficina de transferencia.
- **Spin Off**: Guía orientativa para los investigadores interesados en el desarrollo de empresas de base tecnológica a partir de las invenciones y la propiedad intelectual generada en la Universidad de La Laguna y los grupos asociados al CIBICAN.

- **Handbook Summary**: Una visión rápida del proteso de transferencia e información general sobre el proyecto de Oficina de Transferencia del CIBICAN.

Presentación de tecnologías en foros internacionales

Al igual que en años anteriores, en 2016 hemos participado como socios en BioVaria, formando parte del panel de evaluadores, y hemos presentado diferentes tecnologías:

- An SNP assay for biogeographic ancestry in the major world population (Carlos Flores Infante, Santiago Basaldúa Lemarchand, José Marcos Moreno vega).
- Phenotipic reversion screen for Checkpoint Kinase 1 and DNA Damage Response anticancer drug discovery (David Gilelspie, Raimundo Freire).
- Measuring (nor stimating) renal function in special clinical conditions (Esteban Porrini).
- Liquid biopsy for fast cancer detection (Leiticia G. León, Eduardo Salido).
- Improving quality control of macromolecules (Antonio Hernández Daranas).

Resultados de transferencia

Los resultados de las acciones de transferencia producidos en 2016 pueden resumirse como sigue:

- Tras un proceso de valorización, **Eduardo Salido y Miguel X. Fernandes** presentaron un proyecto a **GlaxoSmithKlin's Discovery Fast Track Challenge**, con el objetivo de encontrar moléculas pequeñas con potencial terapéutico frente a la Hiperoxaluria Primaria Tipo I. Dicha propuesta fue seleccionada para su ejecución y está en marcha en estos momentos.
- Los mismos investigadores, **Eduardo Salido y Miguel X. Fernandes**, presentaron un proyecto a SODECAN (Gobierno de Canarias) para la investigación sobre la Hiperoxaluria Primaria Ripo I, que ha llevado en 2016 a la creación de una empresa de base tecnológica (**ORFAN**).
- Una de las tecnologías presentadas en BioVaria 2016 por **Esteban Porrini** ha recibido el interés de Ascenion para el desarrollo de un servicio comercializable para la monitorización de la función renal en situaciones especiales. En relación a este proyecto, en estos momentos se está diseñando un plan de negocio específico, al tiempo que se están explorando, en colaboración con la **OTRI de la ULL**, las posibilidades de creación de una empresa de base tecnológica que comercializase el servicio generado.
- Tras la preparación y presentación de una patente en 2015 (P-201431900) por parte de **José Manuel Rodríguez** (*Method to determine the complex amplitude of electromagnetic field associated with a scene*), gestionada por la unidad de transferencia del CIBICAN, esta tecnología ha sido licenciada por Wooptix y finalmente se ha creado una empresa de base tecnológica.

2 ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN Y DIVULGACIÓN

Buena parte de las actividades de divulgación y comunicación, aunque gestionadas por el personal del ITB, se han referido al conjunto del CIBICAN, por lo que se presentan en esta memoria sin distinción. En esta sección se relacionan las actividades desarrolladas en los medios de comunicación, redes sociales y divulgación por medios digitales.

Programa de Radio Doble Hélice

Iniciado en Febrero de 2013 como parte de las actividades de difusión del proyecto IM-

BRAIN (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. En la actualidad, finalizado el proyecto IMBRAIN, el programa se emite gracias a una financiación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, a través de su Convocatoria de Ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación (FCT-15-10232, Investigador Principal: Rafael Alonso Solís).

La dirección técnica y producción, tanto del programa de radio como de televisión, es responsabilidad del periodista Juan José Martín. 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.

"Doble Hélice" emitió 52 programas en el 2016, incluyendo 52 reportajes y entrevistando a 50 expertos. La audiencia media de Radio 5 en Canarias es 72.000 oyentes durante la transmisión de este programa. Desde Septiembre del 2013 Doble Hélice está en internet a través de las redes sociales, con la página facebook.com/doblehelice (613 likes) y la cuenta de Twitter @ doblehelicerne (168 seguidores). Además, en el canal de ivoox ya tiene más de 180 audios subidos y un número de 10727 descargas/escuchas totales de los mismos, que pueden ser escuchados a través de los siguentes enlaces: *www.goo.gl/C3tJmZ*

- 02/01/16 - Resumen 2015 - Javier Salas (El País)
- 09/01/16 - La salud de los Guanches - Conrado Rodríguez (OAMCE)
- 16/01/16 - Nuestros Pulmones - Mª Carmen Hdez. Gracia (HUC)
- 23/01/16 - La economía de la Salud - Laura Vallejo (SCS)
- 30/01/16 - ABC del Cáncer - Fernando Otón (HUC)
- 06/02/16 - Acorralando al Alzheimer - Daniel Guebel. (HUNSC)
- 13/02/16 - El Camino de la sangre que donas - Amador MarHn (SCS)
- 20/02/16 - El láser en Oftalmología - Amigó
- 27/02/16 - El Papel de la mujer en la ciencia - Toñi Varela (IAC) e Inma Perdomo (ULL)
- 05/03/16 - Nuestros hábitos de vida y la salud de nuestro corazón - Antonio Barragán (HUC)
- 12/03/16 - Toxicología de los alimentos - David Hdez. (ULPGC -HDN)
- 19/03/16 - Cercando a una enfermedad rara - Eduardo Salido (HUC)
- 26/03/16 - 50 años del Hospital Universitario de La Candelaria (Exterior) - Varios (HUNSC)
- 02/04/16 - El doping en el deporte y la salud - Norberto Marrero (ULL)
- 09/04/16 - Superbacterias - Marcelino Hayek (HUC)
- 16/04/16 - La lucha contra el Parkinson - Tomás González (ULL)
- 23/04/16 - La medicina del Quijote - Justo Hernández (ULL)
- 30/04/16 - La lucha contra las alergias - Jose Carlos García Robaina (HUNSC)
- 07/05/16 - El parto y la lactancia materna - Aimón Sánchez (HUNSC)
- 14/05/16 - Evaluando un centro de in-

vestigación - Rafael Alonso (ULL)

- 21/05/16 - El autismo desde dentro - Margarita Alonso
- 28/05/16 - Los efectos del tabaco en nuestra salud - Jordi López (HDN)
- 04/06/16 - La medicina de la Edad Media - Justo Hernández (ULL)
- 11/06/16 - Nuevos avances en la lucha contra el Cáncer de Colon - Enrique Quintero (HUC)
- 18/06/16 - El Zika y otras enfermedades emergentes - Basilio Valladares (ULL)
- 25/06/16 - Diabetes: su prevalencia y mortalidad - Ithaisa Marcelino (HUNSC)
- 02/07/16 - Conociendo la Hepatitis - Manuel Hernández (HUC)
- 09/07/16 - Las Fobias - Miguel Hdez. (SCS)
- 16/07/16 - Muerte súbita en el deporte - Arturo Clavijo (ULL)
- 23/07/16 - Células madre: presente y futuro. - Alfredo Cabrera Socorro (Janssen)
- 30/07/16 - ESPECIAL REPORTAJE
- 06/08/16 - ESPECIAL REPORTAJE
- 13/08/16 - ESPECIAL REPORTAJE
- 20/08/16 - ESPECIAL REPORTAJE
- 27/08/16 - ESPECIAL REPORTAJE
- 03/09/16 - Epidemiología de la Diabetes - Cristo Rodríguez (ULL)
- 10/09/16 - Crimea – Congo ¿Qué es? - Basilio Valladares (ULL)
- 17/09/16 - La mala publicidad - José María Riol (ULL)
- 24/09/16 - Los Secretos del lenguaje humano - Horacio Barber (ULL)
- 01/10/16 - Diseccionando el Alzheimer - José Rojo (HUC)
- 08/10/16 - La salud del corazón y nuestro estilo de vida - Julio Hernández (HUNSC)
- 15/10/16 - Experimentación con animales - Javier Castro (HUC)
- 22/10/16 - Investigando en Cáncer de Mama - Manuel Machado (HUC)
- 29/10/16 - Especial Antonio González 1º Archivo
- 05/11/16 - Especial Antonio González 2º Archivo
- 12/11/16 - Somos lo que comemos - Luis Morcillo (HUC)
- 19/11/16 - Mitos de la Alimentación - JM Mulet (UPV)
- 26/11/16 - Las superbacterias ya están aquí - Eduardo Pérez (HUNSC)
- 03/12/16 - El repunte del VIH SIDA - Antonio Sierra (ULL)
- 10/12/16 - Las mayores epidemias de la humanidad - Justo Hernández (ULL)
- 17/12/16 - ¿Por qué nos enganchan las drogas? - Leocadio Martín (SCS)
- 31/12/16 - Resumen de 2016 - Javier Salas (El País)

Asistentes a alguno de los programas de Doble Hélice–Radio. De arriba abajo y de izquierda a derecha: (a) Tomás González (Catedrático de Anatomía Humana de la ULL); (b) Eduardo Salido (Catedrático de Anatomía Patológica de la ULL y Jefe del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario de Canarias) y Miguel X. Fernandes (Investigador contratado adscrito al ITB); y (c) Rafael Alonso (Catedrático de Fisiología de la Universidad de La Laguna y director del Instituto de Tecnologías Biomédicas), Antonio Pineda (Director de la Unidad de Transferencia del Instituto de Investigación Sanitaria

del Hospital "La Fe" de Valencia) y José Antonio Costoya (Investigador y líder de grupo del Centro de Medicina Molecular de la Universidad de Santiago de Compostela).

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 al divulgación sanitaria en radio y televisión; FCT-15-10232; Investigador Principal: Rafael Alonso Solís).

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. Hasta el momento 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. Enfernedades Cardiovasculares; 11. Enfermedades Infecciosas; 12. Diabetes; 13. Jóvenes Investgadores.

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 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.

El director del programa Doblé Hélice-TV, Juan José Martín identificando localizaciones para el rodaje de los primeros programas.

Página Web del CIBICAN

El personal de gestión y administración del ITB ha sido responsable de organizar y editar la página web del CIBICAN, activa desde finales de 2013 (www.cibican.org). Durante el 2016 se incorporan los resultados finales del proyecto IMBRAIN, además de las actividades habituales del centro.

En 2016 la página web tuvo un número aproximado de 25.500 visitas (11.000 visitas mas que el año anterior) con alrededor de 11.630 visitantes distintos (casi 3.000 visitantes mas que el año anterior). Los principales usuarios procedían de Estados Unidos, España, Francia, Alemania y Brasil. Para el 2017 queremos potenciar más la actividad de los grupos de investigación que conforman el Centro a través de la creación de páginas individuales de cada grupo, además habilitar una intranet para dar acceso a cada miembro del Centro para que incluya su información personal junto a un espacio donde se puedan almacenar contenidos sensibles, así como un área de descargas y de convocatorias.

Facebook del CIBICAN

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

Período de ejecución: activo desde finales de 2013.

A través de Facebook.com/CIBICANarias hemos estado incorporando información de las actividades que se desarrollan en el Centro en su día a día, proporcionan una imagen más humana y ayudando a divulgar las actividades de investigación que desarrollamos en Canarias en el ámbito de la investigación biosanitaria.

A fecha de la elaboración de esta memoria el CIBICAN cuenta con 329 personas e instituciones que han indicado que le gusta la página (100 mas que el año anterior). Pudiendo llegar a tenerse un alcance de más de 1.000 usuarios que han visto nuestras publicaciones de mayor impacto, las cuales pueden llegar a tener más de 100 interacciones.

Twitter de CIBICAN

Período de Ejecución: Activo desde finales de 2012.

Enlace Web: https://twitter.com/CIBICANarias.

Además de Facebook, desde el Centro estamos haciendo uso de la red Twitter con el nombre de @CIBICANarias, 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 el Centro 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 1.727 tweets y cuenta con 399 seguidores (followers) llegando a tener más de 86.000 impresiones de tweets o más de 6.000 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.

Linkedin de CIBICAN

Período de Ejecución: Activo desde finales de 2013.

Página Web: https://www.linkedin.com/company/centro-de-investigaciones-biomdicas-de-canarias.

El Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (CIBICAN) cuenta con una página en la red profesional Linkdelin que, aunque ha tenido poca actividad desde su creación, ha logrado incorporar 170 seguidores (80 seguidores más que el año anterior) y se han conseguido publicaciones que lleguen a mas de 600 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.

CAPTACIÓN
DE FINANCIACIÓN

1 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 del ITB. 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, resultado un índice adecuado de la verdadera capacidad de captación de fondos de los investigadores del instituto.

Proyectos institucionales gestionados desde el ITB por la dirección o investigadores del instituto

La captación de fondos que se resume a continuación corresponde a proyectos globales e institucionales, nacionales o Europeos, incluyendo convocatorias de infraestructura, que ha solicitado el instituto y en las que han figurado miembros de la dirección del mismo o investigadores principales como responsables de su ejecución. En esta sección se indican las características de los proyectos, la cuantía de la financiación, los investigadores responsables y el grado de ejecución de los mismos.

Equipamiento científico-técnico (2015-2016)

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 y 2017, y su ejecución finalizará a lo largo de 2018. El objetivo de esta solicitud fue continuar con la adquisición del equipamiento general del instituto, adecuándolo a la construcción de sus instalaciones, como se dscribe posyeriormente. En la tabla siguiente se resumen las características y contenido del proyecto.

Equipamiento del Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas	
Datos del proyecto	Ministerio de Economía y Competitividad y Fondo Europeo de Desarrollo Regional. **Referencia: UNLL15-BE-3217. Investigadora Responsable: Teresa Giráldez Fernández (Subdirectora del ITB)**.
Período de realización	2016-2018
Entidad financiadora	MINECO/Cabildo Insular de Tenerife
Entidad beneficiaria	Universidad de La Laguna
Entidades colaboradoras	Cabildo Insular de Tenerife
Cuantía	985.532 €

Resumen del proyecto: 1.- Equipamiento general de los laboratorios experimentales del ITB (responsable del equipo: Rafael Alonso Solís); 2.- Sistema de microscopía de deplección por emisión estimulada (responsable del equipo: Teresa Giráldez Fernández); 3.- Salas de cultivos celulares (2) y accesorios (responsable del equipo: Diego Álvarez de la Rosa); 4.- Cromatógrafo de gases con detector de espectrometría de masas (responsable del equipo: Esteban Porrini); 5.- Contador de centelleo líquido (responsable del equipo: Carmen Évora García).

Construcción y desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (2010-2018)

Construcción y desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias (2010-2018)	
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 2017.
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.

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.

Edificio ITB-CIBICAN (abril 2017)

Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Island

Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Islands		
Datos del proyecto	Referencia: FP7-REGPOT-2012-2013-1-316137. Coordinador: R. Alonso Solís.	
Período de realización	Proyecto presentado en enero 2012, concedido en Septiembre del 2012 e iniciado en Diciembre del 2012 (2012-2016).	
Entidad financiadora	Comisión Europea	
Entidad beneficiaria	Universidad de la Laguna	Cuantia: 4.158.174 €
Entidades colaboradoras	La solicitud fue apoyada institucionalmente por el Hospital Universitario de Canarias, Hospital Universitario Nª Sª de la Candelaria, Servicio Canario de Salud, Cabildo Insular de Tenerife y Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.	

Resumen del proyecto: El objetivo global del programa REGPOT consistía en el desarrollo del potencial investigador e innovador de entidades ubicadas en las regiones ultraperiféricas y convergente de la Unión Europea. El proyecto IMBRAIN planteó como objetivo fundamental el desarrollo del potencial del CIBICAN, con la finalidad de constituirse en un centro de referencia en investigación biomédica y sanitaria a nivel regional y nacional, integrándose en el Espacio Europeo de Investigación. El proyecto planteó una serie de acciones: a) Intercambio de conocimiento y experiencia a través de estancias en los centros europeos y recepción de investigadores de los mismos; b) Contratación de investigadores y personal técnico; c) Adquisición y actualización de equipamiento científico; d) Elaboración de un plan estratégico de protección de la propiedad intelectual y desarrollo de la capacidad de innovación; y e) Diseminación y promoción social de las actividades del CIBICAN.

Impacto alcanzado: (i) Intercambio de conocimiento y experiencia con centros Europeos.- Partiendo de colaboraciones previas se han establecido intercambios científicos con 17 centros de investigación e innovación Europeos: 3 alemanes, 4 españoles, 1 francés, 2 italianos, 1 holandés, 3 británicos, 1 israelí y 2 suecos, incrementando las publicaciones con investigadores de dichos centros, la organización de eventos científicos, y la elaboración de proyectos competitivos de manera conjunta; (ii) Contratación de investigadores y técnicos.- Gracias a los fondos Europeos ha sido posible contratar durante tres años a 26 personas: 12 investigadores, 6 técnicos, 5 gestores y 4 estudiantes de doctorado. A fecha de hoy, casi todas ellas –a excepción de los estudiantes de doctorado– están empleadas (8 en la ULL y el resto en otras instituciones o empresas regionales, nacionales o extranjeras), lo que significa un impacto considerable sobre el empleo joven de calidad; (iii) Mejora del equipamiento.- Se han actualizado o adquirido diferentes equipos por un total aproximado de 1 M€, completando varias plataformas científico-técnicas avanzadas; (iv) Elaboración de un Plan Estratégico de Innovación y Gestión de la Propiedad Intelectual, creación de una capacidad efectiva de transferencia y extensión de la cultura de la innovación.- Durante el proyecto se ha desarrollado un programa de formación en el que han participado los gestores contratados y una serie de investigadores. Ello ha incluido la realización de estancias en entidades Europeas especializadas, la participación en conferencias y cursos especializados, la organización local de un amplio número de talleres y reuniones monográficas –con participación de expertos internacionales del sector de la biotecnología–, y se ha editado un plan estratégico de innovación y PI, además de una colección de guías resumidas para orientar a los investigadores en la transferencia de conocimiento y tecnología en el ámbito biomédico; (v) Diseminación de las actividades y resultados de investigación.- Además de la comunicación habitual en los medios científicos a través de publicaciones y comunicaciones en congresos, hemos mantenido una activa presencia en prensa escrita y televisión, incluyendo la producción de un programa de radio (Doble Hélice) a través de un convenio entre la ULL y Radio Nacional de España en Canarias; (vi) Finalmente, un comité evaluador designado por la Comisión Europea elaboró un informe de evaluación, presentado el 17 de mayo de 2016 al Comité de Dirección del proyecto y enviado a la Comisión, cuyos aspectos más relevantes se resumen en el Anexo (http://cordis.europa.eu/project/rcn/105009_en.html).

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 comos e indica en el texto. Esta información se completa con la que aparece en cada grupo individual en la sección correspondiente

1. **Título**: Ensayo clínico, randomizado, doble ciego, y controlado con placebo de la melatonina como terapia coadyuvante a la angioplastia primaria en el infarto agudo de miocardio. "Estudio MARIA" (PI15/01260). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcanis. **Financiación:** 62.315 €. **Período**: 2016-2018. **Investigador Principal:** Alberto Domínguez Rodríguez.
2. **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.
3. **Título:** Red de Investigación Renal: Trasplante. (RD12/0021/0008). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria Rafael Clavijo. **Financiación:** 132.750 €. **Período**: 2013-2017. **Investigador Principal**: Armando Torres Ramírez.
4. **Título:** Efectos de Tacrolimus sobre la betatrofina y la desdiferenciación de la célula beta: Implicaciones para el desarrollo de Diabetes de Novo en receptores de un trasplante renal. (PI13/00149). **Entidad financiadora**: Fondos para Investigación Sanitaria (FIS) – ISCIII. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria Rafael Clavijo. **Financiación:** 118.338 €. **Período**: 2014 – 2017. **Investigador Principal**: Armando Torres Ramírez.
5. **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. **Investigador Principal**: Carmen Mª Évora García.
6. **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:** 312.072 €. **Período**: 2013 – 2018. **Investigador Principal**: Covadonga Rodríguez González.
7. **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:** 108.900 €. **Período**: 2016 – 2018. **Investigador Principal**: Covadonga Rodríguez González.
8. **Título:** MALDEF - Molecular basis of aldosterone multisystemic effects: a key to novel therapeutic approaches in mineralcorticoid pathophysiology. (BFU2013-47089-R). **Entidad finan-**

ciadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 160.000 €. **Período**: 2014 – 2016. **Investigador Principal**: Diego Alvarez de la Rosa Rodríguez.

9. **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**: 2016 – 2019. **Investigador Principal**: Diego Alvarez de la Rosa Rodríguez.
10. **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.
11. **Título**: Papel de las metaloproteinasas plasmáticas como biomarcadores en la prevención del cáncer colorrectal (PI13/02534). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria Rafael Clavijo. **Financiación:** 76.351 €. **Período**: 2013 – 2016. **Investigador Principal:** Enrique Quintero.
12. **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.
13. **Título**: CREAM: CReativity Enhancement through Advanced brain Mapping and stimulation (FP7-ICT-2013-10-612022). **Entidad financiadora**: Comunidad Europea - 7PM. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 239.841 €. **Período**: 2013 – 2016. **Investigador Principal:** Ernesto Pereda De Pablo.
14. **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.
15. **Título**: Hiperfiltración glomerular y la via no proteinurica de perdida de la función renal en diabetes tipo 2 (PI13/00342). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 45.375 €. **Período**: 2014 – 2016. **Investigador Principal:** Esteban Porrini.
16. **Título**: Evaluación del error en la estimación de la función renal en pacientes con un transplante renal. **Entidad financiadora**: Sociedad Española de Nefrologia. **Entidad beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Financiación:** 24.000 €. **Período**: 2015-2017. **Investigador Principal:** Esteban Porrini.
17. **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.

18. **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.
19. **Título**: Papel de la activación de los receptores X del hígado (LXRs) en modelos animales de artritis reumatoide y sobre las funciones efectoras de los sinoviocitos tipo fibroblastos (PI12/02499). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria Rafael Clavijo. **Financiación:** 114.345 €. **Período**: 2013 – 2017. **Investigador Principal:** Federico Díaz González.
20. **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:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 90.750€. **Período**: 2016 – 2018. **Investigador Principal:** Federico Díaz González.
21. **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.
22. **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.
23. **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:** 55.000 €. **Período**: 2017 – 2019. **Investigador Principal:** Horacio Barber Friend.
24. **Título**: La regulación de la liberación cuántica de Neurotransmisores en la célula cromofin 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 – 2016. **Investigador Principal:** José David Machado Ponce / Ricardo Borges Jurado.
25. **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.
26. **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:** 70.240,50 €. **Período**:

2014-2016 (prórroga de un año 2017). **Investigador Principal:** Juan F. Navarro González.

27. **Título**: Caracterización del sistema FGF23/Klotho como diana molecular implicada en el daño vascular precoz asociado a la enfermedad renal crónica (SEN 2711). **Entidad financiadora**: Sociedad Española de Nefrología. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria Rafael Clavijo. **Financiación:** 24.000 €. **Período**: 2015-2016. **Investigador Principal:** Juan F. Navarro González.
28. **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.
29. **Título**: Caracterización de la salud autopercibida y estimación de utilidades a través de la nueva versión del cuestionario EQ-5D en pacientes con trastorno depresivo, o artrosis de cadera o rodilla (PI13/00518). **Entidad financiadora**: Instituto de Salud Carlos III. **Entidad beneficiaria:** Funcis. **Financiación:** 27.070 €. **Período**: 2014 - 2016. **Investigador Principal:** Lidia García Pérez.
30. **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. **Investigador Principal:** Lilisbeth Perestelo-Perez.
31. **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. **Investigador Principal:** Lilisbeth Perestelo-Perez (Coordinador).
32. **Título**: Capacitación y fortalecimiento del paciente con trastorno mental a través de las nuevas tecnologías (H2020). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 22.000 €. **Período**: 2015 – 2017. **Investigador Principal:** Lilisbeth Perestelo-Perez.
33. **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. **Investigador Principal:** María del Mar Trujillo Martín.
34. **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.
35. **Título**: Neuro-cognitive aspects of lan-

guage production (RYC-2011-08433). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 40.000 €. **Período**: 2012 – 2016. **Investigador Principal:** Niels Janssen.

36. **Título**: El papel del giro izquierdo frontal en la produccion de lenguaje (PSI2013-46334). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 60.000 €. **Período**: 2014 – 2016. **Investigador Principal:** Niels Janssen, Horacio Barber.
37. **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.
38. **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**: 2013 – 2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
39. **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:** 73.715 €. **Período**: 2013 – 2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
40. **Título**: Empowering patients in the management of chronic diseases (FP7-HEALTH.2012.2.4.4-3-305690-Rare-Bestpractices-2133235). **Entidad financiadora**: Comisión Europea - 7PM. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 60.000 €. **Período**: 2013 – 2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
41. **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.
42. **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.
43. **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**: 2011-2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar.
44. **Título**: Doble Hélice: una apuesta por la divulgación biosanitaria en radio y televisión (FCT-1510232). **Entidad financiadora**: Convocatoria Nacional de Ayudas para el Programa de Cul-

tura Científica y de la Innovación 2015 (FECYT). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 7.200 €. **Período**: 2015 – 2016. **Investigador Principal:** Rafael Alonso Solís.

45. **Título**: IMBRAIN - Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Islands (FP7-REGPOT-2012-2013-1-31637). **Entidad financiadora**: Comunidad Europea. **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 4.158.874 €. **Período**: 2012 – 2016. **Investigador Principal:** Rafael Alonso Solís.
46. **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.
47. **Título**: Impacto socioeconómico y sobre la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico y sus familiares en España (PI13/01040). **Entidad financiadora**: Instituto de salud carlos III. **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 13.207,50€. **Período**: 2014 – 2016. **Investigador Principal:** Renata Linertová.
48. **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. **Investigador Principal:** Teresa Giráldez Fernández.
49. **Título**: OPDICS Optoelectrical dynamics of ion channel activation and subcellular nanodomains (SAF2013-50085-EXP). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Universidad de La Laguna. **Financiación:** 75.000 €. **Período**: 2014 – 2016. **Investigador Principal:** Teresa Giráldez Fernández.
50. **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. **Investigador Principal:** Teresa Giráldez.
51. **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. **Investigador Principal:** Teresa Giráldez Fernández.
52. **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 – 2016. **Investigador Principal:** Tomás González Hernández.
53. **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**: 2016 – 2019. **Investigador Principal:** Tomás González Hernández.

54. **Título**: Preventing genome instability and cancer: Post-translational modifications in DNA replication control and the DNA damage response (SAF-2013-49149-R). **Entidad financiadora**: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). **Entidad beneficiaria:** Fundación Canaria de Investigación Sanitaria (Funcanis). **Financiación:** 180.000 €. **Período**: 2014 – 2016. **Investigador Principal:** Veronique A. J. Smits y Raimundo Freire Betancor.
55. **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:** 55.000 €. **Período**: 2016 – 2019. **Investigador Principal:** Horacio Barber Friend.

Proyectos de otras entidades y centros en los que participan investigadores del instituto

Sin tratarse de una relación exahustiva, se indican en esta sección una serie de proyectos colaborativos en los que el IP no pertenece al ITB, pero en los que participan investigadores del instituto.

1. **Título**: ADMIRE: Aldosterone and mineralocorticoid receptor: Pathophysiology, clinical implication and therapeutic innovations (BM1301). **Entidad financiadora**: European Cooperation in Science and Technology (COST). **Período**: 2013 – 2017. **Investigador Principal:** Participación del Dr. Diego Alvarez de la Rosa: líder de grupo dentro del paquete de trabajo WP2 (Mineralocorticoid receptor structure and function) y miembro del Comité de Gestión.
2. **Título:** IBERSINC2: Red sobre dinámica y sincronización en redes complejas (FIS2015-71929-REDT). **Entidad financiadora**: MINECO. **Año de inicio y finalización**: 2015-2017. **Investigador principal**: Participación del Dr. Ernesto Pereda de Pablo. **Importe concedido**: 35.000 €.
3. **Título:** Dinamica y estabilidad cromosómica (BFU2015-69142-REDT). **Entidad Financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad. **Año de inicio y de finalización:** 2016-2017. **Investigador Principal:** F. Prado (miembro del equipo: VAJ. Smits). **Importe concedido:** 47.000 €.
4. **Título**: CEPHINACTION: A network for improvement of cephalopod welfare and husbandry in research, aquaculture and fisheries (CephsInAction). **Entidad financiadora**: UE COST OFFICE (ACTION FA1301 FOOD AND AGRICULTURE) Action FA1301. **Período**: 2013 – 2017. **Investigador Principal:** Miembro del equipo: Dra. Covadonga Rodríguez.

Financiación público-privada no competitiva

Relación de convenios, ensayos clínicos e informes de evaluación técnica con empresas e instituciones púbicas o privadas. En el caso de los informes técnicos a demanda, la totalidad corresponde a la actividad del personal investigador y técnico del Servicio de Evalaución del SCS.

Convenios y contratos

1. **Título**: Collaborative Research Agreement for Primary Hiperoxaluria Type 1 Mouse Preclinical Studies Phase 1. **Empresa o Institución Público/Privada**: Alexion Pharmaceuticals, Inc. **Período:** 2014–2016. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Investigador Princi-**

pal: Eduardo salido Ruíz. **Importe:** 127.000 US$.

2. **Título**: Anexo al Acuerdo Proyecto Biomarker Point para la determinación de EGFR (con fecha 28.07.2013). **Empresa o Institución Público/Privada**: Roche. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** 28.600 €.
3. **Título**: Búsqueda de marcadores inmunohistoquimicos y moleculares que definan dianas terapeúticas en agiosarcomas. **Empresa o Institución Público/Privada:** Roche Diagnost. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. Período: 2015–2016. **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** 15.300 €.
4. **Título**: Proyecto de investigación en sarcomas "estudio traslacional sobre "AKT-mTOR pathway in solitary fibrous tumor" (con fecha 15-09-2016)). **Empresa o Institución Público/Privada:** Geis. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** Eduardo salido Ruíz. **Importe:** 16.000 €.
5. **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 (C). **Empresa o Institución Público/Privada:** ABBVIE. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016. **Investigador Principal:** Enrique Quintero. **Importe:** 40.000 €.
6. **Título**: Actualización de Hepatitis B. **Empresa o Institución Público/Privada:** GILEAD. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016. **Investigador Principal:** Enrique Quintero. **Importe:** 13.500 €.
7. **Título**: Ancillary research grant agreement. **Empresa o Institución Público/Privada:** GE Healthcare. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** Esteban Porrini. **Importe:** 5.000 €.
8. **Título**: Acuerdo Colaboración para realizar el estudio clínico sobre: "Glomerular filtration rate measured by iohexol concentration in plasma samples". **Empresa o Institución Público/Privada:** ADIR-SERVIER. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** Esteban Porrini. **Importe:** 91.575 €.
9. **Título**: Diabesity 2 de Diciembre. **Empresa o Institución Público/Privada:** Novartis. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016. **Investigador Principal:** Esteban Porrini. **Importe:** 5.000 €.
10. **Título**: Estudio farmacocinético de productos líderes de CEAMED. **Empresa o Institución Público/Privada:** CEAMED. **Entidad Beneficiaria:** Funcanis. **Período:** 2016**. Investigador Principal:** Félix Machín. **Importe:** 15,00 €/h
11. **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.
12. **Título**: Prueba de concepto tecnología natural 3D 2.0 (Tecnología Lightfield). **Empresa o Institución Público/Privada:** Woxter. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** José Manuel Rodríguez Ramos.

13. **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 €.
14. **Título**: Development of plenoptic contents acquisition algorithms. **Empresa o Institución Público/Privada:** Electronic and Telecommunications Research Institute (Corea, ETRI). **Período:** 2016. **Investigador Principal:** José Manuel Rodríguez Ramos. **Importe:** 83.461,65 €
15. **Título**: Assesment of plenoptic refocusing methods for 3D vision-based. **Empresa o Institución Público/Privada:** European Space Agency (ESA). **Período:** 2016. **Investigador Principal:** José Manuel Rodríguez Ramos. Importe: 80.000 €.
16. **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.
17. **Título**: Contrato prestación de servicios para la elaboración de un informe de validación científico – técnica de un modelo de progresión de la enfermedad sobre Poliquistosis Renal Autosómica Dominante. **Empresa o Institución Público/Privada:** OTSUKA. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar. **Importe:** 26.900 €.
18. **Título**: Participación de las mujeres en las decisiones y estrategias de detección precoz de cáncer de mama. Estudio cualitativo y prueba piloto de la herramienta de ayuda a la toma de decisiones (HA TD). **Empresa o Institución Público/Privada:** IRBL- LLEIDA FUNDACIÓ DR. PIFAR. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2015–2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar. **Importe:** 3.000 €.
19. **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. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar. Importe: 38.000 €.
20. **Título**: Servicios de Consultoría. **Empresa o Institución Público/Privada:** LEO PHARMA. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar. **Importe:** 2.640 €.
21. **Título**: Jinarc Modelling Validation Exercise. **Empresa o Institución Público/Privada:** OTSUKA EUROPE. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016. **Investigador Principal:** Pedro Serrano Aguilar. **Importe:** 14.212 €.
22. **Título**: Licenciamiento de anticuerpos. **Empresa o Institución Público/Privada:** ABCAM. **Entidad Beneficiaria:** Fundación Bioavance. **Período:** 2016. **Investigador Principal:** Raimundo Freire Betancor. **Importe:** 20.544,73 €.

Informes de Evaluación Tecnológica

1. **Título:** Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en pacientes con Insuficiencia Cardiaca Avanzada o Shock Cardiogénico. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Renata Linertová. **Importe concedido:** 50.000 €.
2. **Título:** Seguridad, efectividad clínica y coste-efectividad de la estéreoelectroencefalografía en la cirugía de la epilepsia. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** María del Mar Trujillo Martín. **Importe concedido:** 50.000 €.
3. **Título:** Indicaciones, seguridad, efectividad y coste-efectividad de la estimulación cerebral no invasiva en el tratamiento de los trastornos mentales. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Lilisbeth Perestelo Pérez. **Importe concedido:** 50.000 €.
4. **Título:** Test genómicos pronósticos para el cáncer de próstata localizado. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Noé Brito García. **Importe concedido:** 50.000 €.
5. **Título:** Efectividad y coste-efectividad de los programas de vigilancia para prevenir la luxación de cadera en parálisis cerebral. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Amado Rivero Santana. **Importe concedido:** 50.000€.
6. **Título:** Protocolo del estudio de monitorización: Válvulas endobronquiales para fuga aérea persistente. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Amado Rivero Santana. **Importe concedido:** 50.000 €.
7. **Título:** Cribado prenatal no invasivo de trisomías 13, 18 y 21. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016**Investigador Principal:** Lidia García Pérez. **Importe concedido:** 50.000 €.
8. **Título:** Disposición a pagar de la sociedad española por un Año de Vida Ajustado por Calidad. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. Investigador Principal: Laura Vallejo Torres. Importe concedido: 50.000 €.
9. **Título:** Participación de los pacientes en la Evaluación de Tecnologías Sanitarias: manual metodológico. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Ana Toledo Chávarri. **Importe concedido:** 50.000 €.
10. **Título:** Metodología para el desarrollo de herramientas de ayuda para la toma de decisiones compartida derivadas de las recomendaciones de las guías de práctica clínica. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Lilisbeth Perestelo Pérez. **Importe concedido:** 50.000 €.
11. **Título:** Efectividad, seguridad y coste-efectividad del sistema flash de monitorización de glucosa en líquido intersticial (FreeStyle Libre®) para

la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2. **Entidad:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. **Año de inicio y de finalización:** 2016. **Investigador Principal:** Lilisbeth Perestelo Pérez. **Importe concedido:** 55.000 €.

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. **EC4-1-00085-14:** Ensayo en fase II, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo de 48 semanas como prueba de concepto y de búsqueda de dosis de tres regímenes de dosificación diferentes de BI655066 administrados vía subcutánea en pacientes con espondilitis anquilosante. **Entidad financiadora:** BOEHRINGER INGELHEIM ESPAÑA, S.A. **Investigador Principal:** José Federico Díaz. **Fecha:** 2014-2016.
6. **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.
7. **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.
8. **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.

9. **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.

OTRAS ACTIVIDADES

1 OTRAS ACTIVIDADES DE RELACIONES CON LA SOCIEDAD

Se describen aquí diferentes actividades desarrolladas por investigadores del ITB o en las que ha colaborado el instituto que no encajan exactamente en los apartados anteriores, pero que están directamente relacionadas con los objetivos del centro, especialmente en lo que se refiere a las interacciones con la sociedad.

Primeras Jornadas de Institutos Universitarios

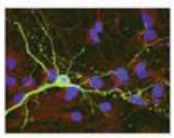
El 4 de marzo de 2016, organizadas por el Vicerrectorado de Investigación tuvieron las primera Jornadas de Institutos Universitarios de la Universidad de La Laguna, con asistencia del Rector y del Vicerrector de Investigación. Los diferentes institutos de la ULL presentaron sus contenidos y explicaron las actividades que desarrollan. A continuación se desarrolló una mesa redonda, en la que se discutió el papel de los institutos en el contexto de la Universidad, sus objetivos y sus necesidades. La presentación que se reproduce a continuación corrio a cargo del director del ITB.

Jornadas Institutos Universitarios: Motivación

Programas de investigación (I)

Neurobiología y enfermedades del SN (6 G)

Estudio de la biología y patología del SN, con especial foco en: (a) Bases moleculares de las canalopatías; (b) Mecanismos de neurodegeneración y neuroprotección; y (c) Psicolingüística y neurociencia cognitiva.



Enfermedades crónicas (7 G)

Investigación traslacional sobre las enfermedades crónicas y sistémicas que empeoran con la edad y afectan gravemente la calidad de vida (renales, cardiovasculares, gastrointestinales, endocrinas e inmunológicas).

Jornadas Institutos Universitarios: Motivación

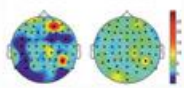
Programas de investigación (II)

Enfermedades de base genética (6 G)

Investigación sobre las enfermedades genéticas, con especial énfasis en la biología molecular del cáncer, las enfermedades metabólicas raras, y la búsqueda de nuevas terapias.

Bioingeniería, biotecnología y biología de sistemas (5 G)

Programa emergente y multidisciplinar, dirigido al desarrollo de técnicas experimentales y software, modelización de sistemas biológicos, implementación de aplicaciones ópticas y tecnológicas, biotecnología, etc.



Jornadas Institutos Universitarios: Motivación

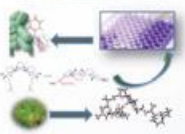
Programas de investigación (III)

Tecnología de servicios sanitarios (2 G)

Investigación en economía de la salud, evaluación de tecnologías sanitarias, empoderamiento del paciente y procedimientos para la toma de decisiones compartidas.

Química medicinal e innovación cibican

Este programa se desarrolla en el **IUBO-AG**, enfocado hacia el aislamiento y síntesis de moléculas bioactivas, estudio de sus interacciones, y diseño y desarrollo preclínico de fármacos. La colaboración de ambos institutos es uno de los proyectos en marcha y un reto a corto plazo.



Jornadas Institutos Universitarios: Motivación

Organización funcional

Jornadas Institutos Universitarios: Motivación

Comisión Ejecutiva:

Rafael Alonso (Director), ***Teresa Giráldez*** (Subdirectora), ***Tomás González*** (Secretario), ***Veronique Smits*** (EGR), ***Esteban Porrini*** (EC), ***Niels Janssen*** (NB), ***Ernesto Pereda*** (BBB), ***Pedro Serrano*** (TSS)

Comité científico:

Luis Blanco (Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa, CSIC), ***Ramón Latorre*** (Instituto de Neurociencias de Valdivia, Chile), ***José López Barneo*** (Instituto de Biomedicina de Sevilla), ***Ginés Salido*** (Universidad de Extremadura)

Comité de innovación:

Michael Johnson (MRCT, Londres)
Christian Stein (Ascenion, Munich)
Frank Heemskerk (RIMS, Bruselas)
David Pardoe (MRCT, Londres)
Javier García (Columbus Venture, Madrid)
Manuel López (Bay City Capital, San Fco.)
Christian J. Suojanen (TTS, Londres)

Jornadas Institutos Universitarios: Logros científicos

Producción e impacto científicos (I)

2012-2015

477 artículos
2.032 FI acumulado
4.25 FI medio

Jornadas Institutos Universitarios: Logros científicos
Captación de fondos (2012-2015)
Nº de proyectos
22 Internacionales
148 Nacionales
11 Regionales
51 Industria
TOTAL: 232
Financiación
1.251.792 € (Int.)
5.490.938 € (Nac.)
106.867 € (Reg.)
2.049.711 € (Priv.)
TOTAL: 8.899.308 €
Institucional (ULL)
ISCIII: 8.030.000 €
CE: 4.158.874 €

Jornadas Institutos Universitarios: Logros científicos
Innovación y transferencia
Biovaria
BioSpain
TTS
Comité Asesor Internacional
Patentes
Spin-offs
Contratación de gestores
Oficina de transferencia
Redes con la industria
Capacitación para la Innovación
MRCT
Ascenion
Formación y acreditación
Cumbre de innovación
Cultura de la innovación
Cursos y talleres
Cursos de ASTP
Plan estratégico
Manual de innovación

Jornadas Institutos Universitarios: Logros científicos
Formación e internacionalización
Colaboraciones con otros centros y compañías
120 seminarios
Doctorado en Ciencias de la Salud
10 países
18 centros
Colaboración con unas 15 empresas internacionales
49 tesis (8 inter.) (2011-2015)
27 artículos

Jornadas Institutos Universitarios: Logros científicos
Difusión y comunicación
Introducción a la investigación
Feria de la ciencia
Principia
Discurshow
Cátedra Pedro Gracia Cabrera

Jornadas Institutos Universitarios: Logros científicos
Objetivos estratégicos y sostenibilidad
Excelencia: Aumentar la masa crítica y promover la colaboración con otros centros y estructuras (CIBICAN, IAC, ITER, SCS, etc.), construyendo el camino hacia la excelencia en investigación, docencia y transferencia.
Internacionalización: Incrementar el número y la calidad de las colaboraciones internacionales y los intercambios con centros de la UE.
Gestión: Implementar una estructura funcional con la autonomía adecuada para lograr una gestión eficaz y equivalente con los modelos nacionales e internacionales competitivos.
Innovación y transferencia: Consolidar la oficina de transferencia especializada con asesoramiento internacional, para la gestión de la propiedad intelectual y la implantación de la cultura de la innovación.
Financiación: Garantizar un presupuesto público estable por períodos revisables de cinco años, y conseguir la financiación necesaria para acometer la segunda fase del edificio en construcción.

Participación en las Rutas Científicas ULL

Varios grupos de investigación y diferentes investigadores, coordinador por el Secretario del ITB, Dr. Tomás González Hernández, han participado en las rutas guiadas dirigidas al alumnado de los dos últimos cursos de ESO y Bachillerato, y que se enmarcan en la III Edición del Programa de Acciones para el Fomento de las Vocaciones Científicas y Profesionales del alumnado de Tenerife. Durante estas visitas, los investigadores han explicado al alumnado visitante las actividades que se realizan en cada laboratorio, permitiéndoles observar e incluso participar en pequeños experimentos de los que se llevan a cabo en el instituto. De la misma forma, dependiendo de la disponibilidad, hemos participado en diferentes eventos divulgativos, como la Feria de la Orotova o las actividades de Ciencia-ULL.

Colaboración con la Cátedra Cultural Pedro García Cabrera

El Instituto de Tecnologías Biomédicas colaboró con la Cátedra Cultural Pedro García Cabrera de la ULL en la organización de un debate sobre la Universidad. El acto se celebró el 14 de noviembre de 2016, de acuerdo con el programa siguiente:

La Universidad a Debate

Participantes:

- María José Alonso Fernández: Catedrática de Farmacia y Tecnología Farmacéutica (Universidad de Santiago de Compostela).
- Daniel Alonso Ramírez: Catedrático de Física Aplicada (Universidad de La Laguna).
- Fernando Broncano Rodríguez: Catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia (Universidad Carlos III de Madrid).
- Aurelia Modrego Rico: Profesora Titular de Economía Aplicada (Universidad Carlos III de Madrid).
- Ginés Salido Ruiz: Catedrático de Fisiología (Universidad de Extremadura).
- Alicia Yllera Fernández: Catedrática de Filología Francesa (Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Moderadores:

- José Regidor García: Catedrático de Biología Celular (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria).
- María Luisa Tejedor Salguero: Catedrática de Edafología (Universidad de La Laguna).

PROGRAMA (www.catedrapedrogarciacabrera.wordpress.com)	
09:00	**Inauguración:** Antonio Martinón Cejas y Francisco Javier García Rodríguez (Rector y Vicerrector de Relaciones con la Sociedad de la Universidad de La Laguna).
09:15	**Introducción:** Inmaculada Perdomo Reyes y Rafael Alonso Solís (Directora y Subdirector de la Cátedra Cultural Pedro García Cabrera).
09:30	**SESIÓN I: Autonomía, organización, financiación y planificación.** **Moderador:** José Regidor García (Ex Rector de la ULPGC).

- ***Autonomía universitaria: función y límites. Autonomía, ¿para qué? Autonomía y responsabilidad. Auto-organización y gobernanza. Flexibilidad vs rigidez normativa. Necesidad de reformas universitarias y propuestas de cambios estructurales.***
- ***Existe una tensión real entre ciencias y humanidades, que en situaciones de crisis económica parece acrecentarse. ¿Cómo transformar esa tensión en colaboración y en cooperación? ¿Es posible construir sinergias creativas entre ambas culturas?***
- ***Financiación de las Universidades públicas. ¿Qué pueden hacer las Universidades para mejorar su calidad docente e investigadora, más allá de su dependencia presupuestaria?***
- ***¿Cómo desarrollar políticas propias de recursos humanos, que permitan la actualización de las plantillas, evitando el corporativismo, la endogamia y la tensión entre colectivos?***
- ***¿Es posible una planificación de las Universidades a medio y largo plazo, más allá de los planteamientos de las contiendas electorales? ¿Debemos planificar desde los resultados más pragmáticos y de aplicabilidad inmediata, o es posible otro planteamiento?***

11:30	**Descanso y pausa para café**
12:00	**SESIÓN II: Reformas internas, relaciones con la Sociedad, evaluación, investigación y compromiso.** **Moderadora:** María Luisa Tejedor Salguero (Ex Rectora de la Universidad de La Laguna).

- ***Los tiempos están cambiando, y las Universidades pueden ser muy diferentes en las próximas décadas. ¿Cómo participar en el diseño y desarrollo de sus reformas, más allá de una aceptación pasiva de los cambios impuestos? ¿Cómo evitar que esa participación no se convierta en una adaptación interesada y no responsable?***
- ***La relación recíproca entre Universidad y Sociedad está en el centro del discurso. ¿Cómo establecer los cauces adecuados para que esa comunicación resulte efectiva?***
- ***En medio de una preocupación por las clasificaciones, ¿cómo evaluar la producción de las Universidades en relación a su misión, sus objetivos y sus destinatarios?***
- ***La investigación es una de las funciones esenciales de la Universidad, y una estructura organizativa basada en áreas de conocimiento y centros docentes puede no ser la más adecuada para su desarrollo. ¿Qué papel pueden desempeñar los institutos de investigación y otras estructuras similares?***
- ***¿Qué condiciones deben darse para que las Universidades contribuyan plenamente a la conformación de una ciudadanía y un espacio públicos democráticos, que busquen y den respuestas a los problemas de la Humanidad, y no sólo a una parte privilegiada de ella?***

14:00	**Discusión final**
14:30	**Resumen y cierre:** Francisco Javier García (Vicerrector de Relaciones con la Sociedad).

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. Desde 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/).

RESUMEN ESTADÍSTICO
E INFORME ECONÓMICO

1 RESUMEN ESTADÍSTICO

Departamentos y unidades participantes

Unidades estructurales del instituto	
Áreas y programas de investigación	5
Grupos de investigación	30
Departamentos de la Universidad de La Laguna participantes	12
Hospitales Universitarios	2
Otras unidades del Servicio Canario de Salud	1

Recursos humanos

Recursos humanos del instituto			
Categorías	**Hombres**	**Mujeres**	**Total**
Catedráticos de Universidad	13 (93 %)	1 (7 %)	14
Profesores Titulares	7 (64 %)	4 (36 %)	11
Profesores Ayudante y Contratados Doctores	9 (100 %)	0	9
Investigadores "Ramón y Cajal"	2 (67 %)	1 (33 %)	3
Investigadores "Agustín de Betancourt"	2 (50 %)	2 (50 %)	4
Investigadores Contratados de proyectos	6 (67 %)	3 (33 %)	9
Investigadores Asociados	8 (53 %)	7 (47 %)	15
Miembros Honorarios	1 (100 %)	0	1
Investigadores en formación[1]	25 (61 %)	16 (41 %)	41
Personal técnico y de gestión[2]	1 (50 %)	1 (50 %)	2
Total personas[3]	74 (68 %)	35 (32 %)	109

[1] Incluye al alumnado del doctorado y becarios/contratados. La relación de cada categoría no se especifica, al ser muy diversa y existir alumnado de doctorado que no disfruta de beca o contrato, y no disponer de los datos de la Escuela de Doctorado o el Servicio de Investigación.

[2] Sólo se ha incluido el personal contratado a través de proyectos institucionales adscrito a la dirección del instituto, aunqu varios grupos de investigación disponen de personal técnico o de gestión contratado con cargo a proyectos. En cuaquier caso, el ITB, como la mayoría de los institutos de la ULL, no dispone de Personal de Administración y Servicios de plantilla.

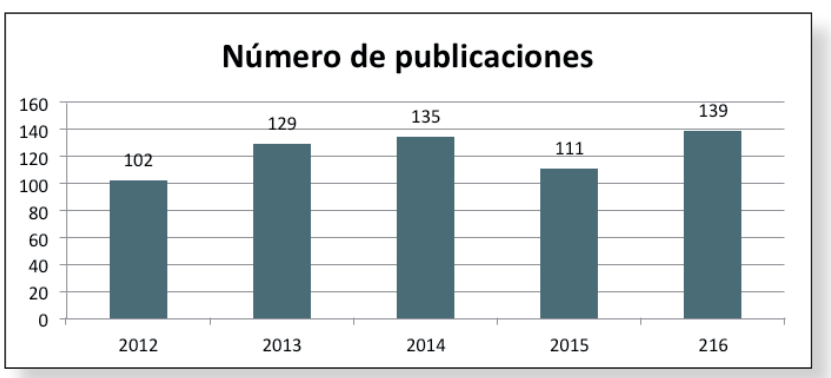
[3] Estas cifras son aproximadas, ya que hay investigadores que forman parte de grupos, pero no han solicitado aún su adscripción al ITB de acuerdo con el RGI.

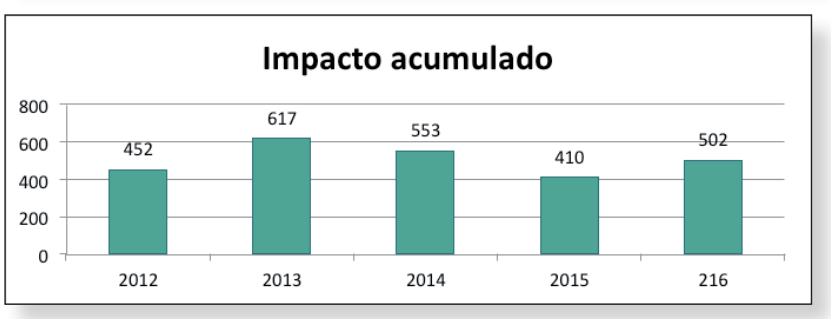
Producción científica

En 2016 se han publicado un total de 139 artículos (aproximadamente 125 indexados en JCR), con un impacto acumulado de 502. En la tabla siguiente se indica la producción de los últimos cinco años.

Debido a la gran variedad de áreas que se cubren el el Instituto, los artículos que se publicaron en 2016 se encuentran en una gran diversidad de revistas (103), de las cuales alrededor de un 55 % se encuentran indexadas en el primer cuartil (Q_1) según el JCR para 2016, y un 80% en publicaciones provenientes de los 2 primeros cuartiles (Q_1 y Q_2). Además, se realizaron 3 publicaciones en forma de capítulos de libro editados en 2016.

Año	Nº de Publicaciones	Impacto Acumulado	FI por artículo
2012	102	452	4.43
2013	129	617	4.78
2014	135	553	4.09
2015	111	410	3.69
2016	139	502	3.61
Media	616	506	4.12





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	34
Trabajos de fin de máster dirigidas por miembros del instituto	8
Seminarios de investigación organizados e impartidos en el instituto	21

Actividades y resultados de transferencia y divulgación

Resultados de transferencia de conocimiento y tecnología	
Presentación de tecnologías en foros internacionales	5
Creación de empresas de base tecnológica	2
Patentes en las que han participado investigadores del instituto[1]	2

[1] Una patente corresponde a propiedad intelectual de la Universidad de La Laguna (José Manuel Rodríguez), y otra a la Fundación Canaria para la Investigación Sanitaria (Juan Francisco Navarro) en colaboración con la Fundación Jiménez Díaz.

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

Captación de recursos externos

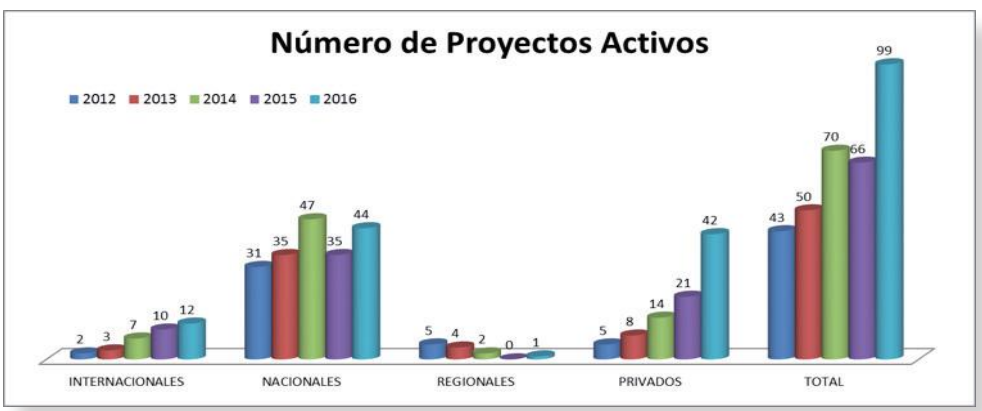
En el 2016 se tuvieron activos 2 proyectos institucionales gestionados por la dirección del Instituto para el desarrollo del mismo. El primero es la financiación obtenida en la convocatoria competitiva del Subprograma de Acciones de Dinamización del Entorno Investigador y Tecnológico del Servicio Nacional de Salud (ISCIII) para la construcción y desarrollo del Centro de Investigaciones Biomédicas de Canarias, sede del ITB, financiado con 8.030.000 €, que se encuetra aún en fase de ejecución. El segundo fue la financiación obtenida en 2012 a través el programa FP7-REGPOT-2012-2013-IMBRAIN para mejorar la capacidad de liderazgo y proyección del mismo por un importe 4.156.874 €, cuya justificación y aprobación por dos auditorías independientes se llevaron a cabo en 2016.

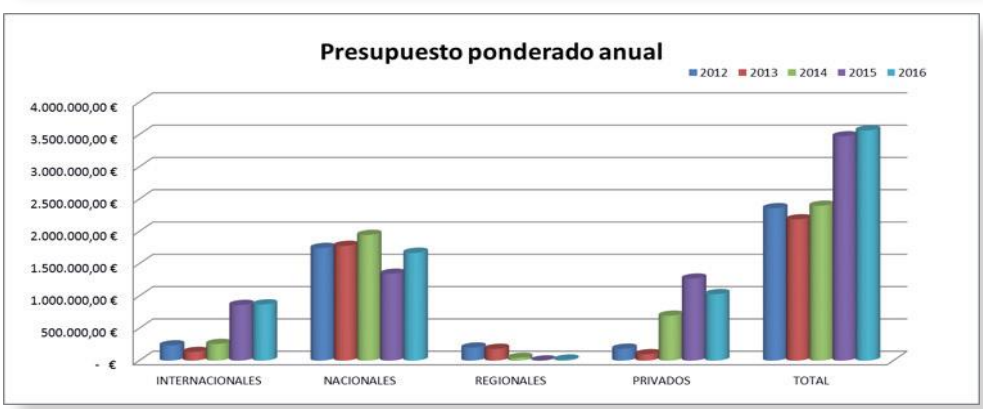
En lo que se refiere a proyectos de investigación competitivos y contratos específicos, en 2016 se han mantenido activos un total de 55 proyectos, 22 convenios, 9 ensayos clínicos y 11 informes técnicos a demanda. Además, el instituto presentó una solicitud a la convocatoria de infraestructura del MINECO correspondiente a 2015,

concediéndose en 2016 la totalidad de la misma por 985.532 €, siendo la única solicitud de la ULL aprobada en dicha convocatoria. En las tabla siguientes se indican las cantidades ponderadas correspondientes a 2016.

Proyectos activos y cantidades ponderadas correspondientes al año reseñado		
Tipo de proyecto, convenio, contrato o informe	**Número**	**Cantidad ponderada[1]**
Proyectos institucionales	2	~2.1 M€
Proyectos competitivos de grupos de investigación	55	~2.5 M€
Convenios, ensayos clínicos e informes técnicos	42	~1.1 M€
Total	**99**	**~6.8 M€**

[1] Sumatorio de las medias ponderadas obtenidas de los importes totales aproximados de los proyectos y/o convenios/contratos para los datos disponibles, divididos por el número de años de ejecución de cada proyecto. Se han excluido los convenios y contratos en los que fueron reportados los datos de financiación. Obviamente, al tratarse de diferentes entidades beneficiarias (generalmente, Universidad de La Laguna y Fundación Canaria para la Investigación Sanitaria), las cantidades totales no fueron gestionadas por las mismas administraciones, pero dan medida de la capacidad de captación de fondos de losmiembros del ITB.





2 INFORME ECONÓMICO DEL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL

Ejecución del presupuesto anual de la Universidad de La Laguna

El presupuesto asignado en el presupuesto anual de la Universidad de La Laguna para el Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas en 2016 fue de 2.492,77 €. Dicho presupuesto se destinó a gastos generales de la oficina de gestión del instituto, reparaciones de equipamientos e instalaciones de laboratorios del ITB, gastos parciales relacionados con viaje de expertos que fueron invitados en diferentes actividades patrocinadas o dirigidas por el ITB (las primeras jornadas sobre avances de investigación Biomédica traslacional en colaboración con el Instituo Universitario de Bio-Orgánica Antonio González, los seminarios realizados gracias en parte a la ayuda de apoyo a la investigación y seminarios de formación/especialización coordinados por los institutos universitarios de la Universidad de La Laguna, y en el evento titulado "La Universidad a debate" junto a la Cátedra Cultural Pedro García Cabrera, tal como se detallan a continuación por conceptos:

- **Dietas y viajes: 1.399,67 €** – Corresponden en general a gastos de viajes, dietas y comidas de trabajo y protocolo de conferenciantes invitados a seminarios, y colaboración con la Cátedra Pedro García Cabrera en la celebración del evento titulado "La Universidad a debate".
- **Reparaciones: 827,18 €** – Corresponden a pequeñas reparaciones de aparatos y servicios comunes.
- **Gastos de oficina: 257,27 €** – Corersponden a material informático para impresión en papel.

PRESUPUESTO ITB ASIGNADO EN LA ULL - AÑO 2016

Clave de Contabilidad	**180317AA**			
PRESUPUESTO	**2.492,77 €**			
Nombre Empresa	*Número Factura*	*Fecha*	*Importe*	*Detalle*
Pentium Informática	1069	26-ene.-16	66,88 €	cargado y antivirus portátil ASUS
Merck	950002580l	31-may.-16	499,00 €	Reparación y Mantenimiento del agua detilada MilliQ
Viajes el Corte Inglés	00327-601570C	22-jun.-16	235,79 €	Parcial billete avión del Dr. Carreiras
Viajes el Corte Inglés	00327-601789C	27-jul.-16	216,28 €	parcial billete avión del Dr. Luis Prieto
Viajes el Corte Inglés	00327-631273C	25-jul.-16	189,98 €	Parcial hotel dr. Luis Prieto Bedsonline
Viajes el Corte Inglés	00327-601902C	6-sep.-16	268,42 €	Parcial Billete avión del Dr. Alfredo Cabrera
Radio Taxi San Marcos	816	27-jul.-16	8,40 €	Taxi Hotel-facultad medicina Luis Prieto
Radio taxi La Laguna	49056	28-jul.-16	15,00 €	Taxi Facultad - Hotel Luis Prieto
Taxi	324	28-jul.-16	8,65 €	Taxi Hotel-facultad medicina Luis Prieto
Viajes Ecuador	11600001 7071	21-jul.-16	45,00 €	Taxi aeropuerto - docmicilio Carreiras
Viajes Ecuador	11600001 7072	21-jul.-16	45,00 €	Taxi domicilio- aeropuerto Carreiras
El Mesón de La Laguna S.L.U.	S7N	13-nov.-16	140,80 €	Cena La Universidad a debate
Restaurante Los Olivos	1/875	14-nov.-16	235,00 €	Almuerzo La Universidad a debate
Cotelec	608.000.256	17-jun.-16	82,18 €	Reparación condensador dpto. fisiología cuarto ratones
Cotelec	608.000.298	13-jul.-16	84,16 €	Reparación condensador y carga de gas refrigerante dpto. fisiología
Cotelec	608.000.321	20-jul.-16	94,96 €	Mando a distancia departamento fisiología
Pentium Informática	1293	19-dic.-16	257,27 €	Tóner para impresora ubicadas en la oficina del ITB

ANEXO

EX-POST EVALUATION REPORT

Improving Biomedical Research and Innovation in the Canary Islands (IMBRAIN)

FP7-REGPOT-2012-2013-316137

FINAL REPORT

By Roland Pochet, Antonio Pineda-Lucena, José Antonio Costoya and Rafael Alonso Solís

Recommendations for Sustainability, Summary and Conclusions

SUSTAINIBILITY

1 GOVERNANCE MODELS

The Canary Islands' Centre for Biomedical Research (CIBICAN) was designed through collaboration between the University of La Laguna (ULL), the *Cabildo de Tenerife* (Local Tenerife Council) and the Canary Islands Government, to strengthen the international presence of the ULL's research groups active in the fields of Biomedicine and Health Sciences. The CIBICAN integrates research groups associated with the University's Biomedical Institutes and the Clinical Research Units at two University Hospitals, incorporating general services, scientific equipment and a knowledge base that will help accelerate biomedical research and the transfer of results to the healthcare sector. The CIBICAN began its existence fifteen years ago when the *Instituto Universitario de Tecnologías Biomédicas* (ITB), as a common initiative between University of La Laguna and the Cabildo de Tenerife (as a Foundation), and this becomes a reality in 2006 when the Canary Government created the ITB. Since its creation, one important accomplishment was the foundation of the future building, project funded by the Cabildo and the Instituto de Salud Carlos III and currently under construction in two phases.

The Research Centre is a great opportunity for talent attraction and retention, senior positions that bring together the excellence already present in the ULL and junior positions that can establish new research lines. In fact, RIS3, as a new and improved form of innovation policy, includes Research Infrastructures as an important tool that can help to concentrate regional human capital, attracting international researchers and technicians, turning science and innovation into a key instrument of regional development. Moreover, Universities can and do contribute to regional development through enhancing regional innovation through their research activities, promoting enterprise, business development and growth, contributing to the development of regional human capital and skills and improving social equality through regeneration and cultural development.

One possible model of organization, management, direction and evaluation for CIBICAN, will be one similar to the one implemented in most modern and advanced research centres in the world.

Different bodies can play a role in governance:

Governing Committee: It will be the maximum decision-making body, composed of institutional representation and participation of the social, economic and businesses associated with CIBICAN.

Scientific Director: the Scientific Director is who will lead the scientific strategy and direction with a particular focus on research, innovation, and professional leadership. The Director should be elected through a competitive international call. A written procedure for replacing the Director after a certain period of time should be established, specifying the length of time a Director will serve before the appointment is reviewed.

Program Manager: the Scientific Director may appoint a manager for the program with the responsibility to coordinate their respective research units.

Management Body: Technical Manager with competence in financial, administrative and technical management of the investigation.

External Scientific Committee: it will be the advisory body, formed by researchers of maximum prestige and experience in direction. This Committee will have the mission of advising the CIBICAN Scientific Director about the development of the

Centre, reviewing regularly its activity. This Committee will help to define the Centre in the researcher selection process and in the continual evaluation of research activity.

Scientific Council: consists of the Scientific Director, the Program Manager and a representative of each CIBICAN Scientific Program. Its main mission is to advise the CIBICAN Scientific Director about programs, in terms of science, technology and knowledge transfer.

Business and Innovation Advisory Board: its role will be to advise researchers management body on specialized aspects of technology transfer and management of intellectual property, and to develop an international networking with the biotechnology and pharmaceutical industry.

In summary, the scientific activity based on a rigorous strategic planning and financing mechanisms, supported by a well-defined model of Governance, that are focused on achieving specific targets, together with an executive scientific leadership, and efficiency, that guides and support the capacity of the research groups to achieve the common objectives of the Centre will foster and promote an interdisciplinary research in strategic areas with a clear leaning towards the transfer of knowledge and generating returns for society.

2 FUNDING RECOMMENDATIONS

The different stakeholders involved in IMBRAIN must implement some essential instruments, aimed at fostering the long-term financial sustainability of the project.

Accountability and Autonomy

Faculty members have high standards around teaching, research and publishing, which are reinforced through peer review, grading and win rates on grants, they tend not to apply those standards and rigor to the administration. Although, it is common among them to indicate the faults, they do not recognize their own shortcomings. In this way, it is critical to articulate responsibilities, including decision rights, for each Research Centre. Thus once that is defined, different agreements can be negotiated between the ULL and the CIBICAN. These agreements should clearly specify what level of performance is expected. The CIBICAN performance will be evaluated by developing metrics for evaluation that everyone can understand and apply consistently (see Research evaluation section). It is clear that exists a clear relationship between autonomy and accountability with financial sustainability. In this regards, the independent funding scheme for excellent Research Centres is expected to enhance the University's reputation as a leading Academic Institution, develop its unique strong points, and improve its attractiveness as an employer for excellent researchers both from Spain and from abroad, and expand its strategic alliances with key partners. Funding for this is derived from resources released from indirect costs of the obtained from different funding sources. The ULL should apply a policy whereby a percentage of indirect costs of each externally funded project will be directed to CIBICAN.

Contract Programme

The main objective of this type of tool is help to consolidate the CIBICAN by financing its structural costs, with the mandatory condition for being able to access these funds of ensuring specific indicators and results. One possible source of these funds can be European Structural Funds, in fact based on the last Report of the Canary Islands Social Economic Council (2014-2015), the percentage of budget execution (FEDER) – Priority 1: Development of the Knowledge Economy during this period was 46.2%. This funding instrument will be introduced with the aim to promote the strategies of cooperation among research

groups that will allow the increase in the quality of results in R+D+i, as well as the capacity to assume new challenges. CIBICAN, as a Research Centre, provides this organisational structure and favours an integrative and transdisciplinary research approach; therefore it is an appropriate mean for achieving this purpose. The funds will be calculated on the basis of results attained by the Centre in areas such as:

Strategy

- Defined Strategic Plan
- Management model and budget
- Capacities and infrastructures
- Internationalization

Research outcomes

- Funding attraction
- Ph.D. thesis
- Publications
- Number of patents
- Number of Spin-off created
- Scientific events organized
- Research Dissemination and Communication

Health Research Institute

Health Research Institutes are the result of the association between a public hospital of the National Health System and a University (and other public or private research organisations). The main goal of the accreditation of Health Research Institutes are to build a bridge between basic and clinical research and moreover, to enhance the concept of the hospital as a research centre. This accreditation, as Health Research Institute, is an interesting instrument to enhance scientific and technological knowledge excellence and to build a significant critical mass of multidisciplinary scientists in institutes created by linking various state and regional institutions, both public and private, within the National Health System.

As the Institute of Health Carlos III (ISCIII) claims, Health Research Institutes should be created from pre-existing research centres and groups of proven quality which, combined, meet the necessary requirements established in Royal Decree 339/2004. The goal is to enhance the prestige of the centres comprising the institute through institutional recognition that makes it easier to increase human resources, infrastructures and new technologies in order to expand and strengthen the quality and quantity of research equipment and lines.

CIBICAN brings together researchers from academic and health care institutions, complying with the requirements for applying to an accreditation as a Health Research Institute by the ISCIII. This instrument will allow CIBICAN to apply to specific calls for Human Resources, Grants and Research Infrastructures.

3 RESEARCH EVALUATION

The CIBICAN should submit an annual report to the Governing Committee at the end of each academic year. The annual report should summarize the activities of the Centre for the past year. As well as, any update or modification of its strategic plan should also be included in this annual report. The Centre will conduct a self-study and undergo a thorough review and evaluation of its activities and accomplishments. The External Scientific Committee is responsible for undertaking formal reviews of the CIBICAN every five years, with an interim review in between.

Full review

Full reviews should be hold every five years, and these reviews will be aimed to establish whether the CIBICAN has the scientific and financial means to merit continued existence. The report is discussed at a meeting of the External Scientific Committee,

with the Governing Committee highlighting any issues discussed previously with the Director. The Director is invited to attend the meeting to make a short presentation on the future directions of the Centre and to discuss any issues rose by the Committee. The review report should provide an assessment of the Centre's current and future scientific agendas and plans, the Centre's past performance and contribution to the community and beyond the Centre's current and future financial position.

The External Scientific Committee will reach its decision on the basis of an evaluation of different indicators:

- Centre's publication record and other academic achievements.
- Achievements and progress made against the objectives outlined when the Centre was established.
- Approval of objectives for the forthcoming five-year period, and beyond if appropriate.
- Evidence of the financial sustainability of the Centre.

Interim review

Interim reviews will be hold close to the mid-point between full reviews. This review should provide an assessment of whether the Centre's plans are on track and highlight any issues, which need to be addressed. If any cause for concern is identified, the Director will be invited to meet with the External Scientific Committee to discuss issues raised in the report. The report will be discussed at a meeting of the External Scientific Committee, highlighting any issues discussed with the Director in advance.

REFERENCES

Red OTRI
http://www.redotriuniversidades.net

IUNE
http://www.iune.es/es_ES

IMBRAIN
http://www.cibican.org/index.php?lang=us#

Koenraad Debackere, The TTO, A University Engine Transforming Science Into Innovation. League Of European Research Universities, 2012

Informe Anual del Consejo Económico y Social de Canarias (2014-2015) http://www.cescanarias.org/ces_ia_14-15/archivos/libro_ia14-15.pdf

Estrategia de Especialización Inteligente de Canarias 2014-2020

http://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/ris3/images/documents/ris3_canarias_v2.0.pdf

SUMMARY AND CONCLUSIONS

IMBRAIN was the perfect instrument which allowed the development of both the ULL and its Centre for Biomedical Research Canarias (CIBICAN) in terms of innovation, jobs, growth and social progress.

The nomination of an Advisory Board consisting of internationally recognized experts specialized in Innovation was a key factor which contributed to the innovation objective by identifying and addressing exploitation issues and by forming a team to the use of the generated knowledge such as the protection of Intellectual Property and by launching a successful Knowledge of Technology Transfer Office (KTTO). This KTTO fulfilled the criterion of excellence.

The Work Programme was fulfilled according to the proposal made and the seven Work Packages indeed contributed to the expected impact. WPs tackled the challenge of 'brain gain' through networking and fruitful scientific exchanges with several European world class researchers, the acquisition of modern scientific equipment allowing through collection of new data to reach international competitive level, increase its scientific impact and reputation, the recruitment of experienced researchers, and the institutional mobilization.

The current SWOT analysis and its comparison with the pre-IMBRAIN SWOT analysis raised that the IMBRAIN project has facilitated the strengthening of the position CIBICAN can play in the context of research carried out at the regional, national and international level, and it is well positioned to promote a culture of innovation and exploitation of results that could translate in new and alternative funding opportunities.

In conclusion, the contribution to the regional sustainable socio-economic development is now reachable within a short time. This should be attainable thanks to the very good understanding and cooperation of Regional and Local authorities, funding agencies, representatives of the national research bodies, which all acknowledge the excellence of the project and are participating to ensure synergies with local, regional or national policies.

ULL

Universidad
de La Laguna