2024 Memoria

MÁS DE 50 AÑOS APOYANDO LA INVESTIGACIÓN

Fundación
Domingo
Martínez

Índice

01 Carta del presidente — pág. 4

02 Carta de las asesoras científicas — pág. 5

03 Objetivos y fines fundacionales — pág. 7

04 Patronato y equipo — pág. 9

05 La Fundación en cifras — pág. 11

06 Actividad en 2024 — pág. 12

07 Ayudas a la investigación

- **Convocatorias de materiales** — pág. 15
- **Convocatorias de biomedicina** — pág. 18
- **Convenios de colaboración** — pág. 22

08 Informe económico — pág. 25

Foto portada: Irene Mateos Rueda
IIB (UAM-CSIC)



Sonia Urra Balduz
IIB (UAM-CSIC)



Miriam Novillo Pérez
IIB (UAM-CSIC)

01 Carta del presidente

Estimados amigos:

Tras más de cinco décadas de trayectoria, la Fundación Domingo Martínez ha reafirmado en 2024 su compromiso con el impulso de la investigación científica, convencida de que es un motor esencial para el desarrollo y progreso de la economía española.

Fieles al legado de nuestro fundador, D. Domingo Martínez, hemos continuado promoviendo la investigación en áreas vinculadas a los gases industriales y medicinales. Durante este año, nuestra labor se ha centrado en dos líneas de especial relevancia: por un lado, el análisis del oxígeno, tanto en situaciones de hiperoxia como de hipoxia, dentro del ámbito de la biomedicina; y por otro, el avance en la generación y almacenamiento de hidrógeno verde en el área de materiales.

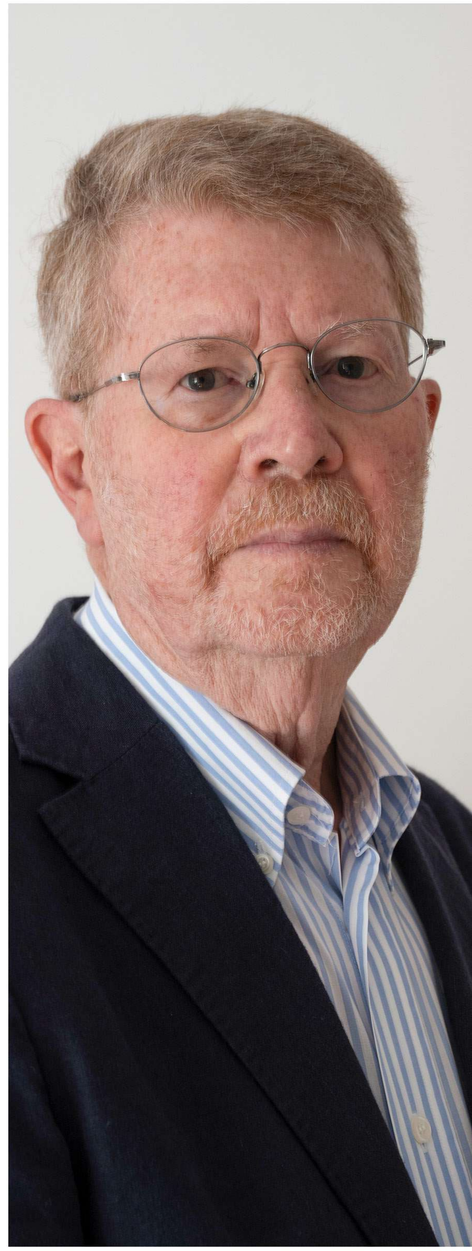
Nuestra actividad también se ha fortalecido a través de acuerdos de colaboración con instituciones de referencia, como el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), la Fundación General CSIC (FGCSIC) y la Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA).

La orientación científica de la Dra. Dolores González Pacanowska y la Dra. Marisol Martín, ambas profesoras de investigación del CSIC, ha sido fundamental para la evaluación y seguimiento de todos nuestros proyectos. Agradezco sinceramente su dedicación y compromiso.

Quiero expresar mi reconocimiento a todas las personas que, con su trabajo y talento, contribuyen al avance de la investigación científica, inspirándonos cada día. Igualmente, mi gratitud a quienes, de una u otra forma, sois parte de la Fundación Domingo Martínez. La solidez y permanencia de nuestra Fundación es fruto del esfuerzo de todos vosotros.



César López-Palop
Presidente Fundación Domingo Martínez



02 Carta de las asesoras científicas



A lo largo de 2024, y en línea con sus objetivos y fines, la Fundación ha apoyado firmemente la investigación biomédica financiando actividades de excelencia centradas en el impacto del oxígeno en distintas enfermedades. En 2024, a la vista de los resultados positivos obtenidos, se ha concedido una prórroga al proyecto "Disfunción vascular en hipertrofia cardiaca isquémica: identificación de nuevos biomarcadores y tratamientos basados en el uso de hiperoxia" liderado por la Dra Silvia Martín Puig del Instituto Alberto Sols Morreale (UAM -CSIC).

Por otra parte, en el área de oncología se han finalizado los proyectos "Medicina de precisión basada en el estudio de la contribución de la hipoxia a la agresividad del cáncer de próstata", liderado por la Dra. Edurne Berra del CIC bioGUNE y "Tratamiento combinado con hiperoxia e inhibidores de PARP para contrarrestar la progresión tumoral mediada por hipoxia", dirigido por el Dr. Javier Oliver del Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra, (CSIC).

Es de destacar que las ayudas han permitido el desarrollo de actividades de elevado impacto científico.

Dra. Lola González Pacanowska
Profesora de investigación del CSIC

El área de materiales de la Fundación Domingo Martínez, en consonancia con sus fines fundacionales y las directrices estratégicas establecidas, continúa impulsando la investigación en tecnologías clave, como la generación y el almacenamiento de hidrógeno. Esta línea de trabajo resulta esencial para afrontar los actuales desafíos energéticos, promoviendo alternativas sostenibles y eficientes a los combustibles fósiles.

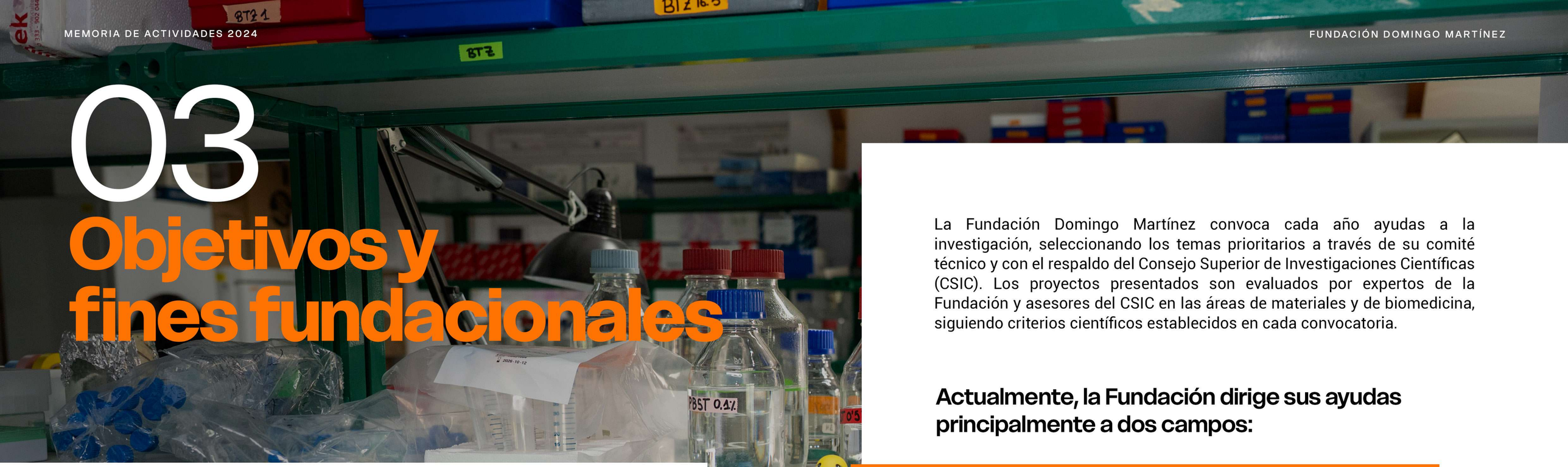
Durante el año 2024, a la vista de los prometedores resultados, se aprobó una ayuda extraordinaria al proyecto "Nuevos materiales de carbono sostenibles como electrocatalizadores en pilas de combustible" dirigido por las Dras. Natalia Rey y Ana Arenillas, del Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR-CSIC).

Además, en 2024, se abrió una nueva convocatoria de la que resultó adjudicatario el proyecto "Almacenamiento de hidrógeno por nanoconfinamiento de hidruro de magnesio en aerogeles mediante técnicas supercríticas", liderado por los Dres. Ángel Martín y Dolores Bermejo de la Universidad de Valladolid.

Cabe destacar, asimismo, el impacto positivo de iniciativas previas que han dado lugar a desarrollos patentables con potencial de transferencia tecnológica, en el campo de los electrolizadores.

Dra. Marisol Martín González
Profesora de investigación del CSIC





03
Objetivos y fines fundacionales

La Fundación Domingo Martínez (FDM) es una entidad privada benéfico-docente, que fue constituida por D. Julián Martínez Montero en su testamento de 30 de marzo de 1962 y otorgados sus Estatutos el 27 de octubre de 1971.

Desde hace más de **cincuenta años,** nuestro objetivo es:

La promoción y el fomento de la investigación científica y técnica en los campos que se relacionan con las aplicaciones de los gases industriales y medicinales, y con las otras áreas correspondientes a las actividades que fueron objeto de la empresa Autógena Martínez, Industrias de la Soldadura S.A., (AMSA).

La Fundación Domingo Martínez convoca cada año ayudas a la investigación, seleccionando los temas prioritarios a través de su comité técnico y con el respaldo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Los proyectos presentados son evaluados por expertos de la Fundación y asesores del CSIC en las áreas de materiales y de biomedicina, siguiendo criterios científicos establecidos en cada convocatoria.

Actualmente, la Fundación dirige sus ayudas principalmente a dos campos:

La investigación en nuevos materiales
Con especial atención al desarrollo y almacenamiento de hidrógeno verde.

La investigación biomédica
Enfocándose en el estudio de la hipoxia e hiperoxia y su relación con enfermedades.

Desde 2015 la Fundación participa en el programa ComFuturo de la Fundación General CSIC y desde 2020, en el programa Amigos del CNIO. Además, en 2024 la FDM firmó su segundo convenio con ASEICA, reforzando así su apoyo a la investigación científica en España.



04 Patronato y equipo



Patronato

Presidente
César López-Palop

Vicepresidente
José Ignacio Quintana Fernández

Secretario
Julio Marín Rodríguez

Vocales
Antonio Bernal Hidalgo | Emilio Antón Garrido | Emilio Alonso Sampedro | Ángel Luis López Manríque

Equipo

Directora
Leire Quintana Ayala

Office Assistant
Marién San José Sánchez

El patronato es el órgano responsable de la dirección y supervisión de la Fundación y vela por el cumplimiento de los objetivos fundacionales según las directrices del fundador, los estatutos y la normativa aplicable. Lo conforman profesionales vinculados a la antigua empresa Autógena Martínez, Industrias de la Soldadura S.A. (AMSA) en la que ocuparon puestos técnicos y de dirección.

Todos los patronos son conscientes de la importancia de la investigación científica, están sensibilizados con la misión de la Fundación Domingo Martínez y convencidos de la importancia de la filantropía.

Además, el patronato se apoya en dos comités especializados, el comité técnico y el comité de inversiones, que operan en las dos áreas clave de la Fundación.

El comité de inversiones ha contado en 2024 con el asesoramiento financiero de Amagis Capital Partners. Por su parte, el comité técnico, cuenta con el asesoramiento del CSIC.

El equipo de la Fundación Domingo Martínez dedica su actividad a la gestión y procura su óptimo funcionamiento. La Fundación trabaja en estrecha colaboración con los centros de investigación más prestigiosos y el equipo se involucra para que los proyectos financiados tengan garantizado su desarrollo adecuado.



05 La Fundación en cifras

12 millones
de euros en becas

35 mil
becas de estudio

53 años
impulsando la investigación

241
proyectos de investigación

4 millones
de euros en investigación

COLABORAMOS CON:

28	22	10	3
Centros de Investigación CSIC	Universidades	Hospitales	Centros de Excelencia Severo Ochoa

06 Actividad en 2024

225.600
EUROS DESTINADOS A INVESTIGACIÓN

3 Convenios de colaboración
CON CENTROS DE REFERENCIA



PROYECTOS EN:

- **3** CENTROS DE EXCELENCIA SEVERO OCHOA
- **3** CENTROS DE INVESTIGACIÓN CSIC
- **2** UNIVERSIDADES

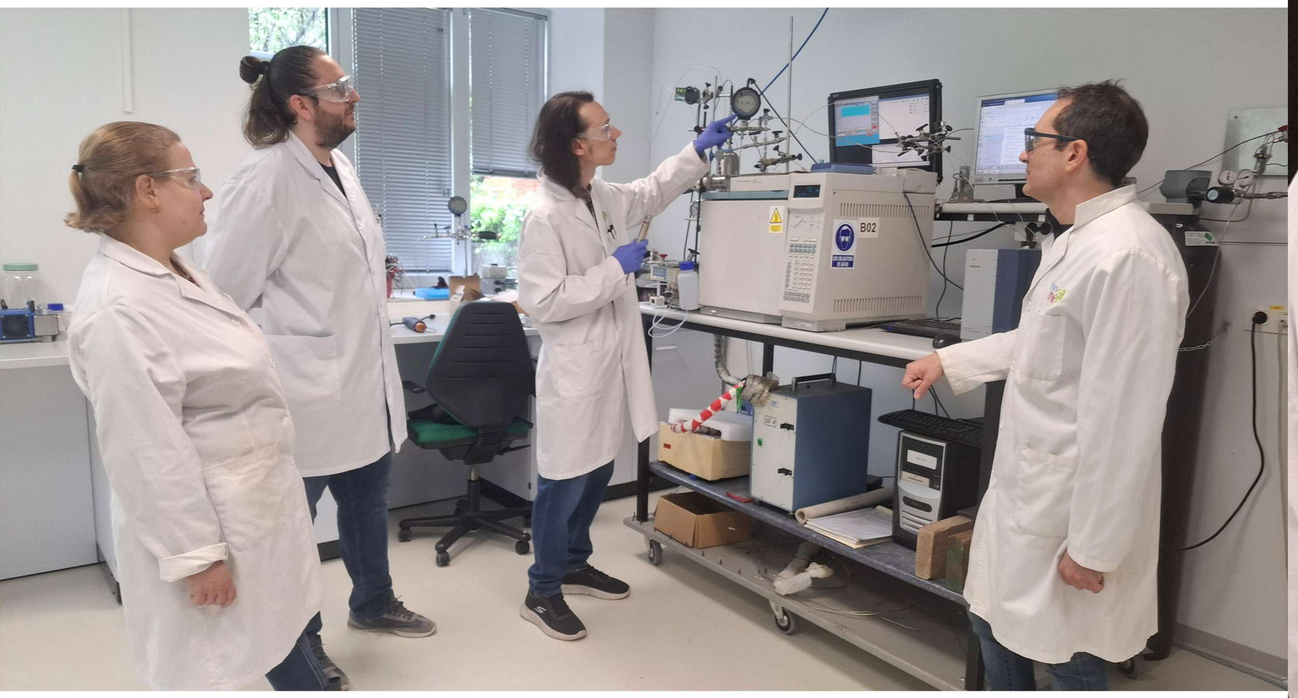


07 Ayudas a la investigación

Silvia Martín Puig y Teresa Albendea
IIB (UAM-CSIC)

Convocatorias de materiales

Almacenamiento de hidrógeno por nanoconfinamiento de hidruro de magnesio en aerogeles mediante técnicas supercríticas

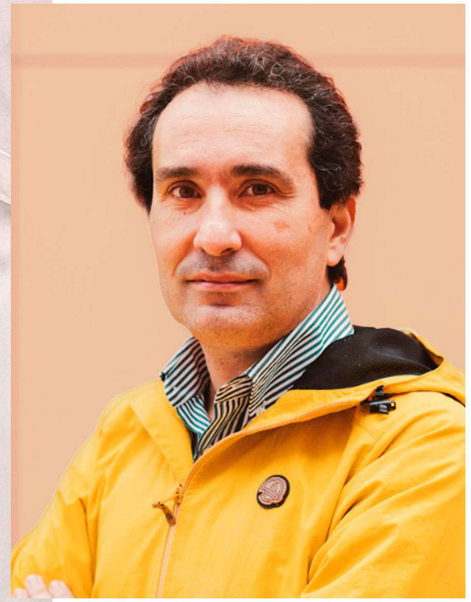


El proyecto, liderado por el Dr. Ángel Martín, como Investigador Principal y la Dra. Dolores Bermejo, como Investigadora Principal Colaboradora del departamento Press Tech de la Universidad de Valladolid, resultó adjudicatario de la convocatoria 2024 de materiales.

El objetivo del proyecto es nanoconfinar un hidruro metálico mediante técnicas de impregnación y cristalización supercrítica, de modo que se alcancen cargas superiores con un hidruro metálico reversible a las obtenidas en trabajos previos. De este modo, las propiedades mejoradas así alcanzadas se preservarán en un elevado número de ciclos de carga y descarga.

El valor de la ayuda ha sido de 50.000 euros.

Universidad de Valladolid



"Nuestro proyecto trata sobre el almacenamiento de hidrógeno en materiales sólidos. Estos materiales pueden no solo mejorar el rendimiento y la autonomía de dispositivos móviles, sino que también proporcionan una forma de almacenar la energía producida por tecnologías renovables. En picos de producción de energía solar o eólica, el exceso de electricidad se puede emplear para producir hidrógeno por electrólisis, y el hidrógeno almacenarse en estos materiales para emplearlo en periodos de menor producción."

- Dr. Ángel Martín

Nuevos materiales de carbono sostenibles como electrocatalizadores en pilas de combustible

El proyecto liderado por la Dra. Natalia Rey Raap como Investigadora Principal y por la Dra. Ana Arenillas, como Investigadora Principal Colaboradora del Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR-CSIC), resultó adjudicatario de la convocatoria 2022 de materiales. Dados los buenos resultados obtenidos el proyecto recibió una ayuda por un segundo año más, además de una ayuda extraordinaria durante dos años.

El objetivo del proyecto ha sido desarrollar electrocatalizadores innovadores, sostenibles y de bajo coste para la producción de energía limpia, mediante la síntesis asistida por microondas, un proceso rápido, sencillo y escalable. En 2024 se han logrado optimizar los nanomateriales desarrollados en el proyecto, llegando a un nivel de innovación que ha derivado en la solicitud de una patente.

El valor total de las ayudas ha sido de 125.000 euros.





> *El proyecto nos ha permitido desarrollar un material basado en precursores renovables que presenta un comportamiento excelente como electrodo en pilas de hidrógeno. Este paso permitirá impulsar la generación de energía limpia, con independencia tanto de materiales críticos como de fuentes no renovables. Asegurar el suministro de energía, cuidando al mismo tiempo nuestro planeta y salud, es un objetivo prioritario.*
>
> *- Dra. Ana Arenillas*



Convocatorias de biomedicina

Disfunción vascular e hipertrofia cardiaca isquémica: identificación de nuevos biomarcadores y tratamientos basados en el uso de la hiperoxia

El proyecto arrancó en septiembre de 2023, liderado por la Dra. Silvia Martín Puig, Investigadora Principal y por la Dra. Benilde Jiménez Cuenca, Investigadora Principal Colaboradora del Instituto de Investigaciones Biomédicas Sols-Morreale IIBM (UAM-CSIC). Dados sus buenos resultados el proyecto ha sido merecedor de la concesión de una prórroga por un segundo año.

El principal objetivo de este proyecto es descifrar los mecanismos moleculares implicados en el desarrollo de la hipertrofia cardiaca isquémica asociada a disfunción vascular. Esta patología, que carece de tratamientos efectivos, es altamente prevalente y su desarrollo y manifestación junto con otras comorbilidades como la diabetes tipo 2, la obesidad o la hipertensión arterial, conducen a la aparición progresiva de disfunción cardiaca, una de las principales causas de muerte en nuestra sociedad.

El valor del total de las ayudas ha sido 100.000 euros.

> *Recientemente hemos publicado un artículo en una revista de la Asociación Americana del Corazón en el que describimos un nuevo papel de HIF2 para la correcta adaptación cardiaca y pulmonar a la exposición a hipoxia crónica. En concreto, hemos descubierto que HIF2 desempeña funciones protectoras estabilizando la microvasculatura cardiaca y pulmonar en hipoxia, previniendo excesivas hemorragias e inflamación o disfunción cardiopulmonar. Estos hallazgos podrían tener relevancia en el contexto de nuevas terapias basadas en el uso de inhibidores sistémicos de HIF2 para el tratamiento de hipertensión pulmonar.*
>
> *- Dra. Silvia Martín Puig*



Medicina de precisión basada en el estudio de la contribución de la hipoxia a la agresividad del cáncer de próstata

El proyecto liderado por la Dra. Edurne Berra, como Investigadora Principal y por el Dr. Arkaitz Carracedo como Investigador Principal Colaborador del Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias CIC bioGUNE, fue adjudicatario de la convocatoria 2021 de biomedicina y salud. Dados los buenos resultados obtenidos, se concedió una prórroga por un año más y una ayuda extraordinaria.

Los objetivos del proyecto se han centrado en definir el papel de los sensores de oxígeno y las especies reactivas de oxígeno en la adquisición de propiedades invasivas en el cáncer de próstata, analizar el potencial terapéutico de la manipulación del oxígeno en el contexto del cáncer de próstata, desarrollar un biomarcador pronóstico con poder predictivo basado en la utilización y disponibilidad de oxígeno y, por último, definir el papel de la hipoxia en la progresión del cáncer de próstata a través de la regulación del metabolismo de las poliaminas.

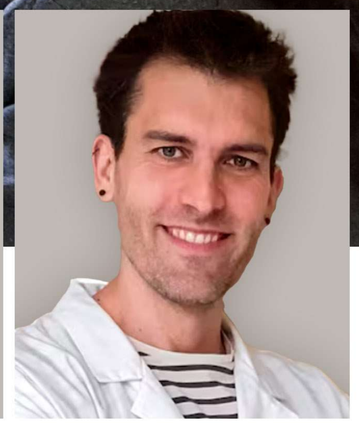
El valor total de las ayudas ha sido de 125.000 euros.

CIC bioGUNE
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

EXCELENCIA SEVERO OCHOA







Nuestro trabajo nos ha permitido ahondar en el conocimiento de los mecanismos moleculares que controlan la agresividad del cáncer de próstata y poner de manifiesto el papel antagónico de PGC1α que, en este contexto, reprime la progresión tumoral y la vía de señalización activada por hipoxia. Además, el proyecto de investigación nos ha permitido iniciar nuevas líneas que continuamos desarrollando actualmente.

- Dra. Edurne Berra y Dr. Arkaitz Carracedo

Maider Fagoaga
CIC bioGUNE



Tratamiento combinado con hiperoxia e inhibidores de PARP para contrarrestar la progresión tumoral mediada por hipoxia

El proyecto liderado por el Dr. Francisco Javier Oliver como Investigador Principal y el Dr. Ángel García como Investigador Principal Colaborador, del Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neira (CSIC) resultó adjudicatario de la convocatoria 2019 de biomedicina y salud. Debido a sus buenos resultados, fue correspondido con prórrogas de la ayuda, completándose los trabajos en el año 2024.

El objetivo del proyecto ha sido demostrar que el uso de los inhibidores de PARP interferirá con la adaptación del tumor al microambiente hipóxico y, su utilización conjunta con oxígeno para inducir hiperoxia, disminuirá los daños pulmonares inducidos por especies reactivas de oxígeno. Por tanto, el uso conjunto de oxígeno e inhibidores de PARP en melanoma metastásico (que expresa altos niveles de HIF-1α) podría controlar la metástasis y mejorar la eficacia de la terapia antitumoral.

El valor total de las ayudas ha sido de 150.000 euros.

ipbln

CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas



"Hemos participado en una publicación de enorme interés en la elucidación del origen de la neoplasia ocular más común, el melanoma uveal. En este tipo de cáncer entre el 70% y el 80 % de los pacientes tienen una pérdida del cromosoma 3 y una ganancia del cromosoma 8. La publicación referida pone de manifiesto que estas alteraciones cromosómicas se relacionan con una mayor adaptación del tumor a condiciones de hipoxia y a la formación de vasos sanguíneos muy defectuosos por parte de las propias células tumorales, lo que les proporciona una gran plasticidad y capacidad de metástasis."

- Dr. Javier Oliver

Convenios de colaboración



Fundación General CSIC (FGCSIC)

El Programa ComFuturo de la Fundación General CSIC aspira a atraer talento joven científico al CSIC e impulsar, a lo largo de tres anualidades, sus carreras científicas.

La Fundación Domingo Martínez es entidad colaboradora de ComFuturo desde su primera edición en 2015 habiendo financiado los proyectos de tres talentos jóvenes. En la vigente tercera edición, el investigador adjudicatario de la ayuda 2023-2026 ha sido el Dr. Jonathan Ruiz Esquius, con el proyecto "Nanoparticulate high entropy materials as low loading Ir/Ru oxygen evolution catalysts in acid media". Jonathan se incorporó al Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR-CSIC) en abril de 2023.

El valor total de la ayuda ha sido de 75.000 euros.

Fundación General CSIC

ComFuturo
Science, Youth and Talent

"En un contexto donde el sistema general impone limitaciones severas para incorporar talento, este modelo marca una diferencia tangible. ComFuturo proporciona contratos estables y bien dotados, planes de desarrollo profesional individualizados y formación en competencias clave, permitiendo a los investigadores diseñar y liderar sus propios proyectos desde una etapa temprana. Además, existe una vinculación estratégica con el tejido empresarial y los retos sociales. El programa prioriza proyectos con potencial de impacto y orientados a la resolución de desafíos industriales o sociales."

- Dr. Ramón Torrecillas
Director general de la Fundación General CSIC



Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)



L. Lombardía /CNIO

El CNIO tiene como objetivo desarrollar nuevas formas de prevenir, diagnosticar y tratar el cáncer.

En 2020, la Fundación Domingo Martínez firmó con el CNIO un convenio de "Ayuda Posdoctoral 50 aniversario Fundación Domingo Martínez–Amigos/as del CNIO" el cual fue prorrogado hasta su vencimiento en 2024. La investigadora beneficiaria de la ayuda ha sido Yurena Vivas, quien se incorporó al Grupo de Metabolismo y Señalización Celular del CNIO. Su investigación se basa en la posible contribución de factores no autónomos en la progresión del cáncer pancreático así como en la señalización de nutrientes celulares como un determinante de la inflamación y oncogénesis del páncreas.

El valor total de la ayuda ha sido de 150.000 euros.

En 2024 se ha firmado un nuevo convenio para desarrollar un proyecto de investigación de excelencia en cáncer y microambiente tumoral.

cnio stop cancer



"Para los jóvenes investigadores, este tipo de acuerdos ofrece oportunidades profesionales concretas y de gran atractivo, como son la posibilidad de trabajar junto a científicos de prestigio internacional, el acceso a recursos de vanguardia, y la participación en proyectos punteros, lo que contribuye de manera significativa a su desarrollo profesional y a la consolidación de una carrera investigadora de alto nivel."

- Dr. Fernando Peláez
Director científico del CNIO



Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA)

El objetivo de ASEICA es promover la investigación del cáncer y la divulgación científica entre los profesionales dedicados a la oncología. A través de convenios de colaboración con entidades filantrópicas, promueve la lucha contra el cáncer y su investigación.

En 2024, la Fundación Domingo Martínez y ASEICA firmaron su segundo convenio de colaboración para promover la investigación en el campo del metabolismo celular y el cáncer dirigida por un investigador o investigadora que se encontrara en la transición hacia una carrera independiente. El proyecto ganador fue "Understanding mitochondrial genetic signatures: from cancer cell behaviour to tumour microenvironment dynamic" dirigido por la Dra. Ana Victoria Lechuga Vieco del Institute for Research in Biomedicine IRB Barcelona.

El valor de la ayuda ha sido de 25.000 euros.

aseica

"Las colaboraciones con entidades filantrópicas son siempre importantes para la comunidad científica, pero mucho más cuando se trata de proyectos dirigidos específicamente al talento joven. En ASEICA estamos muy agradecidos a la Fundación Domingo Martínez precisamente por apostar por las nuevas generaciones de investigadores. Además, nos alegra que compartamos la visión de la necesidad de estudiar el cáncer en su entorno, en particular en cuanto al metabolismo celular."

- Dra. Marisol Soengas
Presidenta de ASEICA



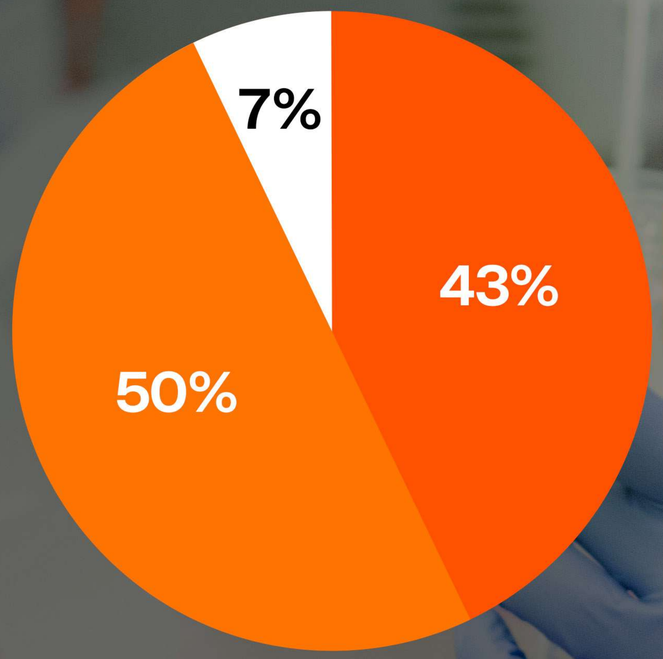
08 Informe económico

La Fundación Domingo Martínez es una fundación patrimonial con un compromiso ineludible con sus fines fundacionales a los que lleva a cumplimiento de forma sostenida, independientemente de las fluctuaciones que se puedan producir en los resultados de las inversiones financieras.

Origen de fondos

El ejercicio 2024 finaliza con unos resultados excelentes en el ámbito financiero. Se ha alcanzado una rentabilidad del 12,74% en los activos de la Fundación.

Por otra parte, los ingresos contables han tenido su origen en las siguientes fuentes de financiación:



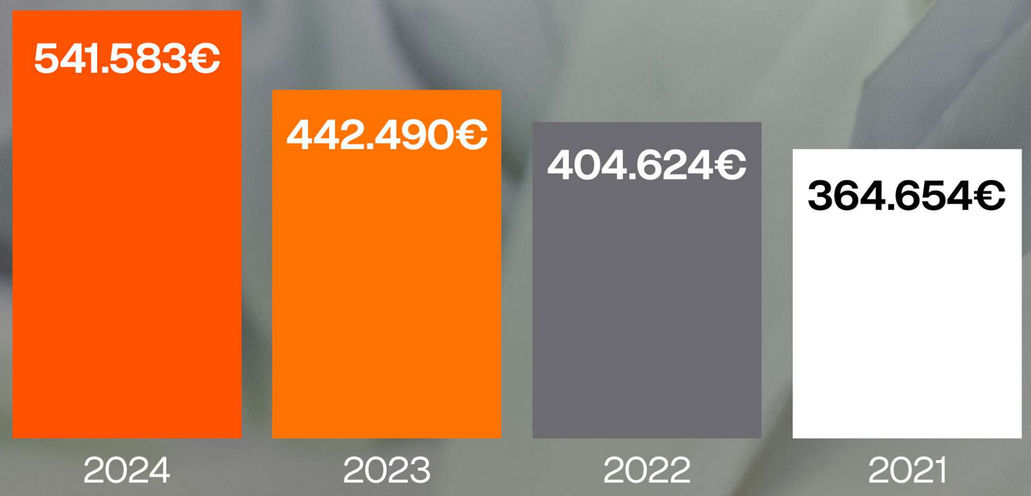
DIVIDENDOS

BENEFICIOS POR VENTA DE INVERSIONES FINANCIERAS

DIFERENCIAS POR CAMBIO DE DIVISA

Destino de fondos

En 2024 se ha destinado a cumplimiento de fines fundacionales la cantidad de 541.583 euros.



En lo referido a ayudas a la investigación, un 55% de las aportaciones ha tenido su origen en convocatorias abiertas por la Fundación Domingo Martínez y un 45% en convenios de colaboración suscritos con centros de investigación de excelencia.

En cuanto a las áreas de investigación, en 2024 se ha destinado un 56% al área de biomedicina y salud y el 44% al área de materiales.

Cuentas anuales auditadas por AOB GLOBAL AUDITORIA DE CUENTAS, S.L.

Yurena Vivas, CNIO
Foto: L. Lombardía /CNIO

Fundación
Domingo
Martínez

fdm@fundaciondm.org fundaciondm.org 618 17 01 85 fundaciondm