

## PRESENTACIÓN

En 2022 se conmemoran los setenta y cinco años de la creación de la Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA), el segundo centro propio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) más antiguo de Andalucía. Fundado con el nombre de Instituto de Aclimatación de Almería (IAA) en enero de 1947, se incluyó en el Patronato Alonso de Herrera de Ciencias Agrícolas, Forestales y Pecuarias, como correspondía a sus principales objetivos científicos de entonces:

Investigar sobre las posibles plantaciones que pudieran hacerse en las zonas áridas del sureste español, donde el agua es escasa para el regadío, pero donde existen grandes extensiones de terreno donde cultivos de secano, mayormente cereales, pueden producir buenas cosechas y asentar así a la población en esas zonas rurales, aparentemente improductivas.

D. Manuel Mendizábal, doctor ingeniero agrónomo a quien el CSIC encargó la creación del instituto, se refiere de esta manera en varias de sus cartas y escritos de esas fechas.

A lo largo de nuestra historia hemos tenido varias reestructuraciones. Quizá la más importante fue la ocurrida a finales de los años setenta, una de cuyas consecuencias fue el cambio de nombre, al actual de Estación Experimental de Zonas Áridas, y la adscripción temática, entonces la zoología y la botánica, dentro del ámbito de la biología. Hoy somos un instituto incluido en el Área de Vida y la subárea de los Recursos Naturales —con dos Departamentos: Ecología Funcional y Evolutiva y Desertificación y Geoecología—, en el que, combinando ciencia básica y aplicada, intentamos abordar los nuevos retos científicos que se plantean en nuestras áreas de conocimiento: funcionamiento de ecosistemas, mantenimiento de la diversidad de especies, espacios y procesos ecológicos y ambientales, evolución, cambio global, degradación de suelo y desertificación, especialmente su incidencia en zonas y condiciones donde el agua es un factor limitante.

Lo que somos es consecuencia, en una parte importante, de lo que fuimos. Y con este libro, quienes lo editamos pretendemos hacer una obra en la que, con el concurso de muchos, se cuente parte de ese ayer, pero también de nuestro hoy; sin olvidarnos de lo que pretendemos para el futuro. Esto explica su división en tres partes: en la primera conoceremos mucho de nuestro pasado a través de lo que se publicaba en las memorias del CSIC. Reproducimos literalmente la parte que, de esos documentos históricos, se refiere a los logros científicos del instituto, desde sus comienzos en 1947, como Instituto de Aclimatación de Almería, hasta su cambio a la actual denominación de Estación Experimental de Zonas Áridas.

En la segunda parte, titulada «Nuestra historia acumulada», se presentan una serie de capítulos que reúnen vivencias, hechos y logros científicos. Un recorrido histórico de algunos aspectos que fueron relevantes para el instituto en algún momento pasado. Se presentan algunos de sus hitos científicos y técnicos; sus comienzos a mediados del siglo xx, cuando ni siquiera

teníamos sede propia; la historia de sus colecciones científicas e, incluso, el descubrimiento fortuito de un fondo documental de interés histórico o la presentación de un catálogo de instrumentos antiguos que atesora la EEZA como parte de su patrimonio histórico. Esperamos que la lectura de estos capítulos permita conocer mejor una parte de la historia desconocida para quienes no la vivieron, pero que refleja una intensa actividad científica y técnica de quienes entonces formaban parte de este instituto.

La tercera parte la hemos titulado «Visionando el futuro a partir de nuestro pasado». En ella, investigadores e investigadoras que hoy forman parte de la EEZA hablan de algunos aspectos de la investigación que han venido desarrollando desde su incorporación. La mayoría llevan entre quince y veinte años, pero algunos y algunas más de treinta, aunque también hay quienes llevan menos de diez. En esos capítulos recopilan parte de su actividad científica y de sus logros en los respectivos ámbitos de conocimiento a lo largo de los años, presentando las perspectivas de futuro para cada temática de estudio bajo el prisma personal de cada autor o autora.

El libro se cierra con la inclusión de un listado del personal que ha formado parte, bien del Instituto de Aclimatación de Almería, bien de la Estación Experimental de Zonas Áridas.

Como editores de esta obra, queremos mostrar nuestro máximo agradecimiento a todas las personas que han participado en su elaboración, las que están en activo y las jubiladas. Esta es una obra colectiva que no hubiera sido posible sin la respuesta positiva de quienes firman sus capítulos o secciones. Sabemos de la dificultad para encontrar el tiempo necesario para dedicarse a escribir una contribución para un volumen como este, por ello reconocemos el esfuerzo de nuestros compañeros y compañeras, así como el de nuestros colegas que, desde el extranjero, y habiendo sido parte también de nuestra historia, han participado en este libro conmemorativo del 75 aniversario de la creación de la Estación Experimental de Zonas Áridas, antes Instituto de Aclimatación de Almería. Asimismo, no queremos olvidarnos de cuantos han dedicado una parte mayor o menor de su tiempo para ayudarnos a sacar adelante este volumen, una obra de este tipo no solo necesita quien escriba capítulos, también quien nos cuente historias vividas, quien deje consultar documentos personales, quien reconozca personajes en fotografías o quien esté ahí cada vez que necesitamos consultar algún documento histórico. A Paquita Aguilera, Mari Carmen Cazorla, Juan Leiva, Carmen Miras (viuda de Lorenzo García), Mercedes Salvador y Ángela Suárez agradecemos su tiempo y dedicación, junto con los autores y autoras han hecho posible la culminación del libro que aquí presentamos. A todos, gracias.

*Almería, 23 de enero de 2022*

EULALIA MORENO, JESÚS BENZAL E ISABEL JIMÉNEZ

## PRÓLOGO

Como señala el título de este volumen conmemorativo, reconstruir nuestra historia desde la perspectiva de una institución como el CSIC implica hablar también de nuestro presente como la gran agencia estatal para la investigación científica y el desarrollo tecnológico que somos, pero, sobre todo, del futuro que construimos cada día con la suma diaria de objetivos, proyectos, aspiraciones y resultados. La celebración del 75 aniversario de la Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA) llena hoy a todos los investigadores del CSIC de una gran alegría y de satisfacción porque refleja que el esfuerzo que comenzó en Andalucía, con la fundación de nuestro segundo centro de investigación propio en 1947, no ha sido en vano y sigue siendo una garantía de futuro.

Hace ya más de siete décadas, gracias a la iniciativa del ingeniero agrónomo Manuel Mendizábal, se creó e inauguró este centro con la denominación original de Instituto de Aclimatación de Almería. Sus objetivos fundacionales se encaminaban a mejorar el conocimiento humano sobre la flora y la fauna ibéricas de las zonas peninsulares más representativas en cuanto a ambientes áridos y semiáridos, así como a la aclimatación de especies foráneas. Ahora que vivimos una amplia expansión de la ciencia ciudadana como metodología científica para el fomento de la investigación y de la cultura científica, recordar estos orígenes de la EEZA supone evocar su condición pionera, no solo en su ámbito de conocimiento, sino también en la implantación de una red de voluntarios y voluntarias, en buena parte maestros de escuelas rurales, que enriquecieron y ampliaron el saber en torno a numerosas especies animales y vegetales de la zona. Esta altruista colaboración ciudadana nutrió un valioso y exhaustivo corpus materializado en ficheros, catálogos y herbarios de un valor patrimonial y científico incalculable, y así se comprueba en la acumulación de información relativa a la variedad de especies, localidades, textos descriptivos e ilustraciones.

El compromiso del CSIC con la ciencia y con la ciudadanía, su marcada responsabilidad social como organismo público de investigación y su voluntad de contribuir al conocimiento global y compartido se encuentran representados en este diálogo con el pasado de los 75 años de la Estación Experimental de Zonas Áridas, nombre definitivo adoptado en 1975, bajo la dirección del farmacéutico Guillermo Verdejo. En esa década, el centro pasó a integrar el Área de Recursos Naturales del CSIC, lo que supuso la reducción de las actividades agrícolas que se desarrollaban habitualmente en la Finca La Hoya. En ese contexto se encuadra la iniciativa del biólogo José Antonio Valverde, quien, con su visión de ecólogo y naturalista, y aprovechando dichos terrenos, inició el proyecto de recuperación de ungulados norteafricanos en peligro de extinción.

Tal fue el nacimiento del Parque de Rescate de Fauna Sahariana, la actual Finca Experimental La Hoya, que constituye una Infraestructura Científica y Tecnológica Singular (ICTS) del CSIC. Su misión se centró fundamentalmente en combatir la extinción de varias especies de ungulados que habitaban el oeste del Sáhara: gacela dama (*Nanger dama mhorri*), gacela dorcas (*Gazella dorcas neglecta*), gacela de Cuvier (*Gazella cuvieri*) y arruí (*Ammotragus lervia*). También se aclimataron, con muy buenos resultados, especies del norte de África, como la siembra experimental de cebada del Sáhara; se realizaron estudios de fecundación, hibridación y multiplicación de orquídeas; así como el inventario de plantas medicinales de

la zona y sus aplicaciones y estudios sobre la fauna local, desde insectos, reptiles y batracios hasta pequeños mamíferos y aves.

Por este motivo, el compromiso del CSIC con su historia y su patrimonio científico es constante, y se hace expreso en testimonios como los que recoge este volumen, *La Estación Experimental de Zonas Áridas (1947-2022). Reconstruyendo nuestra historia construimos nuestro futuro*. En él se documentan hitos que enlazan con los retos presentes, en un diálogo en el tiempo que fortalece nuestra seña de identidad institucional como una gran comunidad multidisciplinar en constante evolución y experimentación. Así, basta solo mencionar que ya en el año 1948 se obtuvo colchicina a partir de *Androcymbium gramineum*, una liliácea sahariana presente también en Almería, un compuesto cuyas propiedades antiinflamatorias han vuelto a tener gran actualidad por su capacidad de minimizar la tormenta de citoquinas, una peligrosa reacción inmunitaria provocada por la infección del SARS-CoV-2. Entre el amplio catálogo de logros pioneros del centro, podemos mencionar la extracción de grasa de langosta para hacer jabón, las primeras uvas sin semilla, la obtención de alcohol partiendo del higo chumbo como materia prima, los invernaderos o los cultivos hidropónicos.

Así pues, la estación Experimental de Zonas Áridas se ha consolidado como un centro competitivo, tanto en ciencia básica como aplicada, con resultados y avances probados para la conservación de los recursos naturales y para el desarrollo de sistemas de aprovechamiento sostenible de dichos recursos. Orientadas siempre al bien común, las líneas de investigación desarrolladas persiguen la conservación de la biodiversidad, el análisis de la formación y evolución de los suelos, el estudio del funcionamiento de los sistemas erosivos, de la dinámica y fisiología de la vegetación o de las interacciones entre organismos y medio ambiente.

Los proyectos de su personal científico y técnico se concentran también en diferentes programas de cría en cautividad, con el objetivo de alcanzar un tamaño de población y una variabilidad genética para cada especie que aseguren la viabilidad y reintroducción en su hábitat natural, tal como ya se ha hecho con éxito en Senegal, Marruecos y Túnez. Estos ambiciosos y productivos programas de investigación han ido definiendo la trayectoria histórica de la EEZA, que en 2009 trasladó su sede al Campus Universitario de Almería. Bajo la dirección de la ecóloga Eulalia Moreno, el centro experimentó varias transformaciones como consecuencia del desarrollo de sus líneas de investigación: desde los iniciales estudios descriptivos, con marcado carácter agronómico, a las actuales líneas de investigación básica y aplicada sobre interacciones ecológicas, procesos evolutivos y geomorfológicos y proyectos orientados a resolver problemas de conservación y gestión del medio, fundamentalmente en zonas áridas y semiáridas.

En la actualidad, los principales desafíos de la EEZA se centran en ofrecer respuestas a problemas ecológicos y medioambientales en hábitats extremos, como la desertificación, el desarrollo sostenible, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o las consecuencias ecológicas y evolutivas del cambio global.

La Estación Experimental de Zonas Áridas es fruto del trabajo constante y combinado de numerosas personas y generaciones, desarrollado a lo largo de 75 años en un proyecto científico colectivo; desde aquí quiero rendirles mi más sincero homenaje y mostrarles mi agradecimiento, que es el de todo el CSIC. Su talento, esfuerzo, dedicación y compromiso con la ciencia merecen nuestro reconocimiento y nuestra gratitud, así como nuestro estímulo para que sigan afrontando los retos presentes y encontrando las soluciones que el planeta demanda.

Madrid, diciembre 2022

ELOÍSA DEL PINO, presidenta del CSIC