CIENCIA
DE ACOGIDA

CIENCIA DE ACOGIDA

PRINCIPIA

ORGANIZA

PRINCIPIA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

CENTRO CENTRO CIBELES DE CULTURA Y CIUDADANÍA

Promega

COLABORA

gestoos

CSIC

fundación para el conocimiento madrid

jafr

«En la libertad
reside el conocimiento».

Dirección y edición: *Enrique Royuela-Casamayor*

Dirección técnica: *Javier Díaz-Romeral*

Diseño: *el abrelatas*

Ilustraciones:
Riki Blanco, Kike de la Rubia, Luis Armand, Víctor Escandell, Bárbara Puliga, Jorge González, Paola Vecchi, Álex Falcón, Meibel Rous, Del Hambre, Eneri Mateos, Ana Galvañ, Mermelada de sesos, Mercè López, Luis Pinto, Mikel Murillo, Ángela Alcalá, José Moreno, Verónica Grech, Emma Gascó, Jesús Padilla, José Parada, Roca Madour, Angylala, el abrelatas, Juanma Buah!, Alberto Pieruz, Marta Sevilla, Victoria O'May, Laura Macías, María José Ruzafa, Raquel Gu, Daniella Ferretti, Marina Mandarina estudio, Bárbara de la Garza, Ana Alonso y Gerardo Sanz

Redacción
Bernardo Herradón, Enrique Royuela, Ana García Lloret, José Antonio Gordillo, Gloria Server, Carlos Romá, Dani Moreno, Ángel Abellán, Santiago Campillo, Daniel Gómez, Jesús David Tavira, Juan José Sáenz de la Torre, Iván Fernández, Eneko Beraza, Marta Isabel Gutiérrez, Laura del Río Leopoldo, Mercedes Sacristán, Estrella García, Estibaliz Urarte, Luis Moreno, José Gotes, Ernesto Diéguez, Natalia Méndez Merino, Julia Ávila, Ana Bermejillo, Roberto Sánchez Torre, Jorge Bueno, Raquel Martínez, Abel Galindo, Jorge Copano, Soledad Machado, Elisa Garrido, Antoni Torres, Laura Macías, Javier Frontiñán, Elvira Carrió, Patricia Libertad, Juan Scaliter, Carmen Ruiz, Andrés Cordeiro, Gabriela Flores, Oxala García, Germán Orizaola, Mario González, Santi García Cremades, Esteban García Ruiz, Henar Alonso, Valeria Calagua, María Penalva, Dani Font, Sara Alonso, Héctor Rodríguez, Sylvia Muñoz, Anna Molinet, David Sucunza y Manuel Cuadrado

Edición
Sr. Brightside
Madrid, ES — 2017
info@principia.io

Sr, Brightside © - Todos los derechos reservados.
© de imágenes y textos de los autores. Esta publicación no podrá ser reporudicida por ningún medio sin el permiso expreso de Principia o Sr. Brighside. Para más información: legal@principia.io

CIENCIA DE ACOGIDA NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN LA LABOR DE:

Comisario y coordinación:
Enrique Royuela Casamayor

Directora de arte:
Cristina Escandón

Director técnico:
Javier Díaz-Romeral

Área histórica y cultural:
Ana García-Lloret

Área artística:
José Parada

Área gráfica:
Ángela Alcalá
Katia Prada (el abrelatas)

Banda sonora original:
Anabel García

Asesoría científica:
Bernardo Herradón

Documentación fotográfica:
Elisa Garrido

Prestadores:
Residencia de Estudiantes

Traducción:
Javier Díaz-Romeral
Rafael Medina

Corrección de textos:
Silvia Mielgo Gallego

Ilustración de portada:
Verónica Grech

CIENCIA DE ACOGIDA

«Cada avance del conocimiento y la invención se lo debemos a la libertad individual, una libertad sin la cual no vale la pena vivir».

Albert Einstein.

Itinere
Banda Sonora Original
CICLOS
MIGRATORIOS
EN CONFLICTO
GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

II GUERRA MUNDIAL
1939 - 1945
ACTUALIDAD

INTRODUCCIÓN

Dejé por ti mis bosques,mi perdida arboleda,
mis perros desvelados, mis capitales años
desterrados hasta casi el invierno de la vida.
Dejé un temblor, dejé una sacudida, un
resplandor de fuegos no apagados, dejé mi
sombra en los desesperados ojos sangrantes
de la despedida.
Lo que dejé por ti (Rafael Alberti, 1968).

Durante el siglo XX, muchas fueron las personas que se vieron obligadas a abandonar su país huyendo de la represión de gobiernos intransigentes. Años más tarde, algunos de estos refugiados consiguieron desarrollar sus trabajos científicos, llegando incluso a conseguir galardones internacionales, como el Premio Nobel, y a realizar grandes aportaciones para la humanidad.

Hoy, las palabras de Rafael Alberti se hacen más presentes que nunca. Hoy, la historia se repite o continúa. Miles de seres humanos recorren nuestro planeta huyendo de guerras, de la muerte, buscando una manera de sobrevivir.

La exposición Ciencia de acogida, pretende poner de manifiesto el drama de los grandes éxodos. Seres humanos que se juegan la vida, perdiéndola en multitud de casos, y pueblos enteros que quedan despojados de su riqueza cultural por las guerras. Patrimonio cultural que, por otro lado, adquieren los países acogedores de estas almas desahuciadas.

A través de un recorrido histórico que parte de la guerra civil española hasta la Segunda Guerra Mundial, sin dejar de hacer reflexionar al visitante sobre la época actual, daremos a conocer a todos aquellos científicos y científicas refugiados, así como sus aportaciones a la ciencia universal y, en definitiva, a la sociedad.

LA EXPOSICIÓN

La muestra está articulada en dos módulos. En el primero nos situamos en España, donde el visitante podrá conocer a los científicos que tuvieron que abandonar este país tras el estallido de la contienda fratricida de 1936. Se trata de una propuesta gráfica inspirada en los carteles propagandísticos de ambos bandos, a través de la que conoceremos a las grandes figuras de la Edad de Plata de la ciencia española: Severo Ochoa, Dorotea Barnés, Amparo Poch y Gascón, Blas Cabrera, Enrique Moles o Pilar de Madariaga Rojo.

Por otro lado, el segundo bloque lo constituyen las figuras que se vieron envueltas en la Segunda Guerra Mundial. En este momento histórico, debido a las leyes antisemitas del Tercer Reich, muchos intelectuales, incluidos cientos de científicos, se vieron obligados a abandonar Alemania. La propuesta artística para este bloque se basa en el trabajo de creadores plásticos procedentes de la escuela Bauhaus y el movimiento surrealista, que nos ponen en contexto sobre el campo de trabajo de los científicos que huyeron de Europa, muchos de ellos notables investigadores (y muchos premios nobel) como Rita Levi-Montalcini, Albert Einstein, Lise Meitner, Enrico Fermí, Emilio Segré o Max Born.

La propuesta expositiva se cierra, a modo de conclusión, con una obra dedicada a la época actual, en la que las emociones son las protagonistas. Una pieza concebida para la reflexión del espectador.

Fotografía / Ángel Nájera

ITINERE

Banda Sonora Original
de Ciencia de Acogida

Desde las agrupaciones de materia más pequeñas en el interior de los átomos hasta las más grandes en el universo, todos observan perplejos y hablan de lo que está pasando:

ellos que, de tan pequeños casi no existen, son capaces de mirar al cielo y desmenuzarlo hasta las entrañas para conocer nuestros secretos. Nadie entiende, ni en lo alto ni en lo bajo, la razón de este prodigio y la capacidad que tienen los humanos de vivir ajenos.

Así, entre movimientos infinitos e infinitesimales, la existencia se remueve e intenta decirnos en su lenguaje «Corred, salid de ahí. Nadie sabe si permaneceremos el día en que muera el último de vosotros que nos miraba, que intentaba entendernos».

BSO / Anabel García

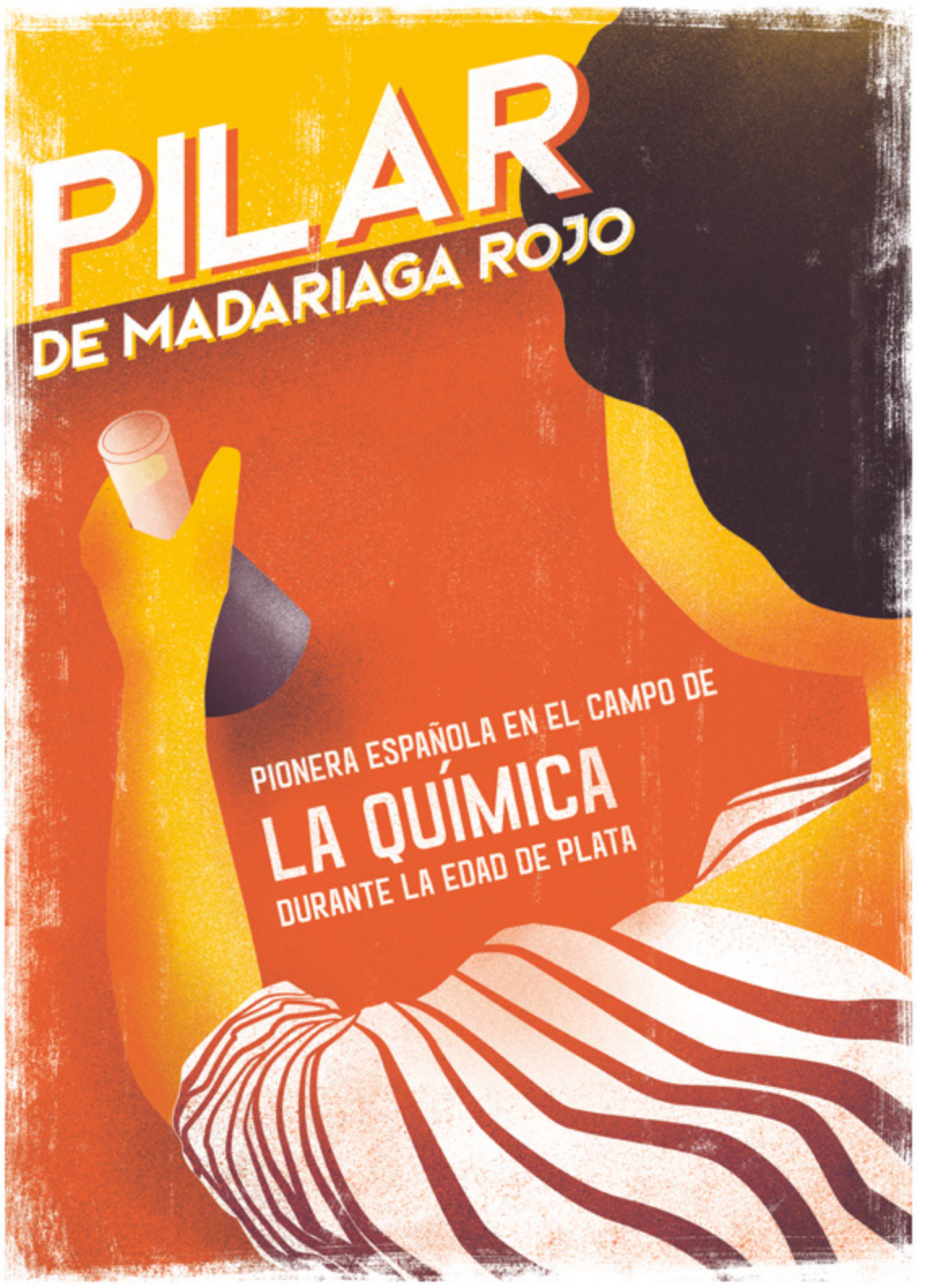
ES-
PAÑA

GUERRA CIVIL

«(el sufrimiento) fue la obligación de ser un testigo; testigo que a veces no significaba pedir piedad para la gente que sufre, sino simplemente un testimonio para que la humanidad se dé cuenta de que esas cosas no deben pasar».

María Teresa Toral, México.

PILAR DE MADARIAGA ROJO

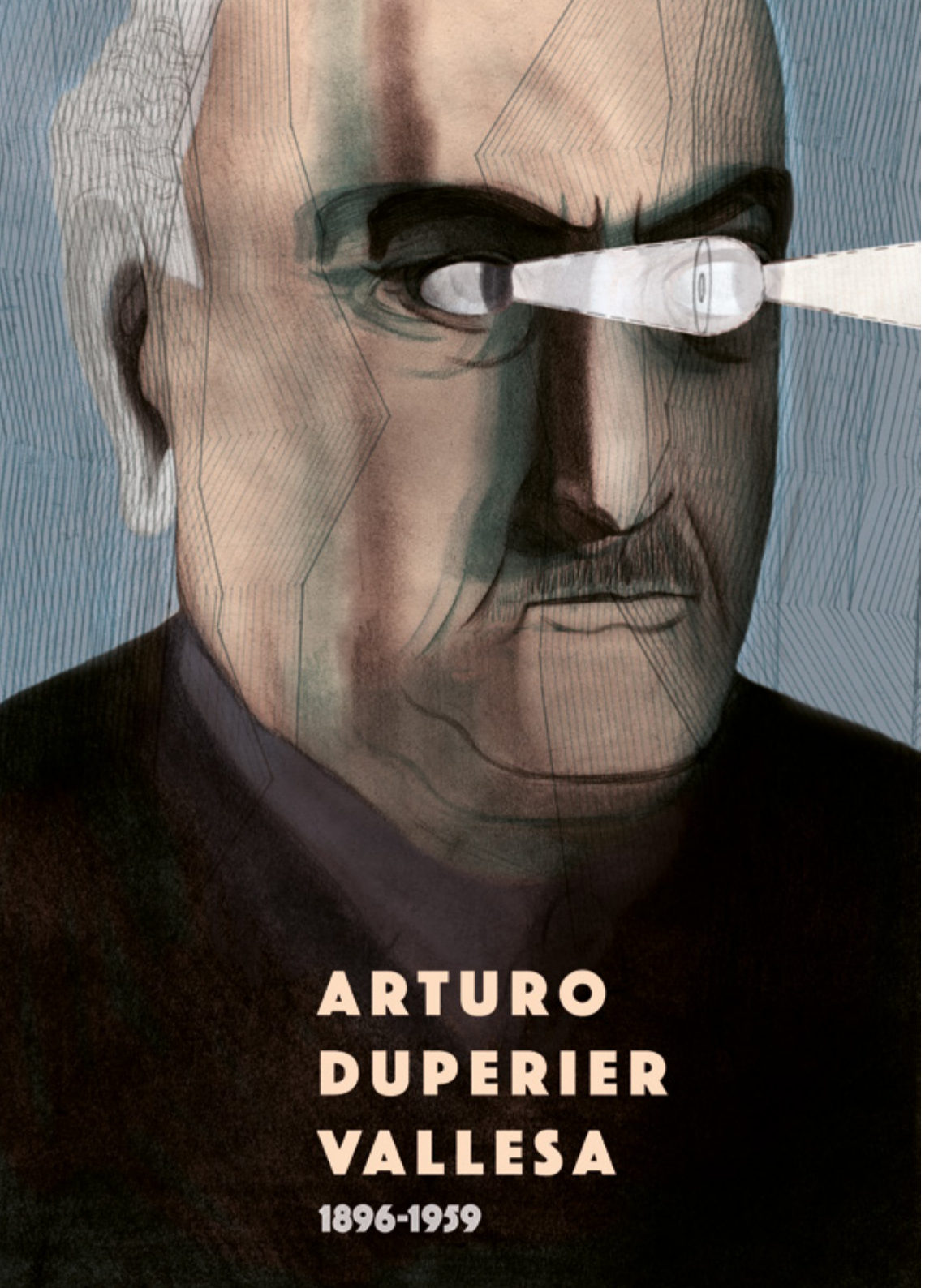


PILAR DE MADARIAGA ROJO

La química de las emociones y de los instintos

Pilar de Madariaga Rojo nació en Madrid hace más de un siglo, el 21 de abril de 1903, al inicio del periodo conocido como la Edad de Plata, que se corresponde con el primer tercio del siglo XX. Esta época, fue conocida así por el florecimiento de las actividades científicas, artísticas y literarias, de una calidad y repercusión internacional incomparable desde el Siglo de Oro. Comenzó con un hito de la medicina, el Premio Nobel que le fue concedido a Santiago Ramón y Cajal en el año 1906, y terminó trágicamente con el estallido de la guerra civil española en el 36, por lo que la Edad de Plata se encuadra dentro del periodo histórico conocido como Segunda República.

Ilustración / Eneri


ARTURO
DUPERIER
VALLESA
1896-1959

ARTURO DUPERIER

Arturo Duperier Vallesa (1896-1959). Físico. Autoridad mundial en el estudio de la radiación cósmica, fue propuesto para el Premio Nobel en 1958. Discípulo de Blas Cabrera, con el que formuló la ley de Cabrera-Duperier. Tras la Guerra Civil se exilió a Inglaterra, ejerciendo como profesor de la Universidad de Birmingham y del Imperial College de Londres. En 1953 regresa a España aprovechando el impulso dado por Joaquín Ruiz-Giménez (ministro de Educación Nacional) a la recuperación de cerebros exiliados. Sin embargo, no le fue permitido traerse el laboratorio donado por los físicos británicos y no pudo continuar su investigación empírica de los rayos cósmicos, quedando relegado a la impartición de cursos teóricos.

Ilustración / Jorge González

ANTONIO MADINAVEITIA

1890-1974

ANTONIO MADINAVEITIA

El poder de la química

Cartel sobre el trabajo científico de Antonio Madinaveitia (1890-1974), profesor y científico español, doctor en Farmacia e Ingeniería Química y director del Laboratorio de Química Biológica de la JAE. Tras la guerra civil española se exilió en México, donde creó el Instituto de Química en la Universidad Nacional Autónoma de México.

La obra está inspirada en el trabajo de Sergei Yakovlevich (1894-1963), artista ruso que utiliza una gran variedad de técnicas artísticas en sus obras de diseño gráfico y cartel.

Ilustración / Álex Falcón

JOSÉ GIRAL 1879-1962

JOSÉ GIRAL

Obra sobre el químico farmacéutico y político José Giral (1879-1962). Fundador, junto con Manuel Azaña, de Acción Republicana. Rector de la Universidad Central de Madrid y consejero de Estado en 1931. Ministro durante el período de la Segunda República Española. Catedrático de química orgánica en la Universidad de Salamanca. Obra digital cuyo estilo está inspirado en carteles de la época.

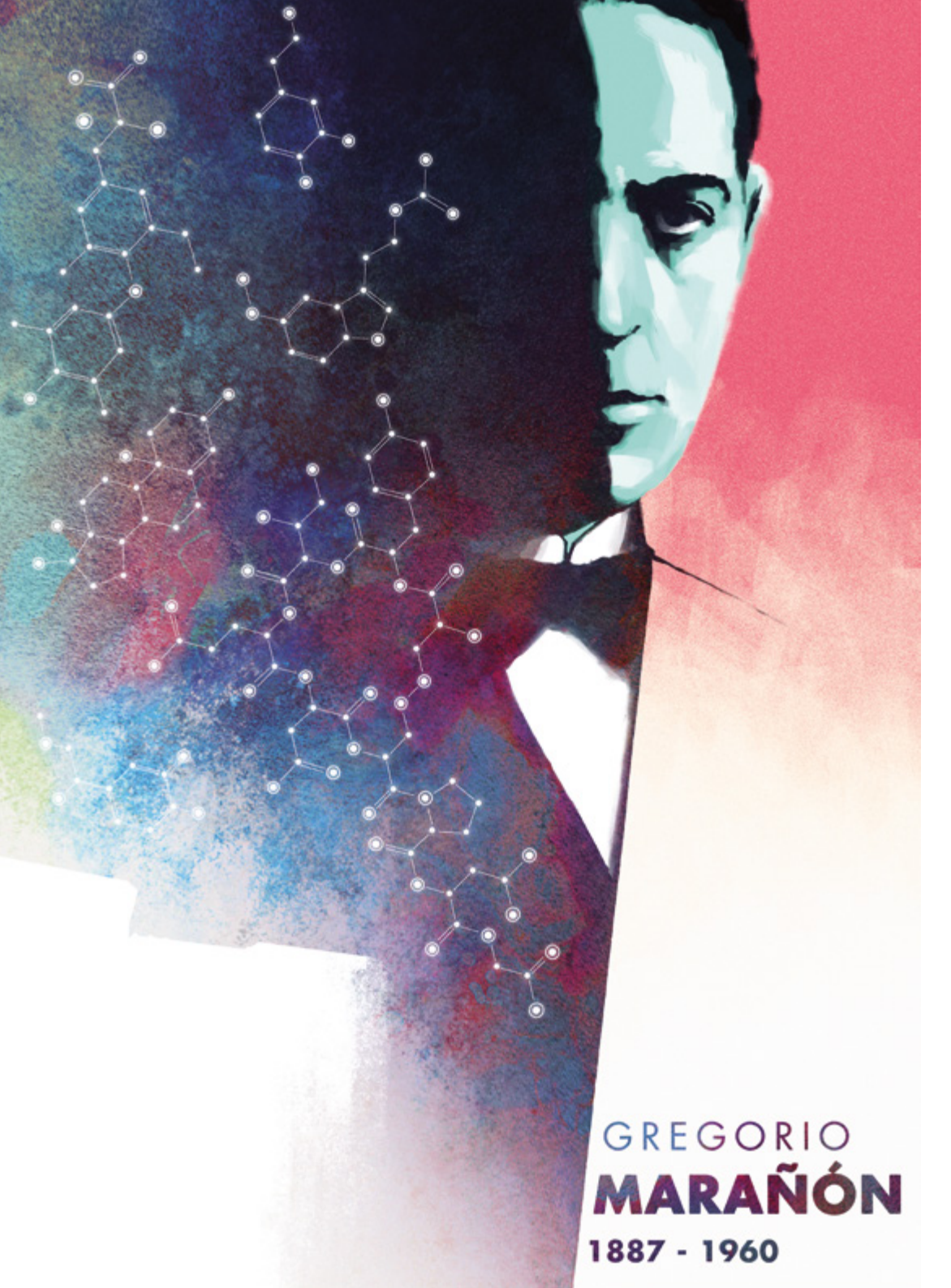
Ilustración / Mabel Ros

JUAN
NEGRÍN
LÓPEZ
1892 - 1956

JUAN NEGRÍN

Ilustración sobre Juan Negrín López (1892-1956), médico fisiólogo y presidente del Gobierno de la Segunda República desde el exilio de 1937 a 1945. La pieza hace referencia al tema de su segunda tesis doctoral, titulada El tono vascular y el mecanismo de la acción vasotónica del esplácnico. En su exilio pasó por México y Londres, asentándose finalmente en París, donde murió en 1956 a la edad de 64 años.

Ilustración / Luis Armand Villalba


GREGORIO
MARAÑÓN
1887 - 1960

GREGORIO MARAÑON

La química de las emociones y de los instintos

Gregorio Marañón (1887-1960) combatió la dictadura de Primo de Rivera y apoyó la llegada de la 2ª República, aunque posteriormente se mostró crítico con esta. Expresó públicamente su rechazo a los horrores perpetrados por ambos bandos durante la Guerra Civil, lo que le obligó a exiliarse a Francia e Iberoamérica. Fue un pionero en endocrinología al vincular el proceso psicológico de la emoción con las descargas y los niveles de adrenalina. Sus estudios se centraron en la sexualidad, el crecimiento sexual y en los trastornos de la glándula tiroides. Fue un gran ensayista y hombre curioso que escribió sobre casi todo, fue presidente del Ateneo de Madrid y miembro de cinco de las siete reales academias españolas de la época.

Ilustración / Kike de la Rubia

ÁNGEL
DEL CAMPO Y CERDÁN
1881-1944

ÁNGEL DEL CAMPO

Retrato del químico conquense Ángel del Campo y Cerdán (1881-1944). Fue pionero en la renovación de la química española durante el primer tercio del siglo XX. Su contribución docente e investigadora le convirtió en figura central de la convergencia europea de la química española, creando las escuelas de espectroscopía y de química analítica, esta última iniciada antes de la Guerra Civil, activa durante la contienda y, caso verdaderamente singular, continuada con los mismos integrantes a partir de 1939. La pieza está inspirada en la estética y composición gráfica de los carteles propagandísticos de la época realizados por cartelistas como los hermanos Arturo y Vicente Ballester, Jacint Bofarull y Bañón.

Ilustración / Luis Pinto

PÍO DEL RÍO
HORTEGA

PÍO DEL RÍO HORTEGA

Las células de Hortega

Científico vallisoletano Pío del Río Hortega (1882-1945). Apoyado en la estética de la propaganda de la Segunda Guerra Mundial se explora aquí la mirada del científico, una de las figuras más destacadas de la histología por su descubrimiento de la microglía, también llamada células de Hortega. Su época le obligo, como a tantos otros, al exilio en París en el año 1939 y años más tarde a Argentina. Su pensamiento le llevó a ser cofundador de la Asociación de Amigos de la Unión Soviética, movimiento que permitió el conocimiento recíproco de la realidad que se vivía entonces, mas allá de la falsa propaganda de la derecha.

Ilustración / José Moreno

DOLORS CANAL
i FARRIOLS (1913-2010)

DOLORS CANALS I FARRIOLS

Dolors Canals i Farriols (1913-2010) fue médica, psicóloga y bióloga pionera en la investigación sobre la educación de niños de 0 a 6 años. Durante la Guerra Civil, se exilia en Francia, República Dominicana, Cuba y Nueva York hasta que regresa a Cataluña tras la muerte de Franco. En la ilustración se sintetizan varios aspectos profesionales que representan a Dolors, ajustándose al estilo gráfico empleado para la comunicación durante la Guerra Civil.

Ilustración / Mermelada de Sesos

"LUIS SANTALÓ"

MATEMÁTICO ESPAÑOL

FUNDADOR DE LA GEOMETRÍA INTEGRAL

LUIS SANTALÓ

Matemático universal.

Luis Santaló (1911-2001), matemático republicano, considerado uno de los fundadores de la geometría integral. Al perder la guerra el bando republicano, pidió asilo en Francia, pero lo destinaron a un campo de concentración del que logra salir ayudado por Élie Cartan, matemático de La Sorbona. Después se exilió en Argentina gracias a otro grandísimo matemático español, Julio Rey Pastor. La pieza está inspirada por las paletas reducidas de color, predominando el amarillo en varios carteles, de Desiderio Babiano Lozano y por los cielos estrellados en los carteles de Josep Bardasano y Carles Fontseré.

Ilustración / Verónica Grech

BLAS
CABRERA
CONTRA
EL FASCISMO
¡CIENCIA!
IGNACIO
BOLÍVAR
SABER HACER
MIGUEL
CATALÁN
SAÑUDO
1894
1957

1850-1944
PEDRO
CARRASCO
GARRORENA
ODÓN DE BUEN
EDAGOGO

BLAS
CABRERA
1878-1945

BLAS CABRERA

Blas Cabrera y Felipe (1878-1945) científico y político. Considerado el físico español más importante. Rector de la Universidad Complutense de Madrid, al finalizar la Guerra Civil fue depurado como catedrático por la dictadura franquista. Exiliado en París hasta 1941 y posteriormente a México, donde trabajó como profesor de Física Atómica y de Historia de la Física en la UNAM. En México comenzó a dirigir la revista Ciencia tras la muerte de Ignacio Bolívar. Publicación fundada y editada por los científicos españoles exiliados. La obra es un proyecto digital cuyo estilo está inspirado en los carteles de la época.

Ilustración / Riki Blanco

CONTRA
EL FASCISMO
¡CIENCIA!
MARÍA TERESA
TORAL 1911-1994

MARÍA TERESA TORAL

Contra el fascimos, ¡Ciencia!

Licenciada en Farmacia y en Química, María Teresa Toral (1911-1994) fue conocida por su precisión en la determinación de pesos moleculares y atómicos, gracias a la construcción de sus propios aparatos. Cuando estalla la Guerra Civil se mantiene con la República, y utiliza sus conocimientos para construir explosivos. Tras pasar varios años en una cárcel franquista, mantiene su compromiso político de forma clandestina en una botica. En su segundo juicio, en el que se enfrentaba a la pena de muerte, fue salvada gracias a unaa gran movilización internacional a su favor. Exiliada en México, continuó con su extraordinario trabajo como investigadora y desarrolló su carrera como artista grabadora de prestigio.

Ilustración / Emma Gascó

IGNACIO BOLIVAR

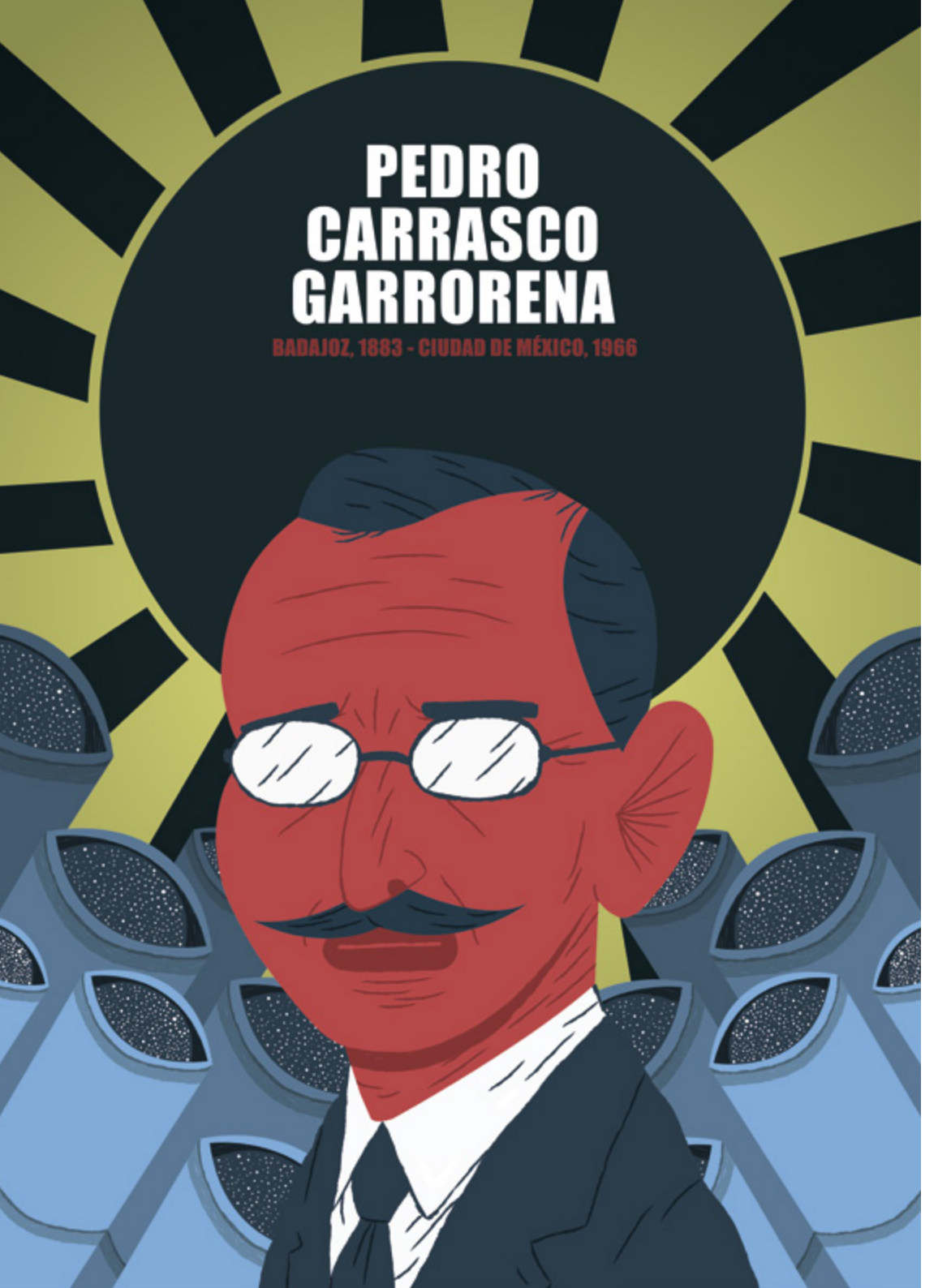
IGNACIO BOLÍVAR

Naturalista y entomólogo Ignacio Bolívar y Urrutia (1850-1944), exiliado a los 89 años en México tras la victoria fascista en la guerra civil española. Presidió la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas y la Real Sociedad Española de Historia Natural. También fue director del Museo de Ciencias Naturales y del Real Jardín Botánico de Madrid. En México fundó, junto con otros exiliados la revista Ciencia.

Ilustración / Angylala

PEDRO CARRASCO GARRORENA

BADAJOZ, 1883 - CIUDAD DE MÉXICO, 1966



PEDRO CARRASCO

Exilio en las estrellas

Cartel que reivindica la figura del físico y astrónomo pacense Pedro Carrasco Garrorena (1883-1966), director durante la Guerra Civil del Observatorio Astronómico de Madrid y decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid. Fiel al gobierno republicano, en 1939 fue despojado de su cátedra y tras el triunfo de Francisco Franco se exilió en México. Destacó por su trabajo como docente así como por su actividad investigadora sobre la corona solar. La obra está inspirada en la estética de la cartelería comunista de la época.

Ilustración / Mikel Murillo

ODÓN DE BUEN
1863 – 1945

ODÓN DE BUEN

Ilustración a modo de homenaje al biólogo Odón de Buen (1863-1945), fundador de la oceanografía española y uno de los primeros divulgadores de la teoría de la evolución de Darwin en España. Publicó una historia natural completa (zoología, botánica y geología) que fue incluida en el índice de los libros prohibidos por la Iglesia Católica. De Buen se exilió primero a Francia y después a México, donde falleció en 1945. Su figura fue relegada al olvido durante la época de Franco.

Ilustración / Ana Galvañ

U

DOROTEA BARNÉS

En los ojos de Dorotea

La obra es un collage digital sobre la química española Dorotea Barnés (1904-2003), investigadora y docente en la sección de espectroscopía en el Instituto Nacional de Física y Química de Madrid. Durante la Guerra Civil estuvo exiliada en Francia. A su regreso (1940) fue inhabilitada para la enseñanza y la investigación. La pieza, de forma esencial e impactante, típica de los carteles de la época, nos pone en la mirada de Dorotea: por un lado, la amenaza de una guerra que la priva de su pasión y por otro, la esencia llena de vida de su alma de mujer y científica.

Ilustración / Bárbara Puliga

SABER HACER
SABER
SABER
QUÍMICO
FARMACÉUTICO
FRANCISCO
GIRAL
(1911-2002)

FRANCISCO GIRAL

Don Paco

Francisco Giral (1887-1960), químico farmacéutico exiliado en México tras la victoria del bando nacional. Buscando información sobre él encontré un artículo de Andoni Garritz de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México que hablaba de su figura como maestro. Me parece muy interesante su papel de docente y defensor del conocimiento práctico. Usando elementos característicos de los carteles republicanos de la guerra civil española (la serpiente del fascismo, la figura guía, el pueblo en movimiento) pretendo representar la utilidad del saber tanto teórico como práctico como método de resistencia a los fascismos.

Ilustración / Mercè López

MIGUEL CATALÁN SAÑUDO

1894
1957

QUÍMICO Y PEDAGOGO

(CONDENADO AL EXILIO INTERNO Y PRIVADO DE SU CÁTEDRA DURANTE MÁS DE 10 AÑOS)

MIGUEL CATALÁN

Presencia ausente

Retrato del científico español Miguel Catalán Sañudo (1894-1957) condenado al exilio interno por el regimen franquista. La obra está inspirada en los carteles de la guerra civil española (Carles Fontseré, Helios Gómez, Lorenzo Goñi), recordando el estilo y las técnicas gráficas de la época.

El punto focal de la obra se centra en la mirada ausente del hombre, alejado de su vida y de su entorno, que crea una sensación de contraste con el tono propagandístico del cartel. Su expresión representa la humanidad perdida en el contexto de la guerra y la dictadura. Sus ojos son unos pequeños pájaros que anhelan el horizonte.

Ilustración / Paola Vecchi

1
2
3
He
Li
C
Cr
Kr
Sr
Nb
Pd
Xe
Ta
Ti
Hs

ENRIQUE MOLES

Ilustración realizada en técnica mixta sobre cartón gris acerca del trabajo del químico y físico Enrique Moles (1883-1953). Investigó fundamentalmente sobre la determinación de las masas atómicas de los elementos por medio del método de las densidades límite de los gases. Durante la Guerra Civil fue director general de pólvoras y explosivos del gobierno republicano. Cuando finalizó la contienda se exilió en Francia, y a su regreso a España en 1941 fue encarcelado. Estos tres hechos fundamentales en su biografía han sido los elementos que han determinado la esencia del retrato.

Ilustración / Víctor Escandell

AMPARO
libre
POCH
Y GASCÓN
ZARAGOZA 1902
TOULOUSE 1968

AMPARO POCH

Libres

Amparo Poch y Gascón (1902-1968) fue una mujer incómoda para su tiempo. Escritora, médica, activista antifascista, libertaria y cofundadora en 1934 de la revista Mujeres libres. Una auténtica peleadora.
A nivel estético he tratado de hacer un ejercicio de estilo en cuanto a composición, acabados y elementos, tomando como referencia los trabajos de Cabana, Vilató, Fontseré o Vicente Ballester. El cartel era un arma de combate y la firma o la personalidad del ilustrador eran importantes, pero debían quedar en un segundo plano. Me interesaba ella, su determinación y su fuerza para defender unas ideas tremendamente avanzadas en un mundo de hombres en guerra.

Ilustración / Del Hambre

MICRO-RELATOS

HISTORIAS DE LA HISTORIA

...cular genetics

Some scientists had only produced rudi... Erwin Schrödinger won one of them. H... of World War Two. He became a real... the key concepts of heredity: the gene... structures, that DNA should be complex... Watson and Crick confirmed that Schrö... Max Ludwig Henning Delbrück were fo... respectively) and immigrate to the Unit... as the Fluctuation Test) that allowed th... not only a matter of adaptation to the e... to zaedian events. The British Sanderso... had to fight in it. He became the father... for a new scientific field. Nothing, not ev... from pursuing their goals.

Text: Ángel Abellán | Illustration: Marina M...

Más información: cienciadeacogida.org

Química española d...

La investigación multidisciplinar de esta ... Investigador en farmacia, química y biolog... Civil le cogió en el laboratorio de la Institu... doctorado. Por sus conocimientos de quí... nombróDirectordelaIndustriadeGuerra A... e internado en varios campos de concentra... su investigación, siendo el descubridor de... baluartes de la biología evolutiva, siendo el... Teórica y Aplicada sobre Biología Evolucio... general y de las sustancias naturales en pa... **Ribas Marqués**, discípulo de Antonio Madi... de química de productos naturales en la Uni... de las hormonas en los insectos como de lo... varias de estas sustancias a las que nombró s...

Texto: Enrique Royuela Casamayor | Ilustración...

Más información: cienciadeacogida.org

Quality Spanish chem...

The multidisciplinary research during the p... **Cordón**. A researcher in the fields of pharm... drawing in Paris. The Spanish Civil War erup... the Institución de Libre Enseñanza, where h... expertise in chemistry, the government of th... of the war industry. Once the war was over ... several concentration camps until 1941. Aft... research, discovering insulinase, as well as ... biology in the country.

Without changing subjects, the current know... been the same without the contributions of ... Madinaveitia) who studied the role of hormo... discovered several active ingredients that he ... y coruñiina [after the four provinces of Galicia]...

Text: Enrique Royuela Casamayor | Illustration: M...

More info: cienciadeacogida.org

s in exile

e calidad

nistry

The Manhattan Project and the Historic

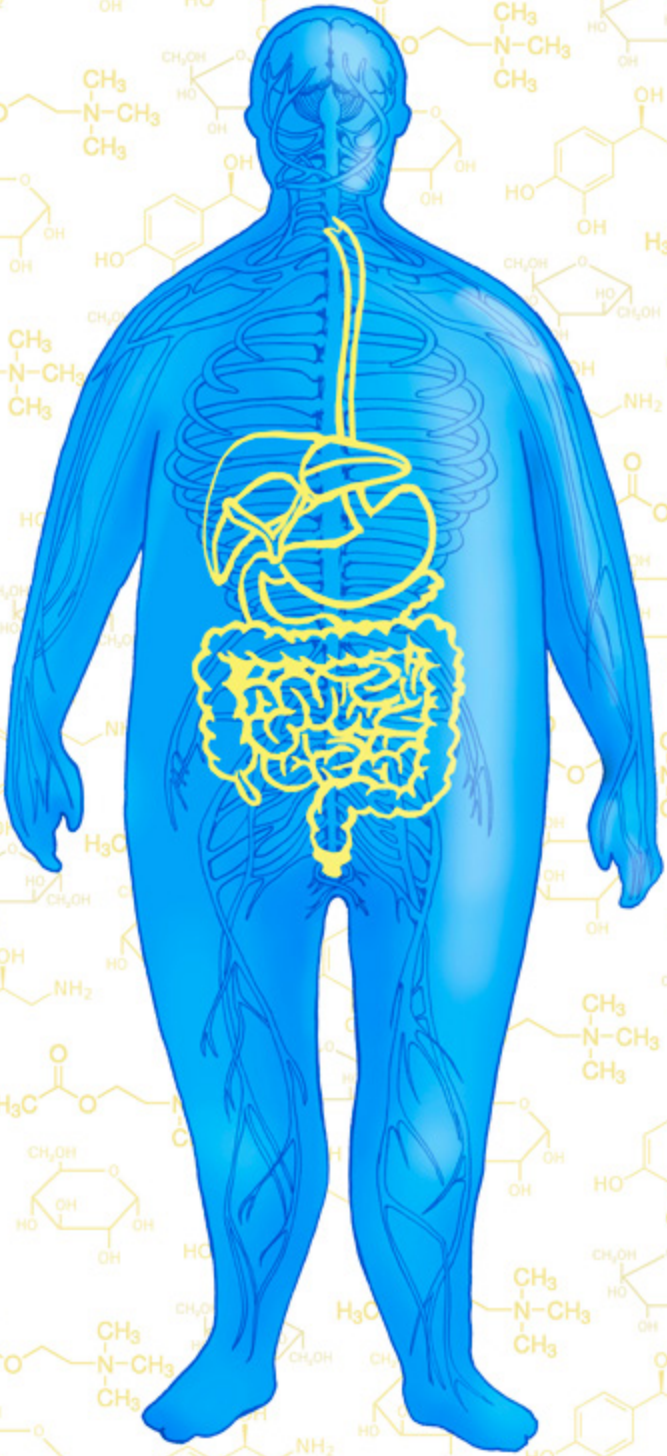
Pioneros de las ciencias naturales

Pioneers of the natural sciences

FISIOLOGÍA CON BUENOS REFLEJOS

En el campo de la fisiología debemos destacar a August Pi i Sunyer, pionero en estudios bioquímicos sobre cómo los reflejos eran capaces de modular la respiración, así como otros tantos estudios de la regulación de la glucemia. Fue muy activo en política, miembro de la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) durante la Segunda República, presidente de la Asociación de Música de Cámara de Barcelona, y presidente, en 1918, del Comité Olímpico Español. Durante la Guerra Civil se exilió a Venezuela, donde siguió con su labor docente. En este mismo campo, cabe también destacar la labor de José Puche Álvarez, rector de la Universidad de Valencia y director general de Sanidad durante la Guerra Civil. Desarrolló su labor investigadora en el campo de los reflejos del sistema simpático y la electrocardiografía experimental. Ambos, José Puche y August Pi i Sunyer publicaron conjuntamente en 1924 el artículo Première note sur le sympathique sensitif; l'innervation afférente de l'estomac. Al finalizar la guerra, José Puche se exilió en México donde desarrolló una intensa labor docente y contribuyó al estudio de la regulación de la glucosa durante la digestión. Además, desde México desarrolló una importante labor humanitaria desde el Comité Técnico de Ayuda a los Refugiados Españoles.

Ilustración / Laura Macías



LA ESCAFANDRA QUE CAUTIVÓ AL MUNDO

En 1935, un año antes de la Guerra Civil, el entonces coronel español Emilio Herrera Linares diseñó un traje que cautivó al mundo. La escafandra estratonautica, compuesta por una capa interior de seda vulcanizada y una capa exterior de metal plegado y articulado, estaba diseñada para el vuelo estratosférico. El traje pudo probarse en 1935 en una cámara de baja presión, pero jamás llegó a volar a gran altura. El vuelo de prueba en globo, previsto para 1936, tuvo que cancelarse al estallar la Guerra Civil.

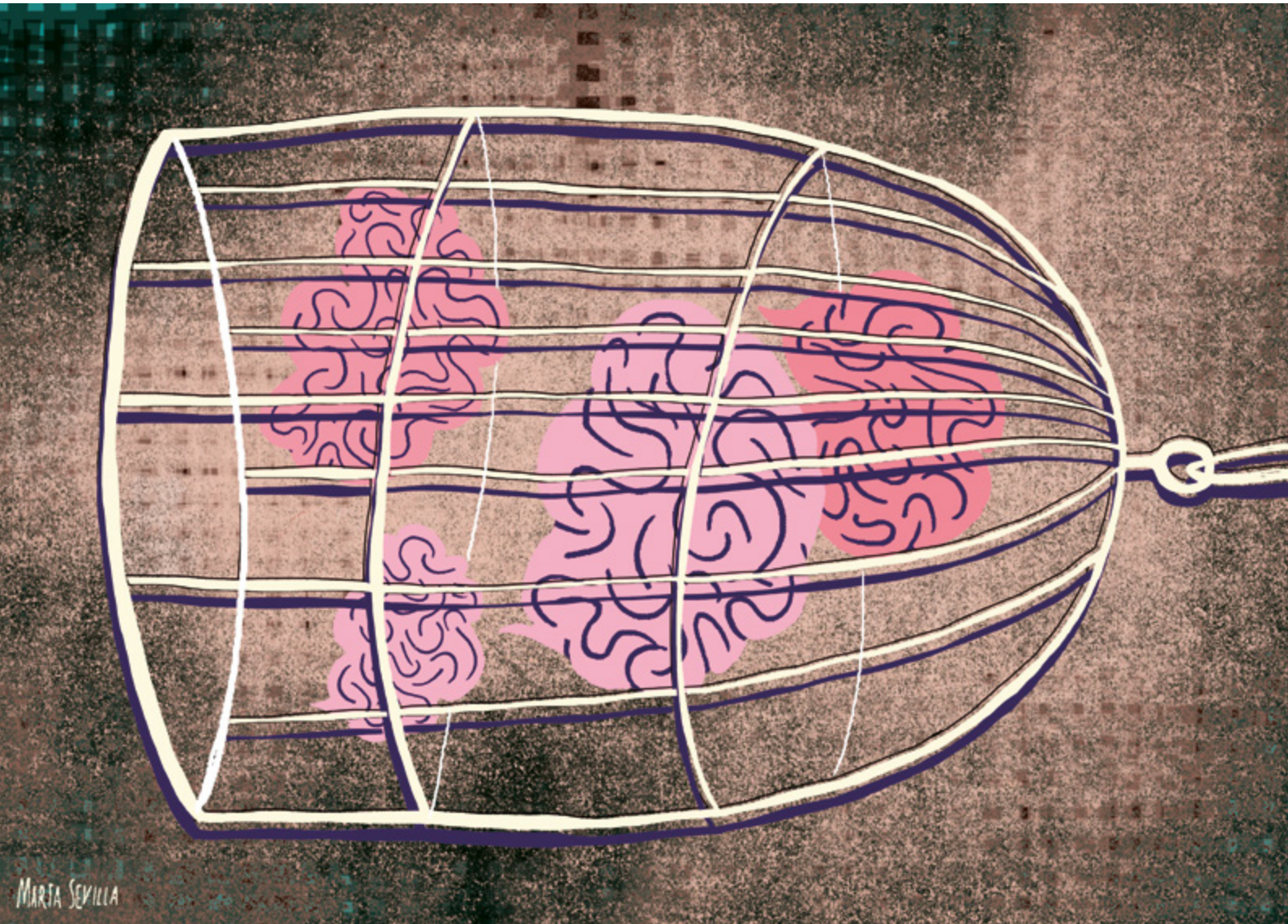
Ascendido a general, Emilio Herrera se exilió en 1939, falleciendo finalmente en Suiza en 1967 (dos años antes de la llegada a la Luna). De haber podido continuar con sus proyectos, ¿quién sabe hasta dónde podría haber llegado?

Ilustración / Daniella Ferretti

QUÍMICA ESPAÑOLA DE CALIDAD

La investigación multidisciplinar de esta época lleva el nombre de Faustino Cordón. Investigador en farmacia, química y biología, también estudió dibujo en París. La Guerra Civil le cogió en el laboratorio de la Institución Libre de Enseñanza, donde preparaba su doctorado. Por sus conocimientos de química, el gobierno de la Segunda República le nombró director de la industria de la guerra. Al finalizar la contienda fue detenido en Alicante e internado en varios campos de concentración hasta 1941. Tras su liberación continuó su investigación, siendo el descubridor de la insulinasa, así como uno de los principales baluartes de la biología evolutiva, siendo el creador de la Fundación para la Investigación Teórica y Aplicada sobre Biología Evolucionista. En el campo de la química orgánica en general y de las sustancias naturales en particular hay que destacar al químico Ignacio Ribas Marqués, discípulo de Antonio Madinaveitia y creador de una prestigiosa escuela de química de productos naturales en la Universidad de Santiago. Estudió tanto la función de las hormonas en los insectos como de los alcaloides vegetales. Fue el descubridor de varias de estas sustancias a las que nombró santiaguina, pontevedrina, orensina y coruñina.

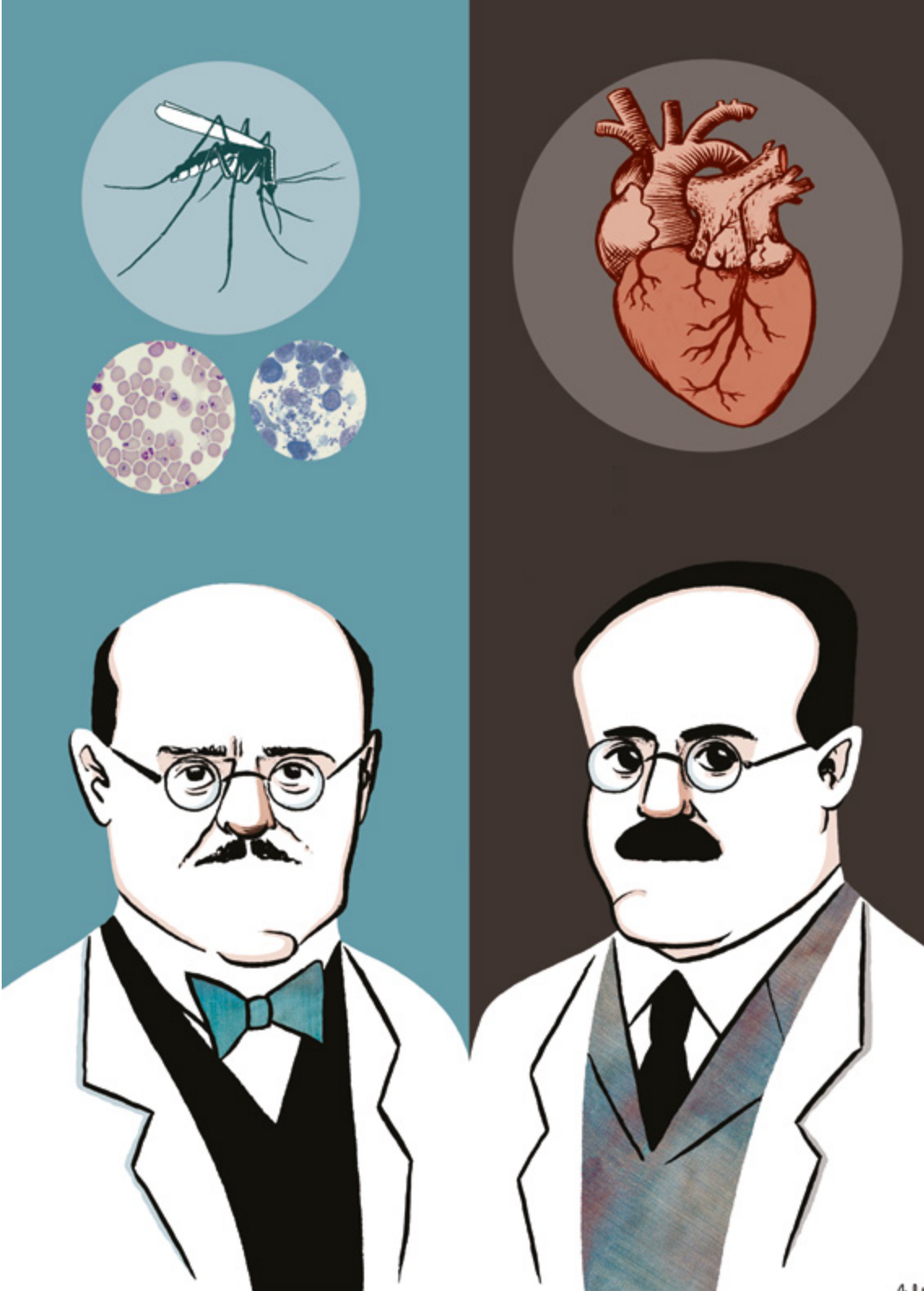
Ilustración / Marta Sevilla


Marta Sevilla

MEDICINA EN LA CONTIENDA

La medicina también sufrió el letargo inducido por la victoria del régimen franquista. Por un lado, el parasitólogo y diputado en las Cortes de España Gustavo Pittaluga fue quien describió la forma endémica de la leishmaniasis en España y quien dedicó su vida al estudio de epidemias de cólera, paludismo y otras enfermedades infecciosas. Tras la Guerra Civil se exilió en Cuba y renunció a la petición de Franco de regresar a España. Fundó la revista Archivos de cardiología y hematología junto al médico Luis Calandre Ibáñez, a quien debemos la introducción en España de las modernas técnicas de cardiología. Durante la contienda es responsable del Hospital de Carabineros, motivo por el cual es condenado a seis años y un día de cárcel por el régimen franquista e inhabilitado durante cinco años por el Colegio de Médicos. Como histólogo fue director del laboratorio de Anatomía Microscópica de la Residencia de Estudiantes y contribuyó notablemente al estudio de la estructura del corazón.

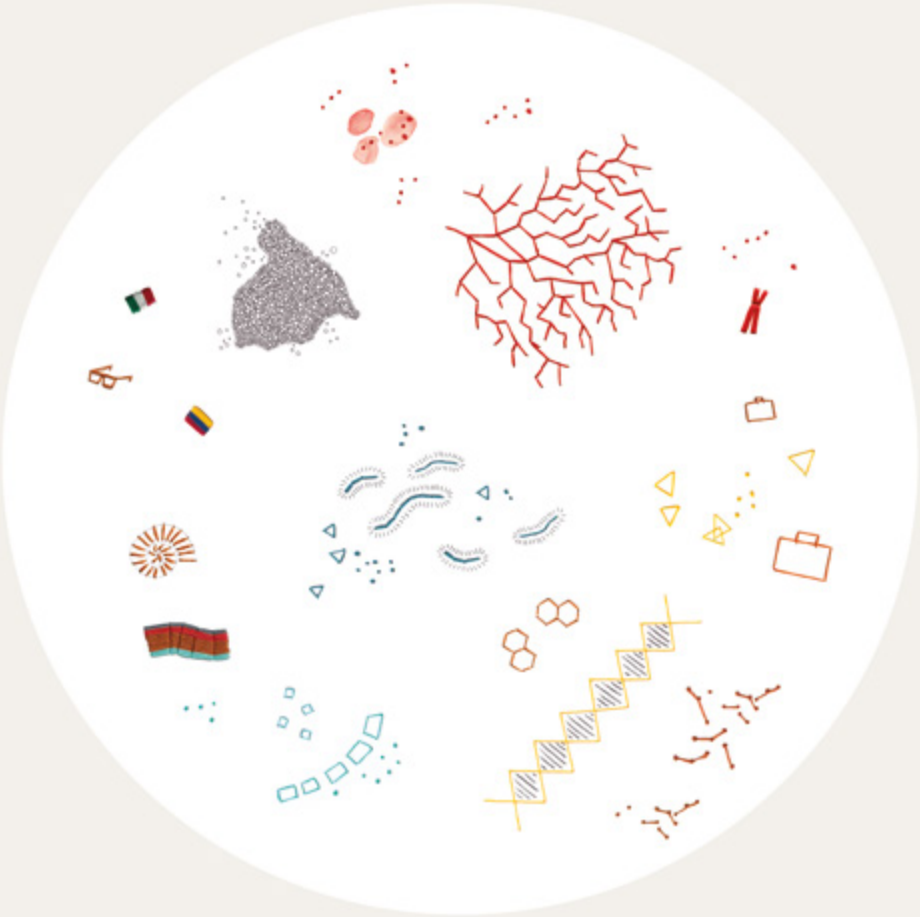
Ilustración / Raquel Gu



PIONEROS DE LAS CIENCIAS NATURALES

El exilio de los investigadores en ciencias naturales cercenó los avances logrados durante años anteriores. El biólogo Enrique Rioja Lo Bianco trabajaba en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, compaginando sus clases como maestro, hasta que el exilio le llevó a México donde se convirtió en uno de los grandes investigadores del campo de la hidrobiología. Allí coincidió con otro exiliado español, el entomólogo Cándido Bolívar, presidente de la Sociedad Mexicana de Historia Natural —otrora secretario del presidente Manuel Azaña— y uno de los fundadores de la revista Ciencia. También en el campo de la entomología, Antonio de Zulueta descubrió, trabajando en genética de coleópteros, que de modo general la herencia de los genes estaba ligada al sexo. Este genetista, traductor de la obra de Darwin al castellano, sufrió el exilio interior, fue depurado por el gobierno franquista, acusado de enemigo de la patria y condenado al ostracismo. Incluso su muerte en 1971 fue silenciada por las instituciones, pese a que fue, sin duda alguna, un pionero en el campo de la genética española. También debemos recordar al geólogo José Royo Gómez, exiliado en Venezuela y darwinista confeso, como uno de los pioneros en el estudio de los dinosaurios en la península ibérica.

Ilustración / Victoria O´May



LA ESCUELA DE LA NEURONA

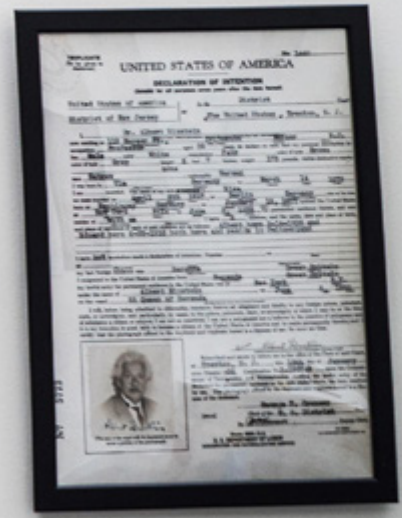
En el campo de la neurociencia española destaca la figura de Santiago Ramón y Cajal. Merece especial mención, pues el científico de Petilla de Aragón no solo fue un genio de la ciencia y Premio Nobel de Medicina por su estudio del sistema nervioso, también fue un humanista destacado y el mejor embajador de la cultura española en el mundo, que dirigió la JAE en el proceso de europeización de una España estancada. Además, encabezó la escuela de neurocientíficos más importantes de España, entre los que destaca Gonzalo Rodríguez Lafora, descubridor de la epilepsia mioclónica progresiva conocida hoy como enfermedad de Lafora. Se exilió en México donde participó en la fundación del Instituto de Estudios Médicos y Biológicos de la UNAM. Otro notable neurocientífico, digno sucesor de Cajal, fue Pío del Río Hortega, propuesto al Premio Nobel de Medicina por su descubrimiento de la microglía o células de Hortega. Tras la guerra se exilió en Argentina, donde continuó con su exitoso trabajo sobre el sistema nervioso. Antes de la guerra, fue maestro de Isaac Costero Tudanca, el primero en obtener una película sobre el comportamiento de la microglía del encéfalo humano. Este, se exilió en México, donde destacó como uno de los mayores expertos en anatomía patológica.

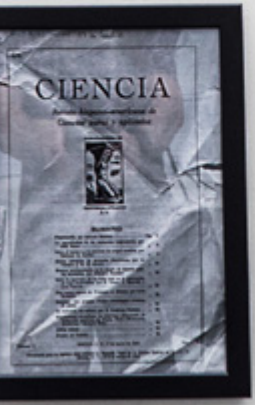
Ilustración / María José Ruzafa

SANIDAD INFANTIL
DENS

MADAME CURIE EN MADRID

CAMEO
NEWS FLASHES
SPAIN IN FLAMES
Thousands Massacred by Fascists with Hitler-Mussolini Help
NOW PLAYING CAMEO


UNITED STATES OF AMERICA
DECLARATION OF INTENTION

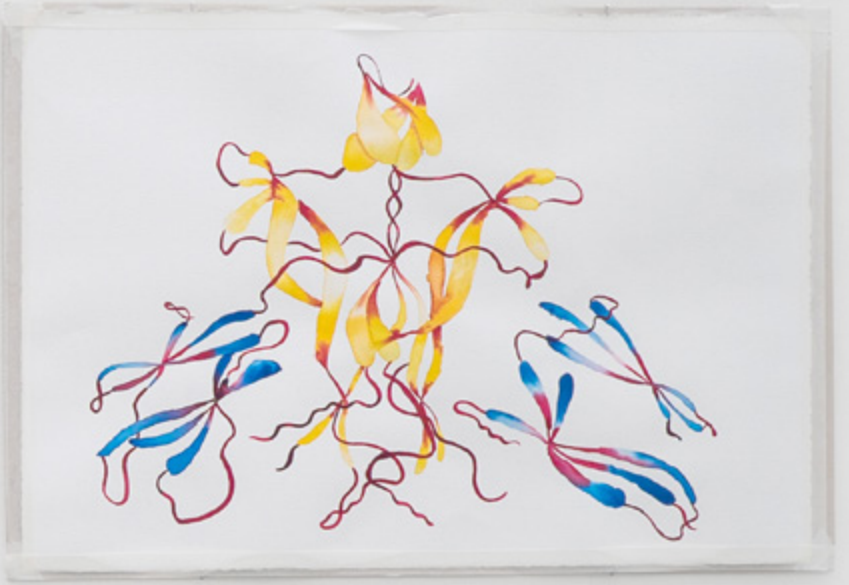

CIENCIA

EU-
ROPA

II GUERRA MUNDIAL

«Debería agradecer a Mussolini haberme declarado raza inferior, ya que esta situación de extrema dificultad y sufrimiento, me empujó a esforzarme todavía más».

Rita Levi-Montalcini.
Premio Nobel de Medicina.



RITA LEVI-MONTALCINI

Factor de crecimiento nervioso.

Acuarela a tres colores donde se representa el factor de crecimiento nervioso, uno de los mayores descubrimientos de la neuróloga italiana Rita Levi-Montalcini (1909-2012), la cual fue perseguida por el régimen fascista de Mussolini. Científica perseverante e incansable, fue galardonada en 1986 con el Premio Nobel de Fisiología. La obra, acuarela sobre papel, está inspirada en el trabajo del pintor Wolfgang Paalen, artista multidisciplinar austriaco perteneciente al movimiento surrealista y exiliado en México debido a la II Guerra Mundial.

Obra artística / Angylala

SEVERO OCHOA

«Desde aquí» Ochoa/Albers

Obra sobre el científico Severo Ochoa de Albornoz (1905-1993). Vivió su investigación desde el exilio cuando en 1936 tuvo de trasladarse a Alemania y después a Inglaterra para acabar en 1940 en Estados Unidos. Centró su trabajo en el campo de la bioquímica, descubriendo en 1955 la enzima polinucleótido-fosforilasa, esencial en el desciframiento de la clave genética. Severo Ochoa habla en esta obra con Josef Albers (1888- 1976), artista alemán de la Bauhaus que vivió en el exilio en 1933 bajo la opresión nazi. Favoreció la teoría de la composición con importantes tratados sobre la forma y el color, lo que podríamos llamar la genética del arte. Es por esto que se miran en esta obra dos pilares de sus campos.

Obra artística / Jesús Padilla

ENRICO FERMI

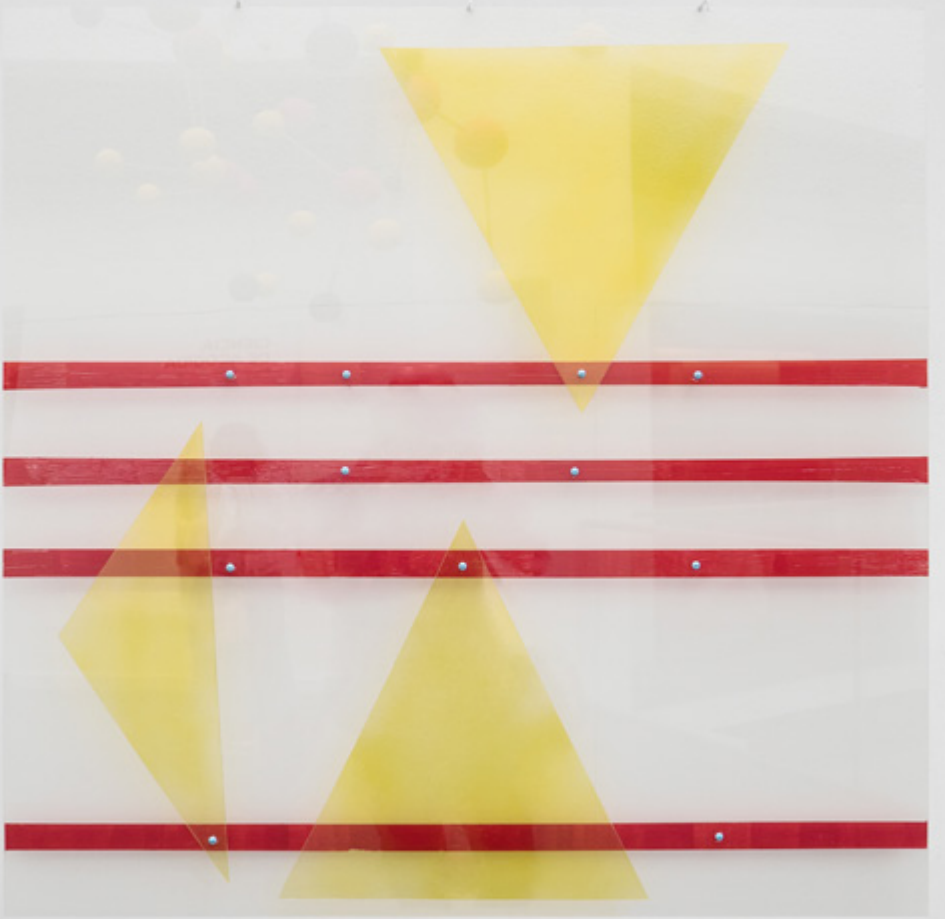
Ångström. Kilómetro. Años luz.

Serie pictórica sobre el trabajo del científico Enrico Fermi (1901-1954) que tuvo que huir de Alemania, por las leyes antisemitas. Su investigación empezó con el átomo y la reacción en cadena en física nuclear, pasando por la creación de la bomba atómica hasta llegar a plantearse la existencia o no de vida inteligente extraterrestre (paradoja de Fermi). La pieza, acrílico y tinta sobre madera de balsa, está inspirada en el trabajo pictórico de Paul Klee (1879-1940), artista de la escuela Bauhaus que también tuvo que huir de la Alemania de Hitler.

Obra artística / Roca Madour

REACCIÓN
EN
CADENA
AUTOCONTROLADA
Paradoja de
Fermi
Uranium-235 atom
neutron

BAUHAUS
ESPACIO
Los colores agudos tienen mayor resonancia cualitativa en formas agudas
Energía
NO-
TAS



LISE MEITNER

Lise Meitner (1878-1968), física austríaca que en 1920 descubre el efecto por el cual al desaparecer un electrón de una capa interna en un átomo se desencadena la emisión de otro. Como otras científicas, no solo tuvo que hacerse un hueco en un mundo regido por hombres, sino que también tuvo que exiliarse como respuesta a la represión nazi. De la misma manera Wassily Kandinsky (1866-1944), padre de la abstracción que desarrolló gran parte de su obra pictórica en Alemania, tiene que escapar a Francia, donde pasaría sus últimos días.

Obra artística / José Parada

ALBERT EINSTEIN

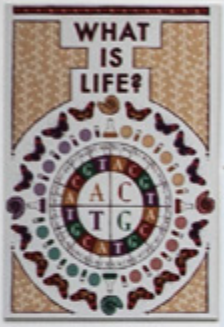
Obra pictórica basada en la vida y trabajo de Albert Einstein (1879-1955), quizás el físico más conocido del siglo XX por su teoría de la relatividad espacial y general. De origen judío, tuvo que vivir en el exilio debido a los conflictos ocurridos en la Alemania nazi. La obra, acrílico sobre papel, está inspirada en el trabajo de Herbert Bayer (1900-1985), artista multidisciplinario perteneciente a la Bauhaus que también tuvo que huir de Alemania durante la Segunda Guerra Mundial.

Energía, composición, tiempo y estética.

Obra artística / Jesús Padilla

MICRO-RELATOS

HISTORIAS DE LA HISTORIA



Genética molecular en el exilio

Molecular genetics in exile

El Proyecto Manhattan y la bomba H

The Manhattan Project and the H bomb

Química española de calidad

Quality Spanish chemistry

Pioneros de las ciencias naturales

Pioneers of the natural sciences

Metabolismo en tiempos de guerra

Metabolism in wartime

El arte de *partir* el átomo

The art of *breaking* the atom

Fisiología co

Physiology w

La escuela de la neurona

The school of the neuron

Bioquímica estructural para salvar vidas

Structural biochemistry to save lives

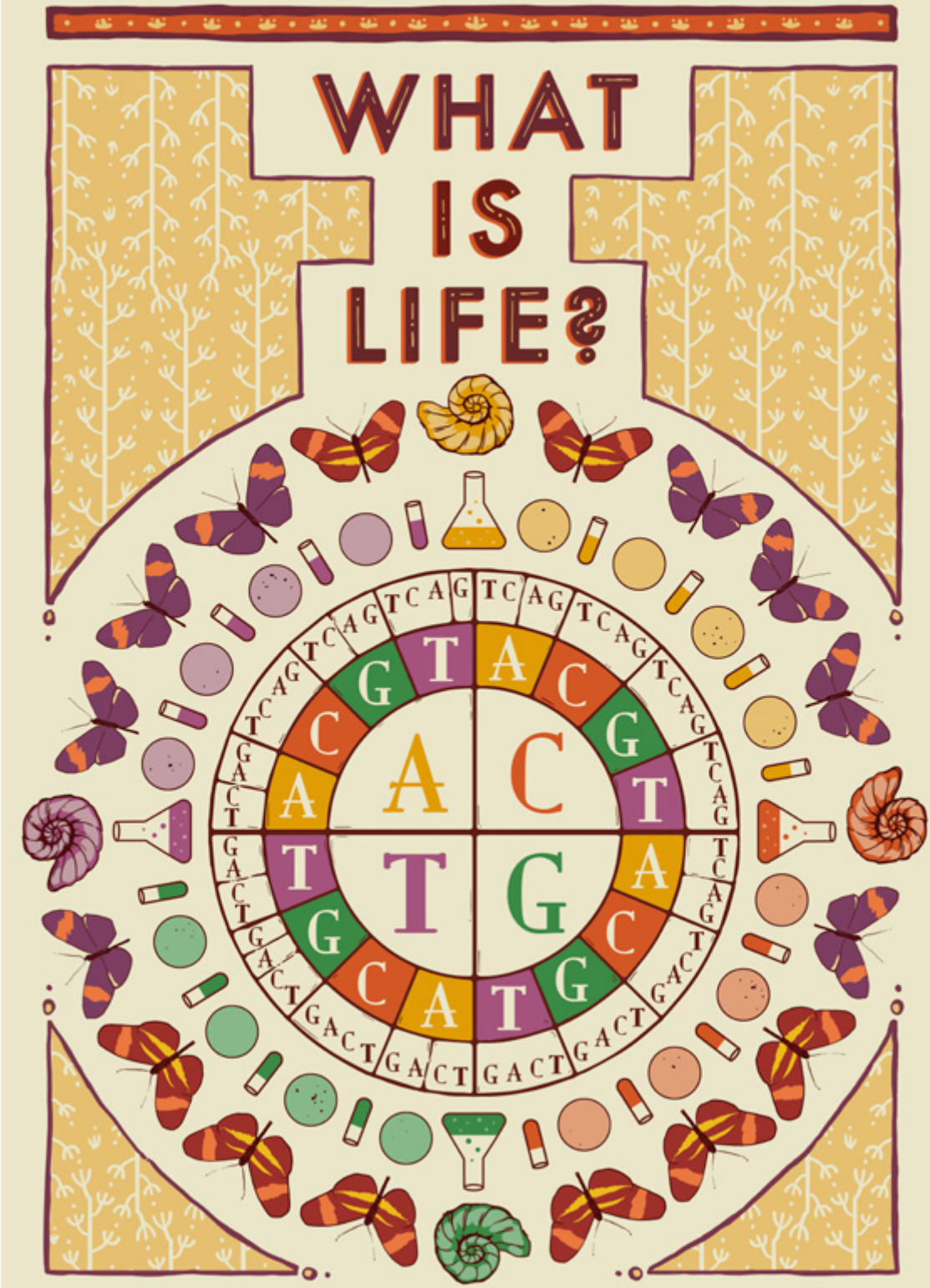
Medicina en

Medicine in

GENÉTICA MOLECULAR EN EL EXILIO

Algunos científicos no solo soportaron una guerra, sino que tuvieron que lidiar con las penurias de dos. Erwin Schrödinger fue uno de ellos. Tuvo que huir de Austria debido a su rechazo al antisemitismo nazi durante la Segunda Guerra Mundial y a pesar de ser físico, jugó también un papel clave en la la biología, ya que anticipó algunas de las características del código genético. Además, vaticinó que el ADN debía ser una molécula compleja, regular y no repetitiva. Pocos años después, Watson y Crick descubrirían que Schrödinger estaba en lo cierto. La pareja de científicos Salvador Edward Luria y Max Ludwig Henning Delbrück, obligados a partir a Estados Unidos, diseñaron un experimento que les permitió demostrar que las mutaciones genéticas no eran una cuestión solamente de adaptación al medio o selección natural, sino que la aleatoriedad tenía un papel fundamental: el test de fluctuaciones. Sanderson Haldane, no solo tuvo que sufrir la guerra, además tuvo que luchar en ella. Fue el padre de la genética de poblaciones y, como los demás, nada le impidió ser clave en el mundo de la ciencia. Ni siquiera la guerra.

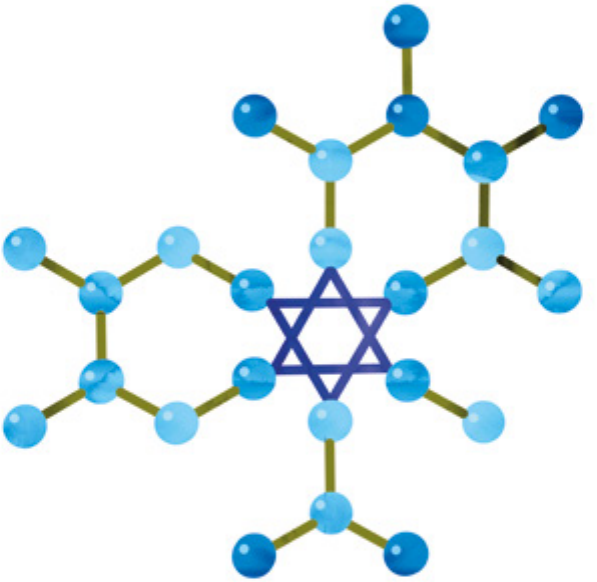
Ilustración / Marina Mandarina estudio


WHAT
IS
LIFE?
A
C
T
G

BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL PARA SALVAR VIDAS

Ernst Chain y Max Perutz también huyeron del horror en su juventud, procedían de familias judías en los albores de la Segunda Guerra Mundial. El primero, berlinés, reconocido pianista y crítico musical, perdió a su madre y hermana en la guerra y fue profundamente creyente. El segundo, vienés, avezado montañero y esquiador, consiguió salvar a su familia y renunció respetuosamente a la religión. Ambos, tan diferentes entre sí, fueron acogidos en Inglaterra y nos brindaron dos joyas de la ciencia del siglo XX. El primero, el aislamiento, la purificación y determinación de la composición de la penicilina, antibiótico que ha salvado millones de vidas. El segundo, determinó la primera estructura molecular de alta resolución de una proteína: la de la hemoglobina, fundamental en el transporte de oxígeno en mamíferos. Perutz dedicó más de 15 años de paciente labor a esta investigación.

Ilustración / Alberto Pieruz



EL PROYECTO MANHATTAN Y LA BOMBA H

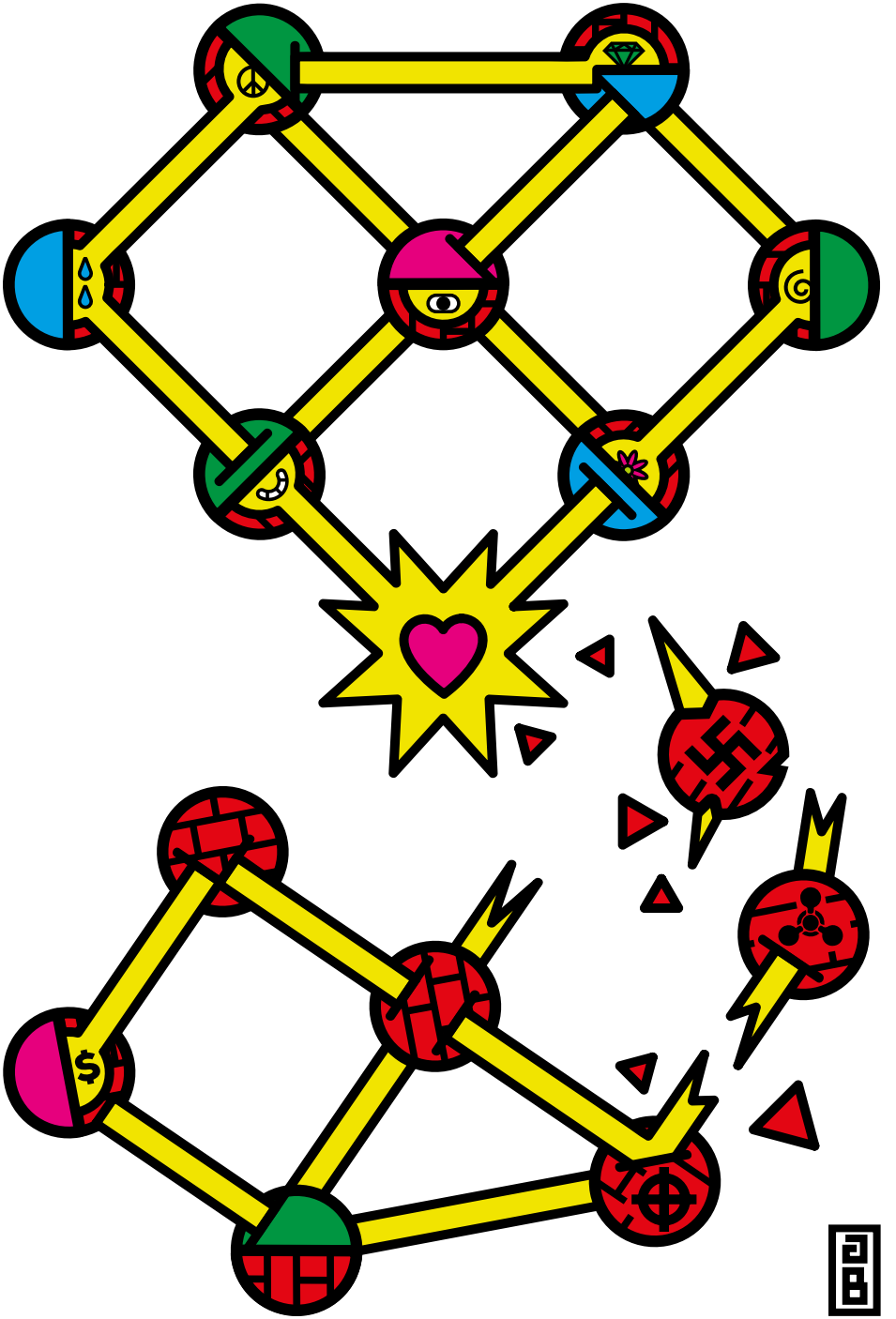
A pesar de que tanto Hans Bethe como Edward Teller abogaron por una vida sin bombas de fisión, no podríamos haber encontrado dos figuras más opuestas. El carácter duro, agresivo, de Teller contrastaba con la vena conciliadora de Bethe. Al primero se le recuerda por su imparable camino hacia el éxito, a toda costa. Al segundo, por dirigir uno de los equipos más selectos en el Proyecto Manhattan, en el que también participaba Teller. La nucleosíntesis estelar, el proceso más íntimo que ocurre en las estrellas, le granjeó a Bethe el Premio Nobel de 1967. Teller es también conocido por ser el padre de la bomba de hidrógeno, a pesar de sus públicas quejas al bombardeo de Nagasaki e Hiroshima. A ambos les debemos mucho de lo que sabemos sobre la fisión nuclear, la reacción atómica por la cual obtenemos energía en las centrales nucleares. Pero también la misma que desencadena la terrible destrucción de una bomba nuclear. Y ambos huyeron de sus hogares por miedo, obligados a tomar parte desde los laboratorios en una guerra que no querían.

Ilustración / Bárbara de la Garza

METABOLISMO EN TIEMPOS DE GUERRA

Desde una misma Alemania convulsa ante el avance imparable del fascismo, dos investigadores partirían exiliados hacia distintos puertos: Hans Krebs arribaría a la cercana Inglaterra, mientras Fritz Lipmann cruzaba el océano hacia Estados Unidos. Ambos caminos confluyeron en la descripción bioquímica del proceso central del metabolismo celular, un ciclo de reacciones que llevaría el nombre de Krebs. Huyendo también del fascismo, pero esta vez de su versión italiana, Rita Levi-Montalcini convirtió una estancia de un semestre en Washington en 30 años de exitosa carrera y el descubrimiento del factor de crecimiento neuronal. De neuronas y cómo se comunican entre sí, otro exiliado alemán llamado Bernard Katz desgranó los mecanismos sinápticos, gracias a su acogida en el University College de Londres. Finalmente, el fascismo mantendría también alejado de su España natal a un Severo Ochoa que, también desde Estados Unidos, sentaría las bases para entender nada menos que la síntesis de ácidos nucleicos. Cinco exiliados, cinco historias vitales unidas por el dolor de la huida y una curiosidad sin fronteras. Su acogida nos regaló cinco pilares para entender nuestra biología.

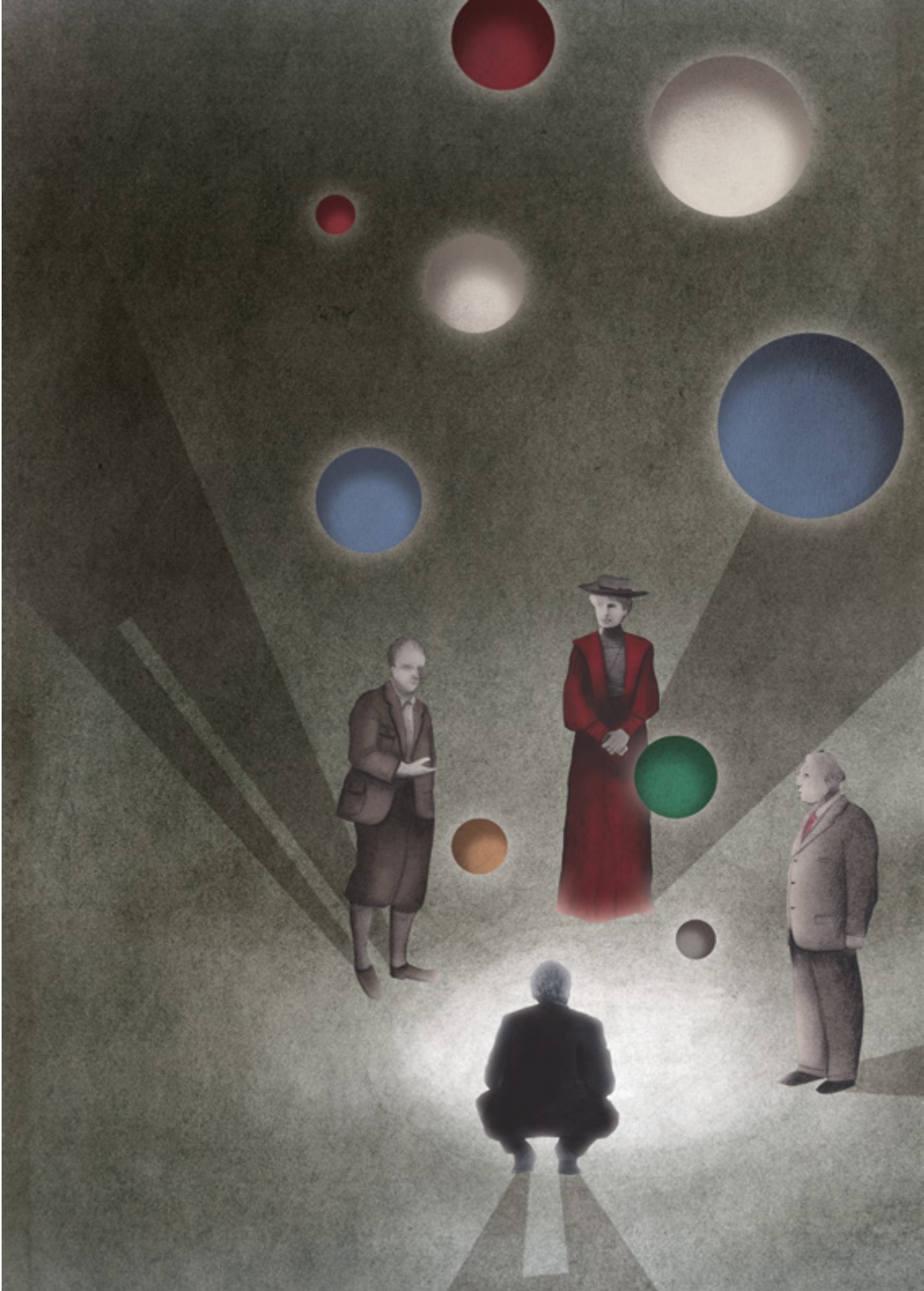
Ilustración / Juanma Buah!



EL ARTE DE PARTIR EL ÁTOMO

Lise Meitner, Emilio Gino Segré, Enrico Fermi e incluso Leó Szilárd, cuatro nombres a los que debemos el haber partido el átomo, el fundamento de algunos de los mayores logros y bienes de nuestro tiempo. A Fermi, premio Nobel en 1938, le debemos el primer reactor nuclear del cual Leó Szilárd compartía la patente. Y no solo eso. Leó también poseía el espíritu explorador y valiente de los físicos más avezados. Nada podría haberse conseguido sin los trabajos de Meitner, cuyo equipo fue el que descubrió la fisión nuclear, aunque la Academia de las Ciencias de Suecia no quiso reconocer su nombre con el Premio Nobel. El Premio Nobel de Segré se debió al descubrimiento del peregrino antiprotón, gracias a sus eminentes conocimientos en espectroscopía atómica. Desde la excéntrica figura de Szilárd, de hotel en hotel maleta en mano, a la afable Meitner, premio Nobel injustamente olvidada, pasando por la silueta sencilla y adusta de Segré o la inquieta mirada de Fermi, todos coinciden en otra cuestión: el exilio. Todos ellos tuvieron que huir de la ignorancia y la barbarie, de la violencia, para continuar construyendo un mundo mejor.

Ilustración / Ana Alonso



FÍSICA MODERNA

Cualquier físico desearía haber vivido los primeros años del siglo XX porque suponen el nacimiento de una física apasionante y completamente alejada de nuestro sentido común. En esos años de persecución y odio, los científicos aprovechaban sus diferentes ideas acerca de la materia y de la radiación para discutir de ciencia. Entre los que se vieron obligados a huir de Alemania encontramos figuras relevantes que contribuyeron a construir esa física moderna que nos sumía en la probabilidad y la idea de la cuantización. Algunos encontraron un lugar para vivir en EEUU como Albert Einstein, Niels Bohr, Max Born, James Franck, John von Neumann y Arthur Haas. Todos ellos fueron piezas clave en el desarrollo de la mecánica cuántica, aunque no todos la aceptaron. Son famosas las discusiones entre Bohr y Einstein acerca de su validez. Einstein, reacio a aceptarla, y Bohr convencido defensor de la misma. Eran mentes prodigiosas capaces de destacar en otras ramas. Arthur Haas, por ejemplo, en cosmología relativista y John von Neumann, conocido como el padre de los ordenadores, en matemáticas. Les honran Premios Nobel, pero el respeto mutuo era mejor que cualquier premio. Como ejemplo, Born dijo sobre Einstein «es la mayor hazaña del pensamiento humano sobre la naturaleza».

Ilustración / Gerardo Sanz

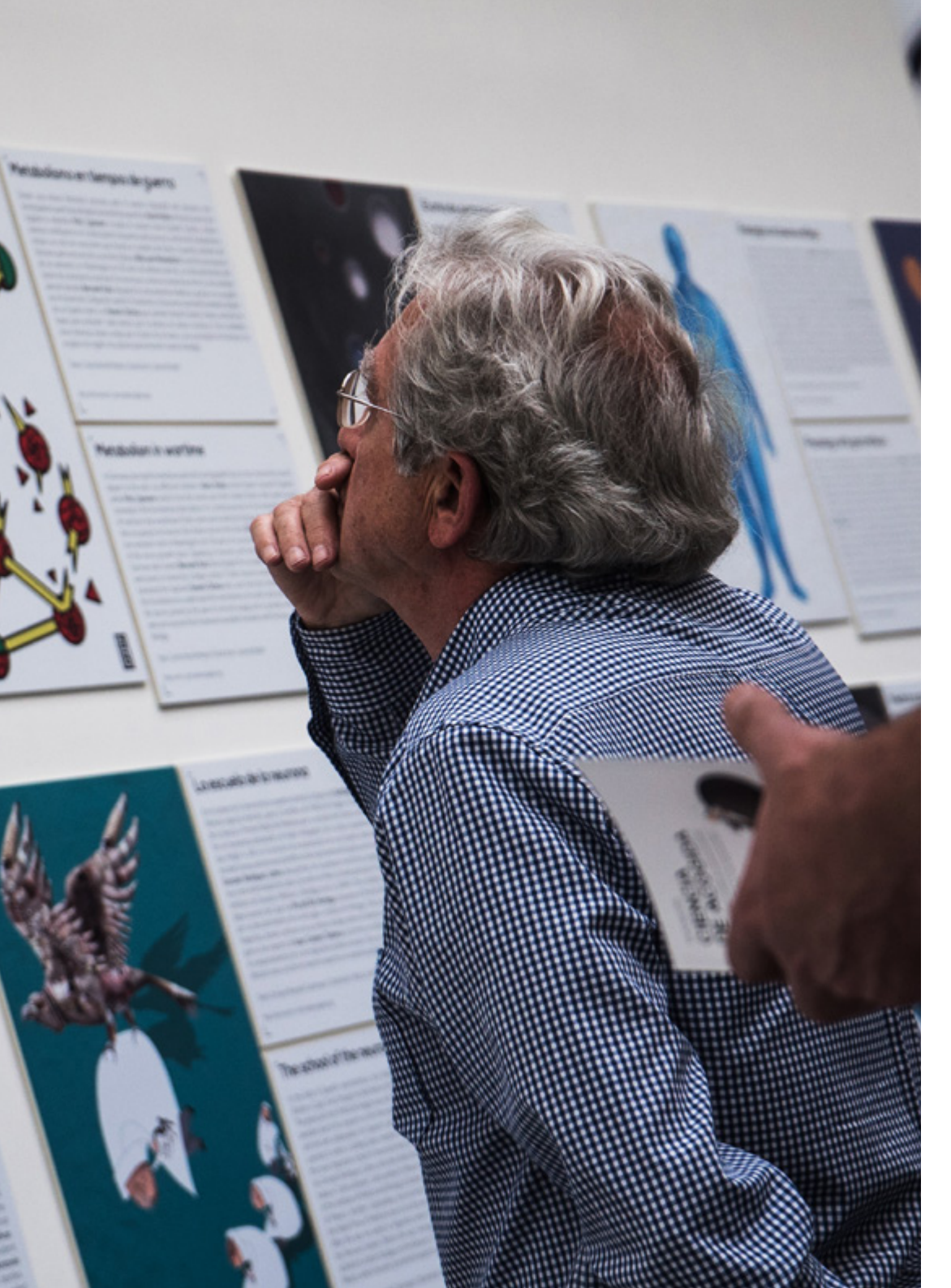
Albert Einstein 1933
Berlin
Princeton
Niels Bohr 1913
Stockholm
London
Copenhagen
Max Born 1933
Cambridge
Edinburgh
Göttingen

El Proyecto Manhattan y la bomba H

The Manhattan Project and the H bomb

Pioneros de las ciencias naturales

Pioneers of the natural sciences



ACTI-
VIDADES

SABER, NO
OCUPA LUGAR

Historia incómoda de la ciencia: Conocimiento, poder y ciudadanía

Luis Moreno Martínez
Químico e historiador de la ciencia

La ciencia, como cualquier otra práctica humana, está cargada de valores, algo que se revela claramente al apreciarla en perspectiva histórica. En esta sesión haremos un recorrido por la ciencia del siglo XX, atendiendo a la construcción del conocimiento científico fuera del laboratorio, a las relaciones entre ciencia y dictadura y al papel de la ciencia en la formación de los futuros ciudadanos. Todo ellos desde las últimas perspectivas historiográficas, yendo más allá del relato genealógico, para descubrir una historia de la ciencia muy distinta a la que en ocasiones nos han contado en nuestros libros de texto o de divulgación. Una historia de la ciencia mucho más fértil... e "incómoda".

Jueves.
22 Junio
18:45h
CentroCentro

Del Terciario Español al Cuaternario Venezolano

Rocío Moreno
Geóloga y redactora de Principia

La geología es una de las disciplinas menos afectada por las consecuencias de la guerra civil. Sin embargo, con el exilio de José Royo se perdió a uno de los mejores representantes de la Geología del Siglo XX.

Jueves.
29 Junio
18:45h
CentroCentro

Superando grandes problemas: ¿Paulo Coelho o Luis Santaló?

Santi García
Matemático y divulgador científico.
Director de Raíz de 5

La vida de Luis Santaló está cargada de aventuras y, sobre todo, de problemas. Como buen matemático, desarrolló ideas que resolvían retos en su área de Geometría diferencial e integral, pero también tuvo que resolver problemas históricos. Luis Santaló es de los pocos españoles que han dado nombre a un teorema, un legado verdadero y para siempre.

Miércoles.
05 Julio
18:45h
CentroCentro

Odón de Buen: docente, divulgador, oceanógrafo y republicano

Julia Ávila Jiménez
Licenciada en Biología y profesora en el Colegio Los Naranjos

Libre pensador, entusiasmado por el medio natural que le rodeaba y creativo. Estas son algunas de las cualidades que le impulsaron a la ciencia en tiempos difíciles. Odón de Buen fue uno de esos cerebros que huyeron del país que los vio nacer, y sin embargo un honor para el mismo.

Jueves.
06 Julio
18:45h
CentroCentro

Fuga de neuronas

Daniel Gómez
Neurocientífico del Instituto Cajal (CSIC)

Conferencia sobre la neurociencia en España en las primeras décadas del siglo XX, el papel de los neurocientíficos españoles en estos descubrimientos y el destino de muchos de ellos que tuvieron que emigrar para poder salvar sus vidas y poder continuar con sus investigaciones.

Jueves.
13 Julio
18:45h
CentroCentro

Un viaje en el tiempo histórico y artístico de Ciencia de Acogida

Os proponemos un recorrido para conocer el contexto histórico que obligó a estas personas exiliadas a abandonar sus países de origen. Nos vamos a la España pre y post Guerra Civil y su desembocadura en la Segunda Guerra Mundial. Haremos una parada en la parte más artística: la Escuela Bauhaus y el surrealimo francés. Unos cicerones de lujo nos guiarán por este paseo: Hose Parada y Roca Madour. Ambos han participado como artistas en la muestra.

Sábado.
15 Julio
13:00h
y 16:00h
CentroCentro

Moles, Madinaveitia y Catalán, tres carreras científicas frustradas

Bernardo Herradón
Investigador titular CSIC. Presidente de la RSEQ-STM.

Conferencia sobre la vida y aportaciones científicas de tres destacados químicos españoles —Moles, Madinaveitia y Catalán— del primer tercio del siglo XX. Sus descubrimientos les llevaron a alcanzar reconocimientos internacionales que hubiese podido ser el germen de la creación de escuelas científicas de química que, por desgracia, la Guerra Civil frustró, y el posterior régimen les marcó caminos dispares, lo que se discutirá durante la charla.

Jueves.
20 Julio
18:45h
CentroCentro

Nuestro Sol, uno de tantos

Jorge Bueno
Físico y redactor en Principia

Todos los días vemos el Sol, pero, ¿qué es? ¿Cómo se formó? ¿Cómo es? ¿Seguirá ahí para siempre? ¿Y qué pinta el Sol en una exposición llamada Ciencia de acogida?

Jueves.
27 Julio
18:45h
CentroCentro

Fermi, el físico total, y su escuela

Bernardo Herradón
Investigador titular CSIC. Presidente de la RSEQ-STM.

Enrico Fermi ha sido uno de los mayores talentos de la ciencia del siglo XX. Durante su carrera científica combinó perfectamente la teoría y la experimentación, siendo un gran maestro que creó una brillante escuela de físicos teóricos y experimentales. En la ponencia se comentarán aspectos de su biografía, sus aportaciones científicas y la de algunos de sus discípulos.

Martes.
05 Septiembre
18:45h
CentroCentro

Duperier, el cósmico

Antonio Pérez Verde
Ingeniero de telecomunicaciones, divulgador científico y autor del blog Astrométrico

La palabra “cósmico-a” suele sufrir ciertos abusos para catalogar de científicas ciertas prácticas de charlatanería pseudocientífica. Sin embargo, hay otras disciplinas puramente científicas como el estudio de los rayos cósmicos. Y en este campo, Arturo Duperier (1896 - 1959), fisico español que durante la Guerra Civil estuvo obligado a exiliarse en Londres, fue uno de los más grandes exponentes en el estudio de este fenómeno.

Miércoles.
06 Septiembre
18:45h
CentroCentro

Mujeres, arte, ciencia y exilio

Elisa Garrido
Historiadora del Arte. Investigadora postdoc Universidad Carlos III.
Carmen Gaitán
Historiadora del Arte. CCHS-CSIC.

Que el arte y la ciencia presentan vínculos es indudable, pero lo que no todo el mundo sabe es que esos vínculos, además, son compatibles y que entre ambos se retroalimentan para mejorar ambas facetas en aquellas pioneras que hicieron de la ciencia y el arte su modo de vida, y cuyas trayectorias profesionales fueron truncadas por la guerra civil y el fascismo.

Jueves.
08 Julio
18:45h
CentroCentro

De la Universidad al exilio: el aparato nazi contra los investigadores judíos

Julia Ávila Jiménez
Licenciada en Biología y profesora en el Colegio Los Naranjos

En 1933, poco después de llegar al poder, Adolf Hitler promulgó una ley para destituir a los funcionarios de origen judío y a los que defendían ideas políticas indeseables. Decenas de científicos e investigadores perdieron su puesto en la Universidad y tuvieron que salir del país para salvar su carrera y la vida.

Viernes.
08 Septiembre
18:45h
CentroCentro

Noche Europea de los Investigadores: visita guiada

La Noche Europea de los Investigadores es un proyecto europeo de divulgación científica enmarcado en Horizonte 2020, Programa de Investigación e Innovación de la UE, bajo las acciones Marie Skłodowska-Curie. Su principal objetivo es acercar los investigadores a los ciudadanos para que conozcan su trabajo, los beneficios que aportan a la sociedad y su repercusión en la vida cotidiana.

Por ello, como pre-evento de esta Noche Europea de los investigadores, desde la exposición Ciencia de acogida y en colaboración con la Fundación madri+d se organizará una visita guiada para dar a conocer a aquellas científicas y científicos exiliados que forman parte de la exposición.

La visita tendrá lugar en la misma sala de Ciencia de Acogida, en la tercera planta de Centro-Centro en el Palacio de Cibeles. La actividad es gratuita. ¡Os esperamos!

Martes.
12 Septiembre
18:30h
CentroCentro

Genética forense, la ciencia del futuro que esclarece nuestro pasado

Gijs J. Jochems
Doctor en Biología. Director General Promega Biotech Ibérica SL

Las innovaciones tecnológicas en el campo de la genética molecular están revolucionando el campo de la genética humana y permiten aplicar estos conocimientos en un amplio abanico de posibilidades que hacen que avancemos hacia la ciencia del futuro.

Hace 10 años era impensable pronosticar el desarrollo de determinadas enfermedades con una simple muestra de sangre o una biopsia líquida, o estudiar las relaciones de parentesco con la precisión que se realiza ahora. La razón principal es porque los marcadores empleados –proteínas, enzimas, grupos sanguíneos etc…- presentaban grandes limitaciones sobre todo con muestras ínfimas o degradadas.

Sin embargo, el empleo de técnicas moleculares actuales como la PCR sobre determinadas secuencias de nuestro ADN -STRs-han conseguido solventarlas con creces.

La genética forense es una especialidad que incluye el conjunto de conocimientos de genética necesarios para resolver problemas jurídicos como pueden ser la investigación biológica de la paternidad, pericias de criminalística biológica -estudio de vestigios biológicos de interés criminal como manchas de sangre, esperma, pelos, etc.- y, finalmente, problemas de identificación humana en determinadas circunstancias -como por ejemplo en desastres de masas, los niños robados o para resolver el misterio de la familia Romanov-el último zar ruso.

Otra área que se ha beneficiado mucho de estas tecnologías es la paleobiología, disciplina que se centra en extraer la máxima información sobre la vida de seres y organismos extintos como los dinosaurios y los neanderthalenses.

Jueves.
14 Septiembre
18:45h
CentroCentro

Emilio Herrera y Albert Einstein, científicos amigos adelantados a su espacio-tiempo.

Juan Cabrero
Físico, trabajador de ISDEFE como Asistencia Técnica en el Laboratorio de INstrumentación ESpacial (LINES) del Instituto Nacional de Técnica Aerospacial (INTA).

Emilio Herrera, ingeniero militar en el olvido, pionero de los trajes y los viajes espaciales. Albert Einstein, icono Físico archiconocido, pionero de la física relativista moderna.

Dos personajes excepcionales de difícil descripción por su polifacética personalidad, fueron ante todo pacifistas internacionalistas, visionarios científicos y exploradores del cosmos desde su campo. Adelantados científica y mentalmente a su contexto histórico, tuvieron muy buena relación personal y profesional. Nacidos en 1879, ambos estuvieron exiliados de sus países de origen por ser fieles a su palabra y creencias morales. Fueron modernos defensores de la ciencia, la libertad y la democracia; por lo que constituyen hoy en día un fuerte ejemplo de integridad ética en la que inspirarse.

Jueves.
16 Noviembre
18:30h
CentroCentro

AGRADECIMIENTOS

Al Ayuntamiento de Madrid y CentroCentro por su interés en el proyecto y abrirnos las puertas del espacio más idóneo para llevarlo a cabo. A Bernardo Herradón, por todas las horas que le hemos robado, a Laura del Río, por su ayuda periodística, a Esperanza la mejor bibliotecaria del mundo que tienen la suerte de tener en el Instituto de Química Física Rocasolano, a FECYT por apoyar el proyecto, a Javier Álvarez, de Promega, por confiar en nosotros y apoyar todo lo que hacemos, a Ana, Jose, Ángela y Katia por ser tan pacientes y buenos amigos, a Rafa y Silvia, por estar siempre a nuestro lado, a Patricia Rodríguez, por toda su ayuda, a los artistas y redactores por su generosidad infinita, a Héctor Rodríguez por abrirnos las puertas del alma hacia un tema tan importante, a Carlos García Santa Cecilia por colarnos en la Biblioteca Nacional, a Anabel por la maravillosa pieza musical que ha creado para la exposición, y a todos y cada uno de vosotros que habéis decidido pasaros por aquí y que ya formáis parte de la historia de Principia y de Ciencia de acogida. ¡Gracias!

Fotografía / Ángel Nájera

JUAN NEGRÍN LÓPEZ
BLAS CABRERA
CONTRA EL FASCISMO ¡CIENCIA!

ORGANIZA

PRINCIPIA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

CENTROCENTRO CIBELES DE CULTURA Y CIUDADANÍA

Promega

COLABORA

gesteos

CSIC

fundación para el conocimiento madrid+d

iqfr