

Prólogo

2020 ha sido un año de celebración en el Instituto Cajal. Hemos cumplido el primer centenario de la creación del Instituto en honor a Santiago Ramón y Cajal, nuestro Premio Nobel en Fisiología o Medicina de 1906 y padre de la Neurociencia. Fue un 20 de febrero de 1920 cuando apareció publicado en la *Gaceta de Madrid* el Real Decreto de su creación, firmado por Su Majestad el Rey Alfonso XIII. Desde entonces, su actividad científica se ha mantenido ininterrumpida superando periodos críticos, como lo fue la Guerra Civil española.

Esa labor ha llegado a nuestros días y, pese a los obstáculos ocasionados por la pandemia de la covid-19, nos sentimos satisfechos de haber podido dar visibilidad a esta efeméride como se merece. Durante estos doce meses hemos llevado a cabo múltiples actividades, tanto científicas como de extensión, que he tenido el honor de coordinar. Entre las actividades de divulgación cabe destacar la difusión, mediante la red social Twitter, de cien logros de nuestro Instituto, obtenidos a lo largo de sus cien años de historia, que han dado cuerpo a este volumen conmemorativo. Estas notas breves de 280 caracteres como máximo, como exige dicha red social, se han reformulado para adaptarlas a un lenguaje no telegráfico, estructurándolas en tres capítulos, reflejo de las tres principales fases históricas por las que ha transcurrido la historia del Instituto Cajal. La primera fase se extiende desde la creación del Instituto hasta 1939, cuando finaliza la Guerra Civil y se produce una trágica diáspora de grandes investigadores, todos ellos discípulos directos de Cajal cuyo trabajo era reconocido internacionalmente y, en algunos casos,

merecedores de un frustrado Premio Nobel. La segunda etapa está marcada por la posguerra, seguida del periodo de apertura en la dictadura franquista y de la primera década de la democracia, que finaliza en 1989 con el traslado del Instituto Cajal a la sede actual de la avenida Doctor Arce. La última etapa transcurre a lo largo de las décadas recientes, durante las cuales un nuevo Instituto Cajal de carácter multidisciplinar ha sido el máximo referente de la neurociencia española.

Este libro es, por tanto, una obra colectiva que pretende dar tributo a todos aquellos investigadores que, a lo largo de estos cien años, han desarrollado su labor entre sus muros. Obviamente, los cien logros recogidos en estas páginas son la punta del iceberg, una mera muestra de la intensa actividad científica desarrollada por nuestro Instituto durante el último siglo. Por ello, no pretende ser un resumen exhaustivo, sino simplemente una pincelada de los innumerables hallazgos obtenidos a lo largo de los años. Por ello, pido disculpas si alguien ha podido sentirse menospreciado al no ver recogido aquí su trabajo, ya sea total o parcialmente. La cifra cien, metáfora de los cien años de historia del Instituto Cajal, ha sido la que ha limitado los trabajos que han sido incluidos en este libro. Queda, pues, a expensas de futuras obras historiográficas el desarrollo en profundidad de la labor científica desarrollada por el Instituto Cajal a lo largo de su historia.

Obviamente, esta obra no podría haberse fraguado sin el concurso de múltiples colaboradores, a los que desde estas líneas agradezco efusivamente su trabajo. En concreto, no puedo olvidar a Adolfo Toledano, a Fernando de Castro Soubriet, a Juan de Carlos, a Ricardo Martínez Murillo y a Rosario Moratalla, por su inestimable ayuda en la elaboración de las introducciones y los tuits *históricos* de los dos primeros capítulos, así como a un artículo de 2007

publicado en *Arbor* por José Borrell, Alberto Ferrús y Luis Miguel García Segura, que ha servido de base para la introducción del tercer capítulo. Tampoco puedo eludir mi reconocimiento a Victoria Garrido, nuestra bibliotecaria, por su encomiable labor de apoyo en la distribución de los tuits, incluso en periodo vacacional, y a María José Acuyo por su trabajo fundamental en la edición del presente libro. Tampoco puedo olvidar mi agradecimiento a todos los investigadores activos, tanto los que actualmente trabajan en el Instituto como aquellos que han pasado por él en algún momento de su trayectoria científica, por su labor fundamental en la elaboración del texto y la transferencia del material gráfico, recogidos ambos en el tercer capítulo.

No puedo olvidar tampoco un hecho luctuoso que ha sucedido este año del centenario del Instituto Cajal. Me refiero al reciente fallecimiento de un antiguo investigador del Instituto, Facundo Valverde, a la sazón Premio Rei Jaume I de Investigación Básica en 1992, que representa un ejemplo notable de todo el trabajo desarrollado también por otros investigadores en el Instituto desde los años sesenta del siglo xx hasta su traslado a la sede actual. Descanse en paz.

Y ahora se abre ante nosotros el futuro. Con un total de 233 miembros, incluyendo investigadores en plantilla y contratados, estudiantes y personal de apoyo, el Instituto Cajal mantiene su prestigio internacional. Entre sus paredes se siguen produciendo importantes descubrimientos sobre el desarrollo y funcionamiento normal y patológico del cerebro, una de las actuales fronteras del conocimiento. El plan de futuro del Instituto Cajal, diseñado recientemente por el CSIC, que hace de él un centro de investigación estratégico en la neurociencia española, será fundamental para el abordaje terapéutico de las enfermedades neurodegenerativas, que constituyen uno de los principales retos sociosanitarios en los países desarrollados.

Abrimos página pues a un nuevo centenario, aún por materializarse. Pero tenemos buena base. Un nuevo proyecto ilusionante se vislumbra ante nosotros, nutrido con la savia constituida por las generaciones venideras de neurocientíficos que, con certeza, labrarán un futuro científico de éxito a lo largo del próximo siglo.

José María Frade

Vicedirector de Investigación Científica y Técnica

Instituto Cajal



Foreword

2020 has been a year of celebration at the Cajal Institute. We celebrate the first centenary of the creation of the Institute in honor of Santiago Ramón y Cajal, our 1906 Nobel Prize in Physiology or Medicine and father of Neuroscience. It was on February 20, 1920 when the Royal Decree of its creation, signed by His Majesty King Alfonso XIII, was published in *Gaceta de Madrid*. Since then, his scientific activity has continued uninterrupted in different venues and overcoming critical periods, such as the Spanish Civil War.

This activity has survived to the present day and, despite the obstacles caused by the covid-19 pandemic, we are proud to have been able to give visibility to this event as it deserves. During the last twelve months we have carried out multiple activities, both scientific and outreach, which I have had the honor of coordinating. Among the outreach activities, it is worth mentioning the dissemination, through the social network Twitter, of one hundred achievements of our Institute, obtained throughout its one hundred years of history, which have given shape to this commemorative volume. These short notes of 280 characters maximum, as required by the above mentioned social network, have been reformulated to adapt them to a non-telegraphic language, structuring them in three chapters, reflecting the three main historical phases through which the history of the Cajal Institute has passed. The first phase runs from the creation of the Institute until 1939, when the Civil War ended and a tragic diaspora of great researchers took place, all of them direct disciples of Cajal whose work was internationally recognized and, in some cases, worthy of a frustrated Prize Nobel. The second stage is marked by the post-war period, followed by the most open period of the Franco dictatorship and the first decade of democracy, ending in 1989 with the

move of the Cajal Institute to the current headquarters of Doctor Arce Avenue. The last stage takes place over the last three decades, during which a new multidisciplinary Cajal Institute has been the leading reference in Spanish neuroscience.

This book is, therefore, a collective work that aims to pay tribute to all those researchers who, throughout these hundred years have developed their work within its walls. Obviously, the one hundred achievements collected in these pages are the tip of the iceberg, a mere sample of the intense scientific activity developed by our Institute during the last century. Therefore, it is not intended to be an exhaustive summary but simply a brushstroke of the innumerable findings obtained over the years. For this reason, I apologize if anyone has felt slighted by not seeing his or her work included here, either in whole or in part. The number one hundred, a metaphor for the hundred years of history of the Cajal Institute, has been the one that has limited the works that have been included in this book. Therefore, the in-depth description of the whole scientific achievements carried out by the Cajal Institute throughout its history remains at the expense of future historiographical works.

Obviously, this work could not have been forged without the assistance of multiple collaborators, to whom I publicly thank for their work. Specifically, I cannot forget Adolfo Toledano, Fernando de Castro Soubriet, Juan de Carlos, Ricardo Martínez Murillo and Rosario Moratalla, for their invaluable help in preparing the Introductions and the *historical* tweets of the first two chapters, as well as a 2007 article published in *Arbor* by José Borrell, Alberto Ferrús and Luis Miguel García Segura, which has served as the basis for the introduction of the third chapter. Nor can I evade my gratitude to Victoria Garrido, our librarian, for her commendable work of support in the distribution of tweets, even during her holidays time, and to María José Acuyo for her fundamental work in the edition of this book. Nor can I forget my gratitude to all active researchers, both those who currently work at the Institute and those who have

passed through it at some point in their scientific career, for their fundamental help in the preparation of the text and the graphic material, collected in the third chapter.

Nor can I forget a sad event that happened this year of the centenary of the Cajal Institute. I am referring to the recent death of a former researcher at the Institute, Facundo Valverde, King James I Award for Basic Research in 1992, which represents a remarkable example of all the work also developed by other researchers at the Institute from the 1960's until their transfer to the current headquarters. Rest in peace.

And now the future opens in front of us. With a total of 233 members, including staff and contracted researchers, students and support staff, the Cajal Institute maintains its international prestige. Within its walls, important discoveries continue to be made about the development and the normal and pathological functioning of the brain, one of the current frontiers of knowledge. The future plan of the Cajal Institute, recently designed by the Spanish National Research Council (CSIC), which makes it a strategic neuroscience research center in our country, will be essential for the development of therapeutic approaches against neurodegenerative diseases, which constitute one of the main social and health challenges in developed countries.

So we open the page to a new centenary, yet to materialize. But we have a good base. A new exciting project looms before us, nourished with the lifeblood of the coming generations of neuroscientists who will certainly carve out a successful scientific future in the next century.

José María Frade

Vicedirector of Scientific and Technical Research
Cajal Institute