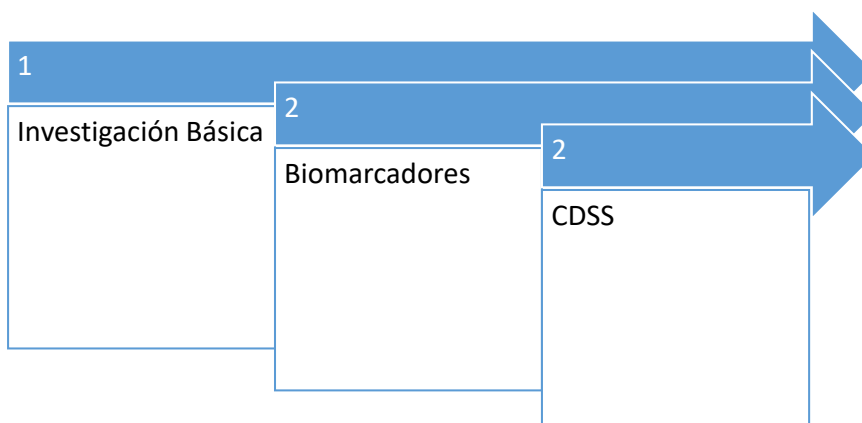


*Aprobado en Consejo de Gobierno de 23 de julio de 2025*

## MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CREACIÓN DE LA CÁTEDRA REFERENCE LABORATORY DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

### 1. Introducción

La investigación biomédica y el diagnóstico de laboratorio están experimentando avances tecnológicos sin precedentes. La integración de la inteligencia artificial (IA) en la toma de decisiones clínicas, basada en datos de laboratorio, clínicos y ambientales, representa una oportunidad para mejorar los resultados en salud. La implementación de nuevos sistemas de apoyo a la decisión clínica (CDSS, por sus siglas en inglés) permitirá un avance significativo en los diagnósticos clínicos y predictivos, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.



**Figura 1.** Etapas del proceso: (1) Investigación básica, (2) Identificación de biomarcadores y (3) Desarrollo de sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas.

La espectroscopia de resonancia magnética nuclear (RMN) es una tecnología robusta y eficaz en la medición de analitos, biomarcadores y metaboloma en la investigación biomédica. Su progresiva incorporación a los laboratorios clínicos, combinada con CDSS y modelos de IA, facilita un manejo avanzado y optimizado de los recursos sanitarios. En este contexto, se plantea la necesidad de una colaboración estructurada que permita consolidar estos desarrollos mediante una Cátedra Universitaria. La RMN se distingue por sus aproximaciones tanto dirigidas (*targeted*) como no dirigidas (*untargeted*), lo que permite un análisis altamente preciso de metabolitos en matrices biológicas complejas. Una de sus principales ventajas es su carácter no destructivo, ya

que no requiere ionización de los analitos, evitando así los sesgos asociados a la ionización diferencial. Además, la RMN es una técnica intrínsecamente cuantitativa y no está sujeta al efecto matriz, lo que garantiza la reproducibilidad y comparabilidad de los resultados en diferentes entornos experimentales. En el marco de la Orden de 26 de marzo de 2024, en la que se aprobó la convocatoria correspondiente al año 2024 del procedimiento de concesión de ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico, correspondiente al Subprograma Estatal de Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico del Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023, cuyo extracto se publicó en el BOE el día 3 de abril de 2024 (ID Base de Datos Nacional del Subvenciones: 749748), la UAL contará con una infraestructura singular basada en un equipo de RMN que trabaja a la frecuencia de protón de 700 MHz, equipado con un imán apantallado de 16.44 Teslas, una criosonda de 1.7 mm con tres canales de radiofrecuencia, muestreador termostatzado de hasta 500 muestras, licuador de nitrógeno gaseoso, y un robot de preparación de muestras para el manejo de muestras de ultrabajo volumen. Este equipamiento permitirá una notable mejora en la sensibilidad y resolución espectral, especialmente en estudios de biomarcadores de precisión en el ámbito biomédico. Este avance facilitará la identificación y validación de nuevos biomarcadores con aplicaciones en diagnóstico, pronóstico y monitorización terapéutica, consolidando la RMN como una herramienta clave en la medicina de precisión.

## 2. Objetivos de la Cátedra

La Cátedra Reference Laboratory tiene como propósito fomentar la investigación, formación y transferencia de conocimiento en el ámbito de la RMN aplicada a la biomedicina y la IA en salud. Para ello, se establecen los siguientes objetivos:

- 1) Desarrollar proyectos de investigación en biomarcadores y modelizaciones de IA para diagnóstico clínico.
- 2) Impulsar la colaboración entre la Universidad de Almería, Hospital Universitario Torrecárdenas y la empresa Reference Laboratory.
- 3) Favorecer la divulgación científica y la publicación de estudios relevantes.

- 4) Apoyar la formación de estudiantes e investigadores mediante contratos y estancias de investigación en centros de reconocido prestigio en las líneas de metabolómica biomédica mediante el uso de RMN como plataforma analítica.
- 5) Desarrollar y validar CDSS para su implementación en entornos de biomedicina.

### 3. Justificación de la necesidad social y científica

El establecimiento de la Cátedra responde a la necesidad de consolidar una colaboración estable entre la Universidad de Almería (UAL), el Hospital Universitario Torrecárdenas (HUT) y Reference Laboratory S.A. (RL) para potenciar la investigación biomédica y su aplicación clínica. A través de este acuerdo, se busca la creación de un marco de cooperación que permita la implementación de tecnologías avanzadas en el diagnóstico clínico, contribuyendo a una medicina más personalizada y eficiente. Esta colaboración permitirá:

- La implementación de técnicas de RMN combinadas con modelos de IA, lo que sin duda contribuirá a la detección temprana de enfermedades, la identificación de nuevos biomarcadores y la optimización de terapias.
- Gracias al equipamiento recientemente concedido (RMN de 700 MHz con criosonda de 1.7 mm y muestreador termostatzado), se facilitará el análisis de metabolitos en muestras biológicas con alta sensibilidad y resolución, reduciendo las limitaciones de técnicas convencionales.
- La Cátedra consolidará una red de colaboración entre la universidad, el hospital y la empresa, promoviendo proyectos conjuntos que permitan la transferencia efectiva del conocimiento desde el ámbito académico al sector clínico.
- Mediante el uso de modelos de IA, se optimizará la interpretación de datos de laboratorio, facilitando la toma de decisiones médicas basadas en evidencia y reduciendo la variabilidad diagnóstica.

Los estudios metabolómicos por RMN constituyen una herramienta analítica muy potente con unas características y capacidades únicas de evaluación de compuestos bioquímicos/metabolitos en cáncer y otras patologías.<sup>1</sup> Estos compuestos se encuentran en biofluidos (sangre, orina, líquido cefalorraquídeo, líquido folicular, saliva, sudor, etc.) y tejidos, presentes en un amplio rango de concentración, requiriendo de métodos de identificación y cuantificación precisa, como la que proporciona la alta sensibilidad y

especificidad de la RMN.<sup>2</sup> Uno de los grandes retos en investigación biosanitaria, es la identificación de biomarcadores como diagnóstico precoz en cualquier tipo de patología. En las últimas décadas, estos estudios metabolómicos se han potenciado como área emergente generando gran cantidad de datos de muy alta calidad, los cuales proporcionan información sobre el estado metabólico de la muestra que, con pequeñas diferencias de concentración, establecen huellas/biomarcadores de rutas bioquímicas y moleculares que nos indican alteraciones predictivas, de progresión de enfermedad y/o nos permiten monitorizar respuesta a tratamientos. Diversos estudios en cáncer de mama, pulmón, próstata o colon, demuestran la eficiencia de la RMN en la detección de metabolitos, sin embargo, actualmente dichos hallazgos requieren de mayor número de estudios, ampliación del número de cohorte, están limitados a estudios basados exclusivamente en resonancia magnética de imagen, o carecen de seguimiento y aplicabilidad, además de que aún no se encuentra instaurada como técnica de rutina en la asistencia sanitaria.<sup>3</sup> Mediante los estudios de investigación realizados y puestos en marcha en el HUT, se plantea la utilización de esta herramienta de laboratorio de aplicación a la rutina clínica asistencial.

En cualquier caso, muchos de los metabolitos circulantes en el organismo provienen de la microbiota,<sup>4</sup> y en los últimos años, diversas publicaciones han demostrado la relación y el balance patente entre la microbiota y el estado de salud o estado patológico de un individuo.<sup>5</sup> De hecho, se ha observado que la disbiosis o desequilibrio en la microbiota comensal, altera su actividad afectando a la producción de metabolitos que se encuentran en el microambiente, los cuales pueden modular y comprometer el metabolismo de las células epiteliales hospedadoras. En este contexto, la primera plataforma mixta UAL-HUT de biomarcadores clínicos, en consonancia con los modelos de metagenómica desarrollados en el HUT mediante NGS, puede jugar un papel crucial en un moderno abordaje multiómico que ayude al entendimiento, a nivel molecular y mediante un abordaje 360° de cualquier patología, de las alteraciones en los diferentes ejes metabólicos implicados.

En este marco, según la Organización Mundial de la Salud, el cáncer es la principal causa de muerte con un registro de unos 10 millones de defunciones al año en todo el mundo. Los tipos de cáncer con mayor prevalencia son los de mama, pulmón, colon y recto y próstata<sup>6</sup>. Muchos de estos casos se pueden curar si se detectan a tiempo y se tratan eficazmente, siendo de vital importancia la detección precoz. Esta detección se

puede dividir en dos componentes: el diagnóstico precoz y el tamizaje (o cribado). De este modo, los estudios en la plataforma UAL-HUT se dividirán en: i) cáncer con alta prevalencia, mama, cérvix, próstata, pulmón y colon; ii) cáncer de menor prevalencia, gliomas, meningiomas; y iii) enfermedades sistémicas: cardiovasculares, arritmias, infartos, anginas, diabetes, etc.

El análisis por RMN de todo este tipo de muestras mediante la nueva plataforma analítica pavimentaría el camino de una nueva metodología clínica que potencialmente mejoraría la asistencia al paciente con un diagnóstico precoz mediante el estudio de su perfil metabolómico (medicina de precisión), siendo la primera vez que, bajo nuestro conocimiento, se implementa este tipo de estrategia en el sistema sanitario.

Los proyectos biomédicos en curso exploran patologías de diversa índole, pero todas ellas de una relevancia y prevalencia mundial. A continuación, se nombran los recientemente aprobados (o en vías de aprobación) por el comité de ética del HUT y que involucran a la metabolómica mediante RMN como herramienta principal:

- **BIOMET-COVID:** Valor pronóstico de nuevos biomarcadores metabolómicos determinados mediante RMN en orina y suero de pacientes infectados con Covid-19.
- **IMPLANTO:** Desarrollo de un modelo estadístico definitivo para la predicción de implantación embrionaria mediante el análisis de RMN de medio de cultivo embrionario y/o líquido fónico.
- **PRECANCER:** Diseño de un nuevo modelo de diagnóstico predictivo de cáncer colorrectal y medicina personalizada centrado en células intestinales.
- **PREECLAMPSIA:** Valor predictivo del análisis metabolómico del suero de gestantes en el primer trimestre de gestación sobre la aparición de preeclampsia y su correlación con cordón umbilical.
- **EFIBAR:** Ejercicio físico tras la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad severa/mórbida: ensayo controlado aleatorizado.
- **EMOVAR:** Ejercicio físico tras la cirugía bariátrica en mujeres con obesidad mórbida: Efectos sobre la función ovárica y mecanismos implicados.
- **OMICSTROKE:** Caracterización de la expresión de biomarcadores asociados a la etiología y el pronóstico del ictus agudo.

- **LIPOSCREEN:** *Uso clínico de la resonancia magnética nuclear en el estudio de metabolismo lipoproteico en suero sanguíneo y orina de pacientes procedentes de la consulta de lípidos.*
- **FABRY:** *Nuevos biomarcadores de la enfermedad de Fabry para diagnóstico y uso clínico.*

Por todo ello, la cátedra pretende amplificar el diagnóstico y pronóstico de un gran número de enfermedades y patologías, con el objetivo último de diagnosticar precozmente y ayudar a la toma de decisiones. Los modelos estadísticos harán uso de métodos de correlación lineal (herramientas multivariantes) o no lineal (herramientas de machine-learning), de forma que combinando los perfiles metabolómicos con datos demográficos y clínicos derivados de pruebas bioquímicas y de imagen que hoy día se realizan en la práctica clínica, se puedan desarrollar CDSS o kits de diagnóstico/pronóstico, implementables en el sistema sanitario. Es importante mencionar que la incorporación al equipo de una criosonda de 1.7 mm, de un muestreador termostatzado con capacidad para cientos de muestras y de un robot preparador de tan escaso volumen (35 uL aproximadamente) son condición necesaria para desarrollar estudios de este tipo en donde la sensibilidad, la robustez y la automatización son requisito para crear nuevos modelos basados en biomarcadores que permitan cambiar el diagnóstico clínico actual y acceder a la medicina de precisión individualizada cuyo objetivo final se persigue.

#### 4. Trayectoria investigadora de los proponentes

La Cátedra Reference Laboratory de la Universidad de Almería surge a propuesta del profesor Ignacio Fernández de las Nieves y del clínico Manuel Ángel Rodríguez Marsca.

Ignacio Fernández de las Nieves es desde julio de 2018 Catedrático de Universidad. Es licenciado en Químicas en 1999 (número 1 de su promoción) y doctor en Química Orgánica en 2003 (premio extraordinario de doctorado). Ha publicado más de 152 artículos en revistas internacionales (índice H de 32). Es autor de 3 capítulos de libro relacionados con temas de RMN e inventor de 4 patentes nacionales e internacionales, 1 paquete informático y 1 propiedad intelectual. Es evaluador internacional de proyectos de investigación de la Agence nationale de la recherche (ANR, Francia), proyectos I+D Llamado (Uruguay), Agencia Estatal de Investigación (España) y MINECO





Infraestructura (España), además de miembro de la comisión de acreditación de Química que interviene en la acreditación estatal para el acceso a los cuerpos docentes universitarios (Programa Academia de ANECA) desde enero de 2024. Es revisor habitual en revistas de alto impacto. Ha sido organizador de las 13 ediciones del Simposio de investigación en Ciencias Experimentales en la Universidad de Almería ([www2.ual.es/isimpos/](http://www2.ual.es/isimpos/)) y organizador de la Onceava edición de la Bienal de RMN del GERMN ([www.germn2022.org](http://www.germn2022.org)). Fue socio fundador de la empresa de base tecnológica Resonantia: Laboratorio y Estudios SL, fundada en octubre de 2016 (disuelta en 2019). Ha sido director de los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad de Almería (febrero de 2011 hasta junio de 2015) y director del Servicio de RMN de la Universidad desde mayo de 2007 hasta septiembre de 2015. Desde 2014, es responsable del grupo de investigación NMRMBC "Advanced NMR Methods and Metal-Based Catalysts" ([www.nmrmbc.com](http://www.nmrmbc.com)), constituido ya por 1 PTU, 5 investigadores posdoctorales (entre ellos 1 Ramón y Cajal, 1 Hipatia, 1 Junta de Andalucía), 7 estudiantes de doctorado (entre ellos 1 FPU, 1 AECC, 1 Plan Propio de la UAL) y una técnico de laboratorio (PTA Ministerio). Es IP en multitud de proyectos de investigación de ámbito nacional y autonómico al igual que de proyectos consorciados con empresas. Es IP de un gran número de contratos de investigación con empresas. Ha sido director de la cátedra "KIMITEC from Farm to fork" de la Universidad de Almería, suscrita con la empresa Kimatec Biogroup SL durante el trienio 2021-2023. Ha dirigido 7 Tesis Doctorales y 5 desde que crea su propio grupo de investigación: Álvaro Raya Barón (mención internacional), Ana Belén Ruiz Muelle (mención internacional), Francisco Manuel Arrabal Campos, Cristina Ruiz Martínez (mención internacional) y Ana Isabel Tristán (mención internacional). En la actualidad el grupo cuenta con 7 Tesis Doctorales en curso: Ana del Mar Salmerón López (4o año), Arantxa Forte Castro (3er año), Melissa Olmedo Navarro (3er año), Celia García Mañas (2o año), Marta Lázaro González (2o año), Mireya Estela López Vargas (2o año) y Silvia Fernández García (2o año). Dirige TFGs/TFMs en la UAL y TFGs en el Máster interuniversitario de Bioinformática y Bioestadística de la UOC y la UB. En los últimos 5 años (2019-2024) ha dirigido un total de 13 TFGs (uno de ellos internacional de la Universidad de Bolonia, otro con la Universidad de Barcelona, y tres codirigidos con las empresas Kimatec, Cosentino y Biosfer Teslab) y 20 TFGs (dos de ellos internacionales de las Universidades de Bolonia y Oporto, y uno codirigido con la empresa Cosentino). Para este curso 2024/2025, están previstas las defensas de 4 TFGs y 2 TFGs (uno de ellos con la empresa Biosfer Teslab).

Ha supervisado estudiantes de doctorado de grupos de investigación fuera de España procedentes de los grupos liderados por Frank Breher (Karlsruhe Institute of Technology, Alemania), Stefanie Dehnen (Marburg Universität, Alemania), Manuel Simoes (Universidade de Oporto, Portugal), Rosario P. Mauro (Universidad de Catania, Italia) y Mateusz Urbańczyk (Polish Academy of Sciences, Polonia). El grupo de investigación es además captador de talento internacional. En 2017 comenzó a trabajar en el grupo la investigadora posdoctoral Ana Cristina Abreu (doctorado realizado en las Universidades de Oporto y Leiden), en 2019 Juana M<sup>a</sup> Pérez Galera (doctorado realizado en la Universidad de Alicante y posdoctorado Mari Curie en la Universidad de Groningen), en 2022 la estudiante de doctorado Melissa Olmedo Navarro (de la Universidad de Valencia) y en 2023 el estudiante de doctorado Federico Basile de la Universidad de Catania (Italia). Ignacio Fernández ha recibido el “Premio de Investigación Universidad de Sevilla Bruker” a mejor Proyecto Innovador en el campo de la RMN en 2017, Premio del Grupo Especializado de RMN de la RSEQ a “mejor Tesis Doctoral en RMN y sus aplicaciones” de F. M. Arrabal Campos en 2020, y “Premio del Consejo Social a Institutos Universitarios y Grupos de Investigación de la Universidad de Almería que se distingan especialmente por su labor de transferencia de conocimiento con empresas o instituciones” en 2021. En el ámbito de la cátedra proporcionará su experiencia en síntesis orgánica y organometálica, estudios de metabolómica, desarrollos en metodologías de RMN, junto con un amplio bagaje en el uso de plataformas analíticas avanzadas de aplicación en materiales y matrices de origen agroalimentario y biomédico.

Manuel Ángel Rodríguez Maresca colabora actualmente en diferentes proyectos de investigación tanto del área de conocimiento de la microbiología como de los biobancos de ámbitos regionales, nacionales e internacionales, también en colaboración con la Universidad de Almería. Cuenta con 7 registros de propiedad intelectual entre modelos de utilidad, patentes y marcas (dos de ellos licenciados y con PCT de ámbito internacional). En el año 2003 co-fundó un laboratorio de base tecnológica (BTL) con la Universidad de Almería (Laboratorio Analítico Bioclínico\_LAB SL) que ha sido galardonado con dos distintivos de la Bandera de Andalucía (2006 y 2011) y con el primer premio en la modalidad de creación de empresas en Andalucía (2005). Este laboratorio ha sido un ejemplo de éxito de empresa BTL y mantiene su expansión en la actualidad. Por otro lado, ha recibido 2 condecoraciones de ámbito regional relacionadas



con la innovación y la cooperación científica (2009 y 2015) y sobre la actividad asistencial de la UGC de Biotecnología del Hospital Universitario Torrecárdenas que dirige desde el 2010 (también recibió la condecoración con la Bandera de Andalucía en 2017). En el ámbito nacional ha recibido el premio a la "Calidad de la Investigación" del Ministerio de Sanidad (2011). Además, ha sido asesor técnico en el proyecto de adjudicación tecnológica del Hospital Campus de la Salud de Granada. En el ámbito asistencial, ha pertenecido varios años a la Comisión Asesora Permanente del Servicio Andaluz de Salud en representación de los Laboratorios Clínicos y control de las listas de espera quirúrgicas. Ha sido el máximo responsable de la Red de Medicina Transfusional, Tejidos y Células y de la Red de Investigación del Biobanco de Andalucía durante los años 2017-2019. Ha liderado proyectos de investigación financiados con más de 1 millón de euros, entre los que destacan como IP, desde 01/04/2020 hasta 31/12/2021, el proyecto titulado Promoción del Biobanco en Red del Sistema Sanitario Público de Andalucía Para Impulsar las Actividades de Transferencia en BBSSPA (AT-6046) y también como IP en el proyecto Modernización de la unidad de Servicio Científico-Técnico de Citogenética y Biología Molecular del Biobanco de Andalucía. en BBSSPA (EQC2019-006473-P) desde el 01/01/2019 hasta 31/03/2022. A nivel autonómico, ha colaborado en el desarrollo de la estrategia de Big-Data en Salud de la Consejería de Salud y el Servicio Andaluz de Salud en el nuevo enfoque de biobancos 2 digitales; y en el ámbito nacional, también ha ocupado durante 2 años la Vicepresidencia de la Comisión Nacional del Banco de Líneas Celulares en España. En la actualidad, está participando en los Planes Regionales de Andalucía de "Hepatitis Virales" y "Eliminación del VIH". Así como colaborador en el proyecto estratégico sistema de vigilancia epidemiológica mediante la caracterización genómica del Sars-Cov-2 en Andalucía aprobado por el comité de ética de investigación de Andalucía e iniciado en el año 2020 hasta la fecha.

Los proyectos concedidos en los últimos 5 años se muestran a continuación:

1) *Referencia del proyecto: EQC2024-007927-P.*

Título: Plataforma Mixta Universidad de Almería (UAL) y Hospital Universitario Torrecárdenas (HUT) de Biomarcadores Clínicos de Precisión. Investigador Principal:

Ignacio Fernández de las Nieves. Entidad: Ministerio de ciencia, innovación y universidades. Duration: 2024. Financiación: 1.999.999,32 €.

*2) Referencia del proyecto: CPP2022-009967.*

Título: Tecnología EPIGEN HEALTHY BITE para la obtención de frutos potenciados en quimiopreventivos: caracterización metabolómica y propiedades antitumorales en cáncer colorrectal (EPIGEN-METCAN). Investigador principal: Ignacio Fernández de las Nieves. Entidad financiadora: Proyectos de Colaboración Público-Privada. Duración: 01/06/2023 - 31/05/2025. Financiación: 200.250,50 €.

*3) Project reference: PRDAM234245GARC.*

Título: Biomarcadores de cáncer colorrectal mediante la aplicación de metabolómica de Resonancia Magnética Nuclear. Investigador Principal: Ignacio Fernández de las Nieves. Entidad financiadora: Agencia Española Contra el Cáncer (AECC). Duración: 30/03/2023 - 29/03/2027. Financiación: 100.600,00 €.

*4) Referencia del proyecto: PID2021-126445OB-I00.*

Título: Desarrollo de un software integral basado en difusión molecular y algoritmos numéricos para la determinación de la distribución de peso molecular en polímeros en disolución. Investigador Principal: Ignacio Fernández de las Nieves. Entidad financiadora: Proyectos de Generación de Conocimiento 2021 del Ministerio de Ciencia e innovación. Duración: 01/09/2022 - 31/08/2025. Financiación: 114.950,00 €.

*5) Referencia del proyecto: PDC2021-121248-I00.*

Título: Residuos agroalimentarios funcionalizados como principio de economía circular aplicado a la industria de materiales aglomerados. Investigador Principal: Ignacio Fernández de las Nieves. Entidad financiadora: Proyectos de I+D+I para la realización de pruebas de concepto 2021 del Ministerio de Ciencia e innovación. Duración: 01/12/2021 - 31/05/2024. Financiación: 180.895,00 €.

*6) Referencia del proyecto: PLEC2021-007774.*

Título: Cultivos saludables en un mundo cambiante: enfoques multidisciplinarios innovadores para reforzar simbióticamente la sostenibilidad de los cultivos. (INNOSYMBIO). Main researcher consorcio: Pablo Bielsa (Univ. Politécnica de Murcia). Investigador Principal: Ignacio Fernández de las Nieves (UAL). Entidad financiadora:

Proyectos de I+D+I en Líneas Estratégicas 2021 del Ministerio de Ciencia e innovación.  
Duración: 01/12/2021 - 30/11/2024. Financiación: 1.062.988 € (UAL = 193.600,00 €).

7) *Referencia del proyecto: 102C2000004.*

Título: Nuevos materiales aglomerados avanzados libres de sílice (Silestone® Silica Free Advanced (FREE ADVANCED)). Main researcher: Ignacio Fernández de las Nieves. Entidad financiadora: Creación de Unidades de Innovación Conjunta. Línea de Programa de Liderazgo en Innovación Abierta, Estratégica y Singular (Junta de Andalucía). Duración: 07/09/2020 - 06/09/2023. Financiación: 1.605.476,00 € (UAL = 337.423 €).

8) *Referencia del proyecto: IMP/00009*

Título: Traslación a la práctica clínica: Enfermedades Raras” del proyecto: “Medicina Genómica – IMPACT Genómica. Entidad financiadora: Convocatoria IMP20 - Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y Tecnología (IMPACT) del Instituto de Salud Carlos III. Duración: 15/01/2022 – 14/12/2022.

9) *Referencia del proyecto: PI 2024*

Título: Relación de la microbiota oral e intestinal en la progresión de la infección por el virus de la hepatitis B (REMOI-VHB). Entidad financiadora: Proyectos de I+D+I en Salud 2024. Duración: 2025-2028. Financiación: 143.750,00 €.

10) *Referencia del proyecto: colaboración público-privada; Siemens HealthCare SLU*

Título: Estudio comparativo método N Latex FLC Kappa y Lambda de Siemens Healthcare y el método Freelite de Binding Site, en suero y Líquido Cefalorraquídeo. Duración: 2025- Entidad financiadora: Hospital Unibversitario Torrecárdenas. Financiación: 18.000,00 €

10) *Referencia del proyecto: Proyectos Lanzadera de genero PPI-UAL*

Título: EXPOFEM: Exposoma y su influencia en enfermedades femeninas: endometriosis como caso de estudio. Duración: 01/11/2024 - 31/10/2025. Entidad financiadora: Universidad de Almería. Financiación: 7.000,00 €.

11) *Referencia del proyecto: Proyectos Lanzadera PPI-UAL*

Título: La exposómica como herramienta para la monitorización de la exposición a contaminantes producidos en procesos de combustión en el lugar de trabajo (ExCom). Entidad

financiadora: Universidad de Almería. Duración: 01/11/2024 - 31/10/2025. Financiación: 8.110,70 €.

*12) Referencia del proyecto: Colaboración público-privada: AstraZeneca*

Título: Proyecto de innovación para la identificación de pacientes con enfermedad renal crónica. Entidad financiadora: Hospital Unibversitario Torrecárdenas. Duración: 2024 - 2025. Financiación: 4.000,00 €.

*13) Referencia del proyecto: Centro piloto del SAS*

Título: Protocolo Asistencial para incrementar el diagnóstico precoz del VIH. Entidad financiadora: Servicio Andaluz de Salud: proyecto estratégico. Duración: 02/01/2024 - 01/12/2025.

*14) Referencia del proyecto: Colaboración público-privada: Siemens HealthCare SLU*

Título: Implementación de un chequeo anual de vigilancia hepática en la población con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Universitario Torrecárdenas de Almería. Duración: 2023-2025. Entidad financiadora: Hospital Universitario Torrecárdenas. Financiación: 20.000,00 €.

*16) Referencia del proyecto: BBSSPA*

Título: Modernización de la unidad de Servicio Científico-Técnico de Citogenética y Biología Molecular del Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Duración: 01/01/2020 - 31/12/2021. Entidad financiadora: Biobanco de Andalucía. Financiación: 204.000,00 €.

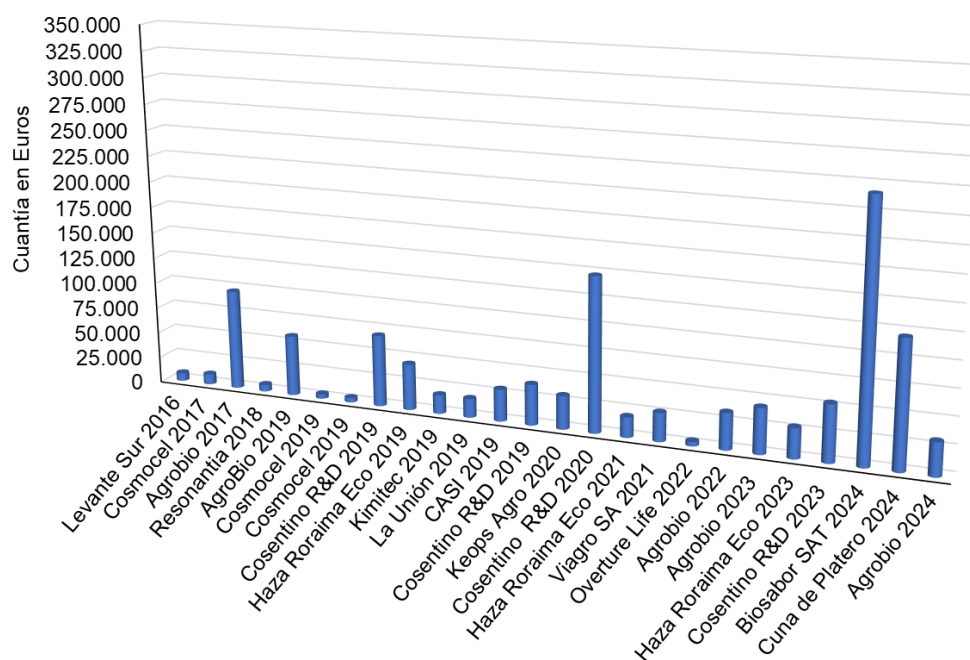
*17) Referencia del Proyecto: Proyecto estratégico del SAS*

Título: Programa FOCUS Andalucía. Desarrollo de actividades para la mejora de la prevención, el diagnóstico y la atención de las infecciones por el virus de la transmisión sanguínea (VIH y hepatitis virales). Duración: 09/08/2021 - 08/08/2022. Entidad financiadora: Sistema Andaluz de Salud. Financiación: 100.064,00 €.

*18) Referencia del Proyecto: Colaboración público-privada*

Título: "Reduccion del biofilm y del uso de antibioticos en heridas cronicas mediante apositos antimicrobianos con tecnologia DACC. Duración: 2025 - 2027. Entidad financiadora: Hospital Universitario Torrecárdenas. Financiación: 25.000 - 50.000 € (pendiente de formalización).

Además, en los últimos 10 años, el grupo de investigación ha firmado más de 25 contratos de investigación LOU art. 83 (o LOSU art. 60) de importe total acumulado de **1.277.545 €**, con empresas como Agrobio, La Unión, Cosmocel SA, Cooperativa San Isidro (CASI), Haza Roraima Eco, Viagro, BioSabor, Cosentino, Biosfer Teslab, etc. La Figura 2 muestra cronológicamente los contratos de investigación suscritos con empresas del sector privado, todos ellos liderados por Ignacio Fernández como investigador principal.



**Figura 2.** Distribución cronológica de contratos de investigación (LOU art. 83 o LOSU art. 60) suscritos con el grupo de investigación NMRMBC durante los últimos 8 años.

Se observa una variabilidad significativa en la financiación obtenida, con picos en ciertos años y contratos específicos, como los de Cosentino R&D en 2020 o los de Biosabor SAT y Cuna de Platero en 2024, que presentan los montos más elevados. A lo largo del período analizado, se aprecia una diversificación en las empresas colaboradoras, destacándose algunas con múltiples contratos a lo largo del tiempo, lo que refleja la consolidación de relaciones estratégicas en el ámbito de la investigación.

## 5. Composición e inicio de actividades

La Cátedra estará compuesto, por 1 Director PDI doctor permanente de la Universidad de Almería, 1 Codirector funcionario permamnete del Hospital Universitario Torrecárdenas, 1 Codirector a propuesta de Reference Laboratory, 1 Secretario (PDI doctor permanente a tiempo completo) y 1 Consejo Asesor; este último formado por 2 representantes de la UAL, nombrados por el Rector, de acuerdo con el Reglamento de Cátedras y Seminarios Permanentes de la UAL, y de 2 a 3 representantes de las diferentes entidades. La fecha prevista de iniciación de actividad de la Cátedra será a partir de la fecha de la firma del convenio de creación de cátedra. En ella podrán participar aquellos grupos de investigación profesionales relacionados con Salud propuestos por el Consejo Asesor, si bien es bienvenida la colaboración de otros grupos que puedan contribuir a los fines de la misma.

## 6. Memoria económica

La Cátedra Reference Laboratory de la UAL contará con un presupuesto anual equilibrado, que incluirá la estimación de ingresos y la previsión de gastos. Dicho presupuesto deberá ser sometido a la Comisión de Cátedras y Seminarios de la UAL para su aprobación anual. Los fondos obtenidos serán asignados a diversas actividades, estructuradas en planes de actuación anuales previamente consensuados y aprobados por el Consejo Asesor de la Cátedra. Este Consejo estará compuesto por representantes de la UAL, el HUT y RL, asegurando una gestión equitativa y alineada con los objetivos estratégicos de la Cátedra. Las partidas presupuestarias permitirán desarrollar cada año un programa de actividades dirigido a los siguientes conceptos:

- Investigación y desarrollo: Financiación de proyectos en biomarcadores, IA y CDSS, aprobados por el comité de ética del HUT.
- Infraestructura y equipamiento: Mantenimiento y actualización de tecnologías clave, como la RMN de 700 MHz, criosonda de 1.7mm o protocolos específicos para el uso del robot preparador de muestras.
- Formación y divulgación: Organización de 1 minisimposio anual y premios a mejores TFMs y tesis doctorales con relación directa o indirectamente a la integración de la inteligencia artificial (IA) en la toma de decisiones clínicas, basada en datos espectrales, clínicos, ambientales, y demográficos que



representen una oportunidad para mejorar los resultados en salud y en concreto, el diagnóstico clínico y predictivo, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

- Movilidad y becas: Apoyo a la formación de investigadores mediante estancias en centros de reconocido prestigio y ayudas económicas.
- Publicaciones y difusión: Promoción de resultados en revistas científicas y eventos especializados.

## **7. Carácter no contractual**

Este convenio no tiene carácter contractual, ya que su objeto es fomentar la investigación, formación y transferencia de conocimiento en el ámbito de la RMN aplicada a la biomedicina y la IA en salud, no suponiendo en ningún caso prestación de servicios, no siéndole de aplicación lo establecido en la Ley de Contratos con el Sector Público.

## **8. Cumplimiento de la Ley**

El presente convenio cumple con los requisitos exigidos por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, contemplados en los artículos 47 y siguientes.

## 9. Referencias

1. a) Bezabeh, T., Ijare, O. B., Nikulin, A. E., Somorjai, R. L. & Smith, I. C. MRS-based Metabolomics in Cancer Research. *Magn. Reson. Insights* **7**, 1–14 (2014); b) Nagana Gowda, G. A. & Raftery, D. NMR-Based Metabolomics. *Adv. Exp. Med. Biol.* **1280**, 19–37 (2021).
2. a) Pérez-Trujillo, M. & Athersuch, T. J. Special Issue: NMR-Based Metabolomics. *Molecules* **26**, 3283 (2021); b) Hu, R., Li, T., Yang, Y., Tian, Y. & Zhang, L. NMR-Based Metabolomics in Cancer Research. *Adv. Exp. Med. Biol.* **1280**, 201–218 (2021).
3. a) Gribbestad, I. S., Petersen, S. B., Fjøsne, H. E., Kvinnsland, S. & Krane, J. <sup>1</sup>H NMR spectroscopic characterization of perchloric acid extracts from breast carcinomas and non-involved breast tissue. *NMR Biomed.* **7**, 181–194 (1994); b) Gumà, J. *et al.* Altered Serum Metabolic Profile Assessed by Advanced <sup>1</sup>H-NMR in Breast Cancer Patients. *Cancers* **13**, 4281 (2021); c) Sharma, U. & Jagannathan, N. R. Breast Cancer Metabolomics Using NMR. in *NMR-Based Metabolomics: Methods and Protocols* (eds. Gowda, G. A. N. & Raftery, D.) 195–213 (Springer, 2019). doi:10.1007/978-1-4939-9690-2\_12; d) Jagannathan, N. R. & Sharma, U. Breast Tissue Metabolism by Magnetic Resonance Spectroscopy. *Metabolites* **7**, 25 (2017); e) Maria, R. M. *et al.* Characterization of metabolic profile of intact non-tumor and tumor breast cells by high-resolution magic angle spinning nuclear magnetic resonance spectroscopy. *Anal. Biochem.* **488**, 14–18 (2015); f) Suman, S., Sharma, R. K., Kumar, V., Sinha, N. & Shukla, Y. Metabolic fingerprinting in breast cancer stages through <sup>1</sup>H NMR spectroscopy-based metabolomic analysis of plasma. *J. Pharm. Biomed. Anal.* **160**, 38–45 (2018); g) Serkova, N. J. *et al.* Utility of magnetic resonance imaging and nuclear magnetic resonance-based metabolomics for quantification of inflammatory lung injury. *Am. J. Physiol. Lung Cell. Mol. Physiol.* **295**, L152-161 (2008); h) Hao, D. *et al.* Temporal characterization of serum metabolite signatures in lung cancer patients undergoing treatment. *Metabolomics Off. J. Metabolomic Soc.* **12**, 58 (2016); i) Ahmed, N. *et al.* Non-invasive exploration of metabolic profile of lung cancer with Magnetic Resonance Spectroscopy and Mass Spectrometry. *Contemp. Clin. Trials Commun.* **16**, 100445 (2019); j) Zakian, K. L., Shukla-Dave, A., Ackerstaff, E., Hricak, H. & Koutcher, J. A. <sup>1</sup>H magnetic resonance spectroscopy of prostate cancer: biomarkers for tumor

characterization. *Cancer Biomark. Sect. Dis. Markers* **4**, 263–276 (2008); k) Reddy, R. & Jagannathan, N. R. Potential of nuclear magnetic resonance metabolomics in the study of prostate cancer. *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India* **38**, 99–109 (2022); l) Lin, Y. *et al.* NMR-based fecal metabolomics fingerprinting as predictors of earlier diagnosis in patients with colorectal cancer. *Oncotarget* **7**, 29454–29464 (2016); m) Issa, I. A. & Noureddine, M. Colorectal cancer screening: An updated review of the available options. *World J. Gastroenterol.* **23**, 5086–5096 (2017).

4. Vojinovic, D. *et al.* Relationship between gut microbiota and circulating metabolites in population-based cohorts. *Nat. Commun.* **10**, 5813 (2019).

5. a) Zhang, Z. *et al.* Spatial heterogeneity and co-occurrence patterns of human mucosal-associated intestinal microbiota. *ISME J.* **8**, 881–893 (2014); b) Gevers, D. *et al.* The treatment-naïve microbiome in new-onset Crohn's disease. *Cell Host Microbe* **15**, 382–392 (2014); c) Howell, K. J. *et al.* DNA Methylation and Transcription Patterns in Intestinal Epithelial Cells From Pediatric Patients With Inflammatory Bowel Diseases Differentiate Disease Subtypes and Associate With Outcome. *Gastroenterology* **154**, 585–598 (2018); d) Li, G. *et al.* Diversity of Duodenal and Rectal Microbiota in Biopsy Tissues and Luminal Contents in Healthy Volunteers. *J. Microbiol. Biotechnol.* **25**, 1136–1145 (2015).

6. a) Siegel, R. L., Miller, K. D., Fuchs, H. E. & Jemal, A. Cancer statistics, 2022. *CA. Cancer J. Clin.* **72**, 7–33 (2022); b) Sung, H. *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA. Cancer J. Clin.* **71**, 209–249 (2021); c) Dyba, T. *et al.* The European cancer burden in 2020: Incidence and mortality estimates for 40 countries and 25 major cancers. *Eur. J. Cancer Oxf. Engl.* **157**, 308–347 (2021).

**CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA Y  
REFERENCE LABORATORY SA PARA LA CREACIÓN DE LA CÁTEDRA  
"REFERENCE LABORATORY EN SOLUCIONES CLÍNICAS PARA EL  
DIAGNÓSTICO AVANZADO BASADO EN BIOMARCADORES POR RMN" DE LA  
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

En Almería, a fecha de firma digital

**REUNIDOS**

**De una parte**, D. José Joaquín Céspedes Lorente, Rector Magnífico de la Universidad de Almería, en nombre y representación legal de la misma, con domicilio en Ctra. Sacramento s/n - La Cañada de San Urbano, 04120 Almería, nombrado en virtud del Decreto 270/2023, de 14 de noviembre (BOJA núm. 223, de 21 de noviembre de 2023), con las atribuciones que le confieren los Estatutos de la Universidad de Almería, aprobados por el Decreto 225/2018, de 18 de diciembre (BOJA núm. 247, de 24 diciembre de 2018).

**Y de otra**, D. Jaime Torrents Romeu, Director General de Reference Laboratory SA con CIF A08514986, con domicilio en Calle Pablo Iglesias 57, L'Hospitalet de Llobregat, 08908 Barcelona.

Actuando ambas partes en nombre y representación de sus respectivas entidades y reconociéndose capacidad legal para realizar el presente Convenio,

**EXPONEN**

- I. Que, en función de su naturaleza y objetivos, las Instituciones que suscriben el presente Convenio han coincidido en la especial significación y relevancia *colaboración en el desarrollo y puesta en funcionamiento de técnicas analíticas avanzadas mediante tecnología de RMN (Resonancia Magnética Nuclear) desarrollada en la Universidad de Almería y de aplicación biomédica, así como las soluciones digitales necesarias para la aplicabilidad clínica en el Hospital Universitario Torrecárdenas.*
- II. Que la colaboración entre la Universidad de Almería (en adelante UAL) y **Reference Laboratory** (en adelante la ENTIDAD), con la creación de la cátedra "**Reference Laboratory en soluciones clínicas para el diagnóstico avanzado basado en biomarcadores por RMN**", es una buena garantía para que se lleven a cabo los objetivos del plan estratégico de la Universidad de Almería, referidos a desarrollar

nuevos biomarcadores clínicos mediante RMN, validación local de los biomarcadores en ambiente hospitalario, creación de CDSS (Clinical decision support system) específico que resuelvan problemas de salud para mejorar el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes, así como herramientas predictivas que mejoren la salud de los ciudadanos.

**POR TODO ELLO**, acuerdan la suscripción del presente Convenio de Colaboración, de acuerdo con las siguientes

### **CLÁUSULAS**

#### **PRIMERA. Objeto del convenio.**

El presente convenio tiene por objeto definir los términos de la colaboración entre la UAL y la ENTIDAD para la creación de la Cátedra **"Reference Laboratory en soluciones clínicas para el diagnóstico avanzado basado en biomarcadores por RMN"** que tendrá como objetivo las materias que son propias del ámbito biosanitario.

El programa de la Cátedra se inscribe en el ámbito académico del Vicerrectorado de Postgrado y Relaciones Institucionales.

#### **SEGUNDA. Composición de la Cátedra.**

El consejo Asesor de la Cátedra estará compuesta por un Director (PDI doctor permanente de la Universidad de Almería) un primer Codirector (a propuesta de Reference Laboratory SA), un segundo Codirector (a propuesta del Hospital Universitario Torrecárdenas), un Secretario (PDI doctor a tiempo completo o PTGAS con vinculación permanente en la Universidad de Almería), 2 representantes de la Universidad de Almería y 2 representantes del Hospital Universitario Torrecárdenas.

La composición de la Cátedra respetará en todo caso los artículos 11 al 17 del Reglamento de Cátedras y Seminarios Permanentes de la UAL.

El Director y los Codirectores, en su caso, elaborarán, al comienzo de cada curso académico, un Plan anual de actividades a desarrollar durante el mismo. Al final del periodo elaborarán una Memoria anual de las actividades desarrolladas.

La Cátedra se ubicará en el lugar que se le asigne dentro de las instalaciones de la Universidad de Almería, según disponibilidad de espacio. Gozará de las mismas condiciones que otras estructuras universitarias en cuanto al acceso a internet, gasto eléctrico, consumo telefónico y acceso a salas de reuniones y de conferencias de la UAL.

#### **TERCERA. Actividades de la Cátedra.**

La Cátedra podrá realizar actividades de investigación, transferencia del conocimiento, formación y divulgación en materias propias de su ámbito de estudio, de acuerdo con la ley y con la normativa de la UAL que en cada momento las regule, siempre que así lo permitan las disponibilidades presupuestarias y la financiación prevista en cada caso.

#### **CUARTA. Funciones del Consejo Asesor.**

Conforme al Reglamento de Cátedras y Seminarios Permanentes de la UAL, las funciones del Consejo Asesor serán:

- a. Aprobar los planes anuales y plurianuales de actividades de la Cátedra.
- b. Conocer las actividades realizadas por los miembros de la Cátedra.
- c. Aprobar, en su caso, el presupuesto de la Cátedra y su liquidación.
- d. Aprobar la Memoria anual y elevarla al órgano competente de la Universidad.
- e. Conocer y aprobar la adscripción y cese de nuevos miembros a la Cátedra.
- f. Colaborar con los restantes órganos de gobierno de la UAL en el desempeño de sus competencias.

#### **QUINTA. Obligaciones de las partes.**

En virtud del presente Convenio, las partes asumen las siguientes obligaciones:

##### Corresponde a la Universidad de Almería:

1. La Universidad de Almería gestionará la habilitación del espacio, así como de los medios técnicos y humanos necesarios para el ejercicio de las actividades de la Cátedra según disponibilidad.
2. La Universidad de Almería se hará cargo de la gestión publicitaria y de promoción específica de la Cátedra. Toda notificación pública de temas referentes a la Cátedra se hará de común acuerdo y mediante aprobación escrita por el Consejo Asesor de la Cátedra.
3. La Universidad de Almería no habilitará partidas presupuestarias específicas ordinarias, ni adquiere compromisos económicos con la Cátedra. Así mismo colaborará con el desarrollo de las actividades realizadas por la Cátedra, de acuerdo con sus disponibilidades y según sus posibilidades.

##### Corresponde a la ENTIDAD:



1. Colaborar en las líneas generales del diseño, desarrollo y ejecución de las actividades de la Cátedra, prestando asistencia técnica en las fases de desarrollo y ejecución.
2. Promover la participación en las actividades de la Cátedra objeto del presente convenio.
3. Abonar la cantidad económica de 50.000 EUROS en los tres primeros meses de la anualidad correspondiente para la ejecución de las actividades de I+D.
4. Abonar la cantidad económica correspondiente a los conceptos de difusión, jornadas, premios y publicaciones en acceso abierto valorado aproximadamente en 10.000 EUROS.

#### **SEXTA. Gestión económica y de los recursos.**

Corresponde al Director y, en su caso, a los Codirectores la gestión económica y de los recursos de la Cátedra, provenientes de sus colaboradores y/o de cualesquiera otros fondos que la Cátedra obtenga de programas o de otras fuentes.

La Universidad de Almería aplicará a los ingresos recibidos por la Cátedra un **canon del 10%** en concepto de compensación por la gestión y utilización de infraestructuras de la Universidad. La cuantía del canon se ingresará en un Centro de Gastos del Vicerrectorado con competencias en materia de Cátedras Universitarias y Seminarios Permanentes, y tendrá la consideración de costes indirectos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 31.9 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

#### **SÉPTIMA. Nombramiento del Consejo Asesor.**

La duración de los cargos del Consejo Asesor, su nombramiento y cese se regirán por lo dispuesto en el Reglamento de Cátedras y Seminarios Permanentes de la UAL.

#### **OCTAVA. Vigencia del Convenio.**

El presente Convenio tendrá una vigencia de 4 años a partir de la fecha de su firma, a no ser que una de las partes notifique a la otra el deseo de darlo por concluido, con una antelación de, al menos, tres meses de la fecha de finalización.

En cualquier momento, antes de la finalización del plazo previsto en el apartado anterior, los firmantes del Convenio podrán acordar unánimemente su prórroga por un periodo de hasta cuatro años adicionales.

En cualquier caso, las partes se comprometen a finalizar el desarrollo de las acciones ya iniciadas en el momento de notificación de la renuncia.

#### **NOVENA. Modificación y extinción del convenio.**

El presente Convenio podrá ser modificado por mutuo acuerdo entre las partes, a solicitud de cualquiera de ellas.

Son causas de extinción del Convenio, además de las previstas en el artículo 51 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, las siguientes:

- a. Por denuncia de alguna de las partes con antelación mínima de 1 mes.
- b. La desaparición del objeto del mismo

En caso de modificación o extinción del Convenio, las partes se comprometen a finalizar las actividades iniciadas en virtud de los compromisos adquiridos, estableciendo un plazo improrrogable para su finalización.

#### **DÉCIMA. Información pública y obligaciones de transparencia.**

De conformidad con lo establecido en el artículo 8.1.b) de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, la Universidad de Almería, en relación con este convenio, hará pública la información relativa a las partes firmantes, su objeto, su vigencia, las obligaciones que asumen las partes, incluyendo las económicas, y cualquier modificación que se realice.

#### **UNDÉCIMA. Normativa aplicable al presente Convenio.**

1. La Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, que establece en el apartado 2.q) del artículo 3, que regula la autonomía de las universidades, la posibilidad del establecimiento de relaciones con otras universidades, instituciones, organismos, Corporaciones de Derecho Público, Administraciones Públicas o empresas y entidades locales, nacionales e internacionales, con el objeto de desarrollar algunas de las funciones que le son propias a la Universidad.

2. El Decreto Legislativo 1/2013, de 8 enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades, artículo 3, letras c) y h), al referirse tales preceptos a la prestación de un servicio público que garantice la vinculación de la Universidad con los intereses sociales, así como el encuentro necesario y mutuamente enriquecedor entre Universidad y entorno social.

3. Los Estatutos de la Universidad de Almería, aprobados por Decreto 225/2018, de 18 de diciembre (BOJA nº 247, de 24 diciembre de 2018) que establecen como compromiso de buen gobierno, artículo 6 b), «la mayor proyección social de las actividades mediante el establecimiento de cauces de colaboración y asistencia a la sociedad, con el fin de apoyar el progreso social, económico y cultural». Asimismo, dentro de los principios generales de la investigación y la transferencia del conocimiento, artículo 84.7, reconoce que «la transferencia de tecnología y conocimiento es uno de los fines de la UAL como agente de desarrollo económico, social y cultural del entorno

en que se ubica; de este modo contribuirá a la mejora de la capacidad de innovación del territorio y de la sociedad». Además, el artículo 84.8 atribuye a la UAL el fomento de la transferencia de resultados de investigación y la prestación de apoyo al Personal Docente e Investigador, al Personal Investigador, así como a los Grupos, Centros e Institutos de Investigación en la celebración de contratos, convenios o proyectos de colaboración para la realización de trabajos de carácter científico, técnico, artístico o social. Por otra parte, el artículo 132, letra o), establece que es competencia del Rector suscribir y denunciar los acuerdos y convenios de los que sea parte la Universidad.

4. El Reglamento de Cátedras y Seminarios Permanentes de la Universidad de Almería, aprobado por Consejo de Gobierno de fecha 28 de noviembre de 2019 y demás normativa que sea de aplicación.

5. La Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

6. Artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

#### **DUODÉCIMA. Otra normativa.**

Para lo no previsto en el presente Convenio, se estará a lo dispuesto en la normativa aplicable señalada en la cláusula novena. Las discrepancias surgidas sobre la interpretación, desarrollo, modificación, resolución y efectos que pudieran derivarse de la aplicación del presente Convenio, deberán solventarse por la Comisión de Cátedras y Seminarios Permanentes.

Si no se llegara a un acuerdo, las cuestiones litigiosas serán de conocimiento y la competencia del orden jurisdiccional Contencioso Administrativo y serán los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Almería los únicos competentes.

#### **DECIMOTERCERA. Protección de datos.**

De conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, así como con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), le informamos que la Universidad de Almería es la responsable del tratamiento de los datos de carácter personal recogidos al amparo del presente Convenio.

La finalidad de la recogida y tratamiento de la información es la gestión del presente Convenio, así como el mantenimiento del contacto

de ambas partes. La licitud del tratamiento de dichos datos se hará de acuerdo con el artículo 6.1.b) y e), del citado Reglamento General de Protección de Datos, así como al consentimiento prestado con la firma de este Convenio.

Asimismo, le informamos que la UAL no cederá o comunicará sus datos personales, salvo en los supuestos legalmente previstos o cuando fuere necesario para la prestación del servicio, y que los datos serán conservados aun después de que hubiera cesado la referida relación con la UAL, durante el tiempo que puedan ser requeridos por control o fiscalización de la entidad pública competente (Organismo de la Seguridad Social, Agencia Tributaria, Juzgados o Tribunales).

En cualquier momento Ud. podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación, supresión, oposición, limitación o portabilidad. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Podrá, asimismo, contactar con el Delegado de Protección de Datos de la UAL, en la siguiente dirección de correo electrónico [dpo@ual.es](mailto:dpo@ual.es).

En caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía (<https://www.ctpdandalucia.es>).

#### **DECIMOCUARTA. Titularidad de los derechos derivados de la acción de la Cátedra.**

1. La titularidad de los derechos de propiedad intelectual e industrial se determinará en función de la contribución efectiva de cada parte en los resultados que eventualmente se generen. En consecuencia, no se establece un reparto previo en este Convenio, y dicho reparto se pactará expresamente entre las partes en el momento en que se genere un resultado protegible, de conformidad con las normativas nacionales y europeas aplicables en materia de propiedad intelectual, propiedad industrial, o secreto empresarial.

2. En caso de que los resultados sean en copropiedad, las partes decidirán la entidad responsable de su registro y las condiciones de explotación en un contrato expresamente redactado al efecto.

Y en prueba de conformidad y para la debida constancia de todo lo convenido, ambas partes firman el presente Convenio, en el lugar y fecha indicados al principio.

Por la Universidad de Almería

[firma digital]

Por **Reference Laboratory SA**

[firma digital]

Fdo.: José Joaquín Céspedes  
Lorente

Fdo.: Jaime Torrents Romeu