

Del aula del Instituto al moderno laboratorio universitario. La evolución del espacio para la enseñanza de la Biología en la Universidad de Murcia (1915-1936)*

From the high school classroom to the modern university laboratory. The evolution of the space for the teaching of Biology at the University of Murcia (1915-1936)

José Pedro Marín Murcia**
Universidad Complutense de Madrid
ORCID ID: 0000-0002-7457-5769

Recibido: 21/2/2023
Aceptado: 10/5/2023

DOI: 10.20318/cian.2023.7821

Resumen: La falta de espacio para la joven Universidad de Murcia creada en 1915 se suplió con las aulas, gabinetes y laboratorios con los que contaba el Instituto General y Técnico de Murcia. Conforme fue creciendo la institución en alumnos y materias el espacio fue quedando insuficiente mudándose la Universidad al edificio de la antigua Escuela

Abstract: The insufficient space for the young University of Murcia, created in 1915, was completed with classrooms, cabinets and laboratories of the General and Technical High school of Murcia. As the institution grew in terms of students and subjects, the space became insufficient and the University moved to the building of the former School of

*Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Desafíos educativos y científicos de la Segunda República española: internacionalización, popularización e innovación en universidades e institutos” (PGC2018-097391-B-I00), del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

**josepm04@ucm.es

Graduada del Carmen. Allí se instalará provisionalmente la Cátedra de Mineralogía y Botánica de José Loustau con dos espacios diferenciados; por un lado, el aula para las clases teóricas y por otro el de las clases prácticas de laboratorio. El proceso de acomodo en un edificio propio y con espacio suficiente culminará en 1934 durante la II República con el edificio de la Merced, en pleno centro de Murcia.

En este trabajo nos centraremos en analizar la sinergia que se establece entre la segunda enseñanza y la superior, así como en las cuestiones sociales y políticas que van a marcar el devenir de la joven universidad y el desarrollo de espacios para la enseñanza e investigación de la moderna Biología. De especial importancia será la cuestión de la influencia de la Universidad Central y de sus profesores en la formación de Loustau, la cuestión de la independencia universitaria y el programa de extensión cultural y científica durante el rectorado de Loustau.

Palabras clave: enseñanza de la biología, laboratorios, colecciones pedagógicas, universidad, segunda enseñanza, Murcia.

El Carmen. It was there where José Loustau's Chair of Mineralogy and Botany was provisionally installed, with two different spaces; on one part occupied by the classroom for theory classes and another which hosted the experimental laboratory. The process of moving to a building of its own with sufficient space culminated in 1934 during the Second Republic with a new building, in the centre of Murcia.

In this paper we will focus on analysing the synergy established between secondary and higher education, as well as the social and political issues that would mark the future of the young university and the development of spaces for the teaching and research of modern biology in Murcia. Of particular importance will be the influence of the Central University of Madrid and its professors on Loustau, the university independence and the cultural and scientific extension programme in the University of Murcia during Loustau's mandate.

Keywords: teaching of biology, laboratories, pedagogic collections, university, secondary school, Murcia.

Introducción

A lo largo del recorrido de la biología como disciplina académica, asistimos a una transformación del espacio y de las materialidades científico-pedagógicas a partir de la introducción paulatina de nuevos paradigmas científicos. A mediados del siglo XIX, la historia natural comenzó a ser desplazada por la biología experimental como centro de las ciencias de la vida, estudiándose las funciones de los seres vivos en el laboratorio mediante el uso de instrumentos y experimentos fisiológicos controlados¹. Por otro lado, habrá un cambio conceptual importante en la historia natural desde un conocimiento descriptivo detallado de las especies clasificándolas en un "sistema de la naturaleza" taxonómico, hasta un análisis de la naturaleza misma percibida como un sistema complejo². Según Mariano Bernal, la importancia que el trabajo práctico y de laboratorio tiene para la enseñanza de las ciencias será

¹ Bruno Strasser. "Collecting Nature: Practices, Styles, and Narratives". *Osiris*, 27, nº1 (2012): 303 -40.

² Lynn K. Nyhart. *Modern Nature: The Rise of the Biological Perspective in Germany* (Chicago: University of Chicago Press, 2009).

una constante entre los propios enseñantes, siendo el ideal conseguir el trabajo independiente de los alumnos en el aula yendo más allá de las demostraciones y comprobaciones de aula permitiendo la propia investigación, en la que los estudiantes trabajen y piensen como científicos³.

Dentro del nuevo paradigma de la biología experimental y la euforia desatada por el avance y progreso científico a principios del siglo XX, algunos de los viejos gabinetes de las cátedras de Historia Natural de los institutos de educación secundaria, aulas universitarias y escuelas normales darán paso a nuevos espacios para la enseñanza experimental. Por tanto, se hace necesario estudiar la evolución de estos espacios y sus materialidades para analizar la introducción de prácticas experimentales y su alcance.

A finales del siglo XIX, la enseñanza de la ciencia no se encontraba en una situación óptima en las universidades españolas. Unas ciencias naturales exclusivamente sistemáticas y memorísticas; la tendencia era hacer “clasificadores” taxónomos. La llegada de un gran innovador, el entomólogo Ignacio Bolívar, fue decisiva para un cambio necesario en la enseñanza en la Universidad Central de Madrid.

Bolívar diseñó la reforma de la Facultad de Ciencias organizada en secciones, creando la de Ciencias Naturales⁴. En los laboratorios del Museo de Ciencias Naturales y en el Jardín Botánico de Madrid se impartieron clases teórico-prácticas de Técnica Micrográfica, Organografía, Fisiología Vegetal y Fitografía⁵. El plan de estudios de 1900 incrementó la especificidad de las ciencias naturales en los primeros cursos y la presencia de asignaturas de laboratorio⁶.

Bolívar también contribuyó a la creación de la Facultad de Ciencias de Barcelona. El profesor de Historia Natural fue Odón de Buen, quien enseñó Ciencias Naturales desde una nueva perspectiva biológica y evolutiva. Las disecciones y entrenamientos micrográficos se realizaron en un nuevo laboratorio adaptado en el salón del Museo de Historia Natural donde se realizaron entre-

³ José Mariano Bernal, *Renovación Pedagógica y Enseñanza de las Ciencias. Medio siglo de propuestas y experiencias escolares (1882-1936)* (Madrid: Biblioteca Nueva, 2001), 292-293.

⁴ Luis Alfredo Baratas, *Introducción y desarrollo de la biología experimental en España de 1868 y 1936* (Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1997).

⁵ *Ibid.*, 5.

⁶ Una discusión general de los planes de estudios se puede encontrar en el trabajo de Luis Alfredo Baratas *Introducción y desarrollo de la biología experimental en España de 1868 y 1936*, 79-125; y encontramos un reciente análisis de la relación de la Sección con las instituciones que la acogieron en: Jesús Ignacio Catalá, “La sección de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias de Madrid y sus relaciones con las instituciones de investigación durante la Segunda República” en *La Universidad Central durante la Segunda República* ed. Álvaro Ribagorda y Leoncio López Ocón, (Madrid: Editorial Dykinson, 2022).

namientos micrográficos para 50 personas con microscopios Zulauf, Vachet, Krauss y Nacet, utilizando para realizar los cortes histológicos micrótomos de las marcas Krauss y Reichert⁷. Tras su traslado a Madrid en 1911, siguió siendo un profesor preocupado por la formación práctica. Organizó nuevos espacios para la enseñanza experimental como la transformación de la antigua cátedra de Zoología en un laboratorio de biología para 100 alumnos con una decena de buenos microscopios cerca de su jubilación en el curso 1933-34⁸.

En España a principios del siglo XX había universidades antiguas, la Central de Madrid, Barcelona, Salamanca, Valencia, Valladolid, Granada, Zaragoza, Santiago, Oviedo y Sevilla. Además, hubo dos nuevos centros en Murcia y uno en Laguna en Tenerife. La Universidad de Murcia, tras dos intentos previos en el siglo XIX⁹, se constituyó definitivamente en 1915, una fundación tardía en comparación con las universidades anteriores.

Existen pocos testimonios visuales de los primeros laboratorios de las universidades españolas. Uno de esos casos es el de la joven Universidad de Murcia que cuenta con imágenes de las aulas y laboratorios en los distintos edificios que fue ocupando. En un primer momento, recién fundada la Universidad se instaló provisionalmente en el Instituto General y Técnico de Murcia compartiendo sus aulas. Según las memorias del Instituto se utilizó para la enseñanza de la Historia Natural un clásico gabinete. En él el material representativo tenía gran importancia mostrando ejemplares animales y vegetales de la provincia y de seres exóticos de ultramar; también disponía de material moderno de representación como los modelos clásicos de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle¹⁰.

Dieron comienzo las clases en el edificio del Instituto, y continuaron hasta el curso 1917-1918. Tras el breve paso por el Instituto se buscó acomodo a la joven universidad y hasta 1935, su destino fue el edificio de la escuela graduada del Barrio del Carmen, donde se instaló un laboratorio provisorio bien equipado con una gran mesa central de trabajo con microscopios. En el interior

⁷ Odón De Buen, "Laboratorio de manipulaciones de historia natural en la Universidad de Barcelona," *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural* 10, (1901): 377-379.

⁸ Odón de Buen. *Mis memorias (Zuera, 1863 - Toulouse, 1939), transcritas del manuscrito original por María del Carmen de Buen López de Heredia (Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2003).*

⁹ La Universidad de Murcia cuenta con dos precedentes en el siglo XIX, la Universidad Literaria de Murcia de 1840 y la Universidad Libre de Murcia de 1869. Ver en: María Concepción Ruiz Abellán, "La Universidad Literaria de Murcia (1840)", *Monteagudo: Revista de literatura española, hispanoamericana y teoría de la literatura*, 82 (1983): 5-17.

¹⁰ José Pedro Marín, "El material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (1837-1939)" (tesis doctoral. Universidad de Murcia, 2014).

de las vitrinas se exhibían modelos anatómicos vegetales y animales de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle y en una sala contigua se exhibían los murales zootómicos del profesor Paul Pfurtscheller. Posteriormente en 1935 el profesor José Loustau, catedrático de Mineralogía y Botánica, logró trasladar la universidad a un edificio más espacioso y ampliar el laboratorio durante su mandato.

Para la elaboración de este trabajo se han considerado las siguientes fuentes: las noticias de prensa aparecidas en los diarios: *Levante Agrario*, *El Liberal*, *El Tiempo* y *La Verdad* consultados en la hemeroteca digital del Archivo Municipal de Murcia y como complemento las informaciones aparecidas en la *Gazeta de Madrid* y en *Madrid científico*. Por otro lado, se han consultado las memorias del antiguo Instituto General y Técnico de Murcia en el Archivo General de la Región de Murcia y las memorias de la Universidad consultadas en el Museo Loustau de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia.

En cuanto a los trabajos de investigación sobre la historia de la ciencia en estos espacios podemos citar los trabajos de Carlos López sobre la enseñanza y la producción científica en el Instituto de Murcia¹¹, a lo que se suman otros posteriores dedicados al estudio del material científico pedagógico de Historia Natural, estudiando la conformación del espacio de enseñanza¹². Por otro lado, referente a trabajos dedicados a la historia de la educación sobre la joven Universidad de Murcia mencionaremos el trabajo de Pedro Luis Moreno sobre la extensión universitaria de Loustau¹³ y el trabajo de historia contemporánea sobre la fundación tardía e incertidumbre académica de la Universidad de Murcia entre 1915-1931 por M^a Encarnación Nicolas e Isabel Marín¹⁴.

Sobre las investigaciones efectuadas sobre la cultura material del Laboratorio Museo Loustau destacamos aquellos que estudian el material original conservado actualmente en el Museo Loustau de la Facultad de Biología. Entre esas obras contamos con dos catálogos el realizado por Francisco

¹¹ Carlos Lopez, *Ciencia y enseñanza en algunas instituciones docentes murcianas 1850-1936*. (Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, 2001).

¹² José Pedro Marín, "Efectos de una renovación educativa en la enseñanza de la Historia Natural del Instituto de Murcia a través del relato de su material científico" En *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)* Ed. Leoncio López-Ocón. Victor Guijarro y Mario Pedrazuela, (Madrid: Universidad Carlos III, 2018): 191-218.

¹³ Pedro Luis Moreno, "Una década de extensión universitaria en Murcia (1919-1929)" En *La Universidad en el siglo XX (España e Iberoamérica)* (Murcia: Sociedad Española de Historia de la Educación, 1998): 574-582.

¹⁴ M^a Encarnación Nicolas e Isabel Marín, "La Universidad de Murcia: fundación tardía e incertidumbre académica (1915-1931)" En *La Universidad en el siglo XX (España e Iberoamérica)* (Murcia: Sociedad Española de Historia de la Educación, 1998): 246-257.

del Baño en 1999¹⁵ y el reciente inventario de 2019 coordinado por Manuel Acosta Echevarría publicado en 2021 que incluye nuevos elementos no catalogados hasta la fecha¹⁶.

Consideramos de especial interés para este estudio, entre la historia de la ciencia y de la educación, a la fotografía o imagen escolar. Los estudios de materiales científicos, analizados especialmente a través de fotografías de laboratorio, permiten verificar la presencia de estas instalaciones y comprender su función pedagógica o de investigación. Inés Dussel en un estudio reciente sobre el espacio escolar explica que el vuelco al estudio de la fotografía por parte de los historiadores de la educación se ha producido, en gran parte, por la difusión de las tecnologías digitales de archivo y la creciente disponibilidad de documentos gráficos digitalizados, pero también ha estado relacionada con cambios historiográficos que trajeron conciencia de las limitaciones de las fuentes escritas para estudiar las experiencias educativas¹⁷.

El instituto y la génesis de la joven Universidad de Murcia

Al carecer Murcia de Universidad, el Instituto Provincial fue el centro académico de mayor nivel en el que pivotaba la actividad cultural y científica de la ciudad de Murcia. Junto al periodo de bonanza general de adquisición de material para los Institutos entre 1906 y 1912, el Instituto de Murcia vivió una época dorada debido a la devolución de los bienes, así como por la creación del patronato para la cultura y de nuevas instalaciones para la enseñanza de las ciencias.

La joven Universidad de Murcia inició su andadura en 1915 bajo la influencia de las fuerzas vivas culturales¹⁸ y políticas de la ciudad de Murcia. Como agente catalizador encontramos al director del Instituto, Andrés

¹⁵ Francisco del Baño, *Catálogo ilustrado del Museo José Loustau* (Murcia: Consejo Social Universidad de Murcia, 1999).

¹⁶ Manuel Acosta, José Pedro Marín y Manuel María García, *Museo José Loustau. Inventario 2019: (Catálogo - Inventario ilustrado)* (Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia, 2021).

¹⁷ Inés Dussel "Picturing School Architecture: Monumentalization and Modernist Angles in the Photographs of School Spaces, 1880 -1920". En *Exhibiting the Past, Public Histories of Education*. Ed. Frederik Herman, Sjaak Braster y María del Mar del Pozo Andrés, (Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH, 2022): 263-286.

¹⁸ Se atribuye al periodista Jara Carrillo y a la campaña iniciada por el diario *El Liberal* la paternidad de la idea de la fundación de la Universidad de Murcia. La campaña despertó tanto entusiasmo, que hasta la prensa enemiga la defendía. También se adherían instituciones como el Ayuntamiento de Cartagena y otros de la región. *El Liberal*, 28 de diciembre de 1913, 2.

Baquero¹⁹, que será también primer Comisario Regio de la naciente universidad. Baquero explicó en su discurso inaugural que la aspiración de la universidad surgió por un movimiento espontáneo, que respondía a un resurgir casi instintivo de la personalidad regional²⁰. La tesis principal del director Baquero era que el Instituto, gracias a su amplio local, buena distribución, y la abundancia de material de enseñanza, podría satisfacer las exigencias universitarias, prestándole albergue y ayuda en toda clase de servicios. En su discurso explicó que, en su informe como director del Instituto acerca de la conveniencia y posibilidad de la Universidad, presentó presupuestos de ingresos y de gastos con cálculos, demostrando que podría mantenerse la nueva institución con sus propios recursos, si a los ordinarios por matrículas, títulos, etc., se agregaba el complemento de las rentas de las fundaciones docentes del instituto²¹.

Bajo la dirección de Baquero el salón grande de Historia Natural del Instituto General y Técnico de Murcia tuvo un aumento considerable de colecciones según la memoria del curso 1910-11, con un magnífico gabinete de anatomía comparada de la casa les Fils d'Émile Deyrolle con los que se enriquecía la clase práctica botánica y zoológica²². Durante ese curso también se siguieron recibiendo nuevos ejemplares naturalizados de animales disecados, pero cada vez de forma más reducida. La serie de modelos se completó, según la memoria del curso de 1911/12, por consignación ordinaria. Para la representación en pared se consiguieron cuatro tableros murales de agricultura y para la proyección 450 vistas en cristal²³.

El papel de buen gestor de Andrés Baquero en la génesis de la Universidad fue crucial. Por ejemplo, en el mencionado discurso especificó que

¹⁹ Andrés Baquero Almansa. Doctor en Filosofía y Letras; Licenciado en Derecho Civil y Canónico; Académico correspondiente la Real Academia de Historia y de la de San Fernando; secretario de la Comisión de Monumentos de la Provincia de Murcia; alcalde de Murcia desde 1 de Julio de 1891 hasta enero de 1893; presidente de la Junta de Patronato para la ejecución de las obras de mejoramiento y creación de nuevos centros de Cultura de Murcia y Comisario Regio de la Universidad.

²⁰ Andrés Baquero, *Discurso leído por el Comisario Regio en la Solemne Inauguración de la Universidad de Murcia* (Murcia, Imprenta del Tiempo, 1915), 1.

²¹ *Ibid.*, 5.

²² Se menciona que esta colección de material científico de experimentación fue adquirida por Real Orden de 28 de mayo de 1909. Instituto General y Técnico de Murcia, *Memoria leída en la solemne inauguración del curso académico de 1909 a 1910* (Murcia: Imprenta Sucesores de Nogués, 1910), 55.

²³ Instituto General y Técnico de Murcia. *Memoria leída en la solemne inauguración del curso académico 1912 a 1913* (Murcia: Imprenta Sucesores de Nogués, 1912), 55.

antes de que la Universidad funcionase ya estaban nombrados los tribunales de oposición de siete cátedras:

Siete Cátedras suponen desde luego, de nómina sólo, 28.000 pesetas, por lo menos... Se ha querido atajar cuanto antes la opinión maliciosa de que este Claustro, hijo del caciquismo, aspirase á conservar sus momios indefinidamente. Además, se ha creado ya la nueva carrera universitaria de Peritos agrónomo-industriales, y en tramitación se encuentra la creación de la otra, de Peritos mineros metalurgistas²⁴.

Expuso también en su discurso que para la enseñanza de las ciencias naturales en ambas instituciones se necesitaban gabinetes y laboratorios especiales, prácticas y excursiones, un sistema de instrucción moderno; y detallaba los espacios con los que se podía contar asociados al Instituto: los gabinetes de Física y de Historia Natural, un remozado Jardín Botánico²⁵; el campo de prácticas para la Agricultura; y el precioso Museo de Arqueología y Bellas Artes.

El Real Decreto de 23 de marzo de 1915 dispuso que a las universidades de distrito consignadas en la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 se agregaba la de Murcia, con territorio jurisdiccional comprensivo de las dos provincias de Murcia y Albacete, y con los mismos derechos y prerrogativas que las demás universidades oficiales²⁶. Sobre la situación de sus estudios podemos leer en el *Madrid Científico* que ya era un hecho la creación de la nueva Universidad en Murcia, donde se podría cursar la carrera de Derecho y el año preparatorio de las Facultades de Medicina y Farmacia. Se había propuesto y gestionado que se añadiesen a estas enseñanzas otras de aplicación industrial, para formar peritos minero-metalurgistas y peritos agrónomo-industriales²⁷.

Finalmente, por la Real Orden de 18 agosto de 1915 se establecieron en la Universidad de Murcia los estudios necesarios para obtener el título de Perito Agrónomo Industrial. Los estudios para obtener el mencionado título, se ajustaban a un plan que contaba en primer año con las asignaturas de Zoología y de Mineralogía y Botánica, y con Micrografía y Patología vegetal en cuarto curso. Después de aprobado el cuarto año, los alumnos debían practicar durante seis meses en alguna explotación agrícola importante o en cualquier centro agrícola del estado comprendido en la región universitaria,

²⁴ Andrés Baquero, *Discurso leído por el Comisario Regio en la Solemne Inauguración de la Universidad de Murcia*, 6.

²⁵ *Ibid.*, 7.

²⁶ *Gaceta de Madrid*, 28 de marzo de 1915, 920.

²⁷ *Madrid científico* n.º 844, 1915, 253.

como las estaciones: sericícola de Murcia, enológica de Jumilla, olivarera de Hellín o de agricultura general de Albacete o Lorca²⁸.

La primera reunión del Claustro universitario se celebró en la Dirección del Instituto el 28 de agosto de 1915, presidido por Andrés Baquero, en calidad de Comisario Regio. Finalmente, el 7 de octubre de 1915 tuvo lugar, en medio de una gran solemnidad la inauguración del curso académico 1915-1916²⁹.

La llegada de Loustau y los estudios de Mineralogía y Botánica y Biología en la Universidad de Murcia

En cuanto al nombramiento de los nuevos catedráticos se publicó en 1916 el listado de los aspirantes a la Cátedra de Mineralogía y Botánica³⁰, y su resolución final con la incorporación de José Loustau³¹. La enseñanza superior de las ciencias naturales comenzó, por tanto, en el curso de 1916 a 1917 con los estudios preparatorios de Ciencias y la asignatura de la cátedra de Mineralogía y Botánica. En 1916 también fue nombrado Catedrático de Zoología José Fernández Nonidez, discípulo de Ignacio Bolívar y Antonio de Zulueta, biólogos con amplia formación en citología y embriología³². Tras pedir una pensión a la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) pasó un periodo de investigación en la Universidad de Columbia, en Nueva York, en el grupo de Genética del laureado Thomas Hunt Morgan desde 1917 a 1920, actuando de introductor de las ideas dicho grupo en España. Sus ideas se materializaron en un famoso curso impartido en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid y, sobre todo, en su libro *La herencia mendeliana. Introducción al estudio de la genética*, publicado en su primera edición en el año 1922.

²⁸ *Gaceta de Madrid*, 31 de agosto de 1915, 621.

²⁹ Andrés Baquero, *Discurso leído por el Comisario Regio en la Solemne Inauguración de la Universidad de Murcia*.

³⁰ Nombrado por Real orden de 22 de Julio 1916, el Tribunal que ha de juzgar las oposiciones a la Cátedra de Mineralogía y Botánica vacante en la Universidad de Murcia. Dentro del término legal se presentaron las instancias de los aspirantes: Luis Muñoz Cobo Arredondo, José María de Susaeta y Ochoa de Echagüen, Emilio Rodríguez López Neyra de Gorgot, José Loustau y Gómez de Membrillera, José Taboda Tundidor, Abilio Rodríguez Rosillo, Julio Uruñuela y Fernández de Larrea, Juan Carandell y Pericay, Joaquín Novella Valero, Fernando López Mendegutia, y Francisco Aranda Millán. *Gaceta de Madrid*, 30 octubre de 1916 n^o 303: 229.

³¹ Resolución nombrando a D. José Loustau y Gómez de Membrillera como Catedrático de Mineralogía y Botánica con un sueldo de 4000 pesetas a cargo de la propia institución. *Gaceta de Madrid*, 9 de abril de 1916, n^o 100: 58.

³² Santiago Torres, "El siglo de oro de la Genética", *Revista Eubacteria. Cien años de avances en ciencias de la vida*, 34 (2015): 83-90.

El 23 de abril de 1918 fue nombrado Loustau Comisario Regio y el 7 de junio del mismo año Rector de la Universidad de Murcia, cargo que desempeñó, con la excepción del año 1929, hasta abril de 1939. A lo largo de esos años Loustau ejerció un papel crucial en la creación, organización y desarrollo inicial de la Universidad de Murcia.

Anteayer se recibió el nombramiento de Comisario regio de nuestra Universidad a favor del catedrático de Mineralogía y Botánica don José Loustau y Gómez de Membrillera. El señor Loustau, en el tiempo que lleva en Murcia se ha conquistado numerosas amistades por su carácter afable y por su corrección exquisita. Es hombre de profundos conocimientos, y en su cátedra de la Universidad ha conseguido, con su perseverante labor y con su asidua constancia, sacar alumnos de verdadero provecho y colocar en lugar muy estimable nuestro primer establecimiento docente³³.

En la gestión de Loustau tuvo gran peso el desarrollo de los cursos de extensión universitaria como medio de promoción de la cultura y la difusión de la actividad científica y docente de las distintas disciplinas universitarias, en especial las biológicas³⁴. La inquietud de Loustau por la pedagogía y la enseñanza pudo tener su origen, según Luis Valenciano, en una infancia vivida en plena naturaleza y con el influjo de su maestro Esteban López, por el que Loustau tuvo gran admiración³⁵.

Loustau cursó la licenciatura de Ciencias, Sección de Ciencias Naturales, en la Universidad Central de Madrid, y obtuvo el premio extraordinario al licenciarse en junio de 1910. Terminada la carrera, trabajó en el Museo de Ciencias Naturales y en el Jardín Botánico de Madrid³⁶ establecimientos que estaban asociados a la Universidad Central. El 23 de marzo de 1914 defendió la tesis doctoral titulada *Las células gomosas y mucilaginosas del Arisarum vulgare* y de *Arum italicum*³⁷ teniendo la calificación de sobresaliente, siendo expedido el certificado de Doctor en Ciencias: sección Naturales con

³³ *El Tiempo* (Ed. Mañana), 3 de mayo de 1918, 2.

³⁴ José Mariano Bernal y José Pedro Marín "José Loustau y la Universidad de Murcia (1916-1965): el desarrollo de la competencia profesional y la promoción de la educación científica" En CELADA, P. (Ed.), *Arte y oficio de enseñar: dos siglos de perspectiva histórica XVI*, (El Burgo de Osma - Soria: Sociedad Española de Historia de la Educación, 2011).

³⁵ Luis Valenciano, *El Rector Loustau y la Universidad de Murcia* (Murcia: Academia Alfonso X el Sabio, 1979).

³⁶ Elena Quiñones, Agustín Romero, María José Pedraja, y Miguel Vera, "José Loustau (1889-1964): Aportaciones a la psicobiología y la etología" *Anales de psicología*, 6, nº1 (1990), 71-78.

³⁷ José Loustau, *Las células gomosas y mucilaginosas del Arisarum vulgare Rchb.* (Madrid: Establecimiento tipográfico de Fortanet, 1915).

fecha de 23 de abril de 1915³⁸. En su tesis Loustau demostró un gran conocimiento de las técnicas de histología vegetal. Mencionó haber trabajado en el Laboratorio que dirigía José Madrid Moreno, quien era desde 1903 Catedrático de Técnica Micrográfica e Histología Vegetal y Animal de la Universidad Central, impartiendo sus clases en el Jardín Botánico donde estaba instalado su laboratorio. Madrid Moreno había sido anteriormente profesor auxiliar de la Institución Libre de Enseñanza y había realizado una estancia en el Laboratorio Zoológico de Bolonia donde aprendió novedosas tinciones. La importancia que daba a las nuevas técnicas quedó plasmada en la organización de la asignatura y en su libro de texto. En el programa de 1900 los primeros 21 temas de los 55 del total de la asignatura estaban dedicados a la metodología sobre microscopía, tinciones, citología, etc³⁹. Su actividad científica se basaba en las nuevas técnicas micrográficas aplicándolas por un lado a la bacteriología y al plancton de agua dulce; y por otro lado a las técnicas argénticas en vegetales⁴⁰.

En su tesis Loustau explicó haber realizado, bajo la supervisión de “tan ilustre profesor”, algunas experiencias. Por ejemplo, en dicho laboratorio empleó el complicado y preciso procedimiento de doble coloración de Lutz, para colorear de rojo las células gomosas y mucilaginosas. En el apartado metodológico de su tesis describe que el microscopio usado era de la marca Leitz, utilizando los oculares II y IV y los objetivos 3, 6 y 8, realizando dibujos de las preparaciones⁴¹. El tribunal que la juzgó estaba presidido por Manuel Antón Ferrándiz, catedrático de Zoología, acompañado de los siguientes vocales: Federico Gredilla y Gauna, Eduardo Reyes Prosper, Odón de Buen y del Cos y el propio José Madrid Moreno en calidad de secretario del tribunal. Sin duda, el magisterio de Madrid Moreno en su laboratorio tuvo mucha influencia en la preparación de Loustau prestando esta gran atención a la técnica micrográfica y a la histología vegetal en su tesis y en sus trabajos de investigación y manuales.

Durante el período 1916-1925 Loustau impartió la asignatura de Mineralogía y Botánica en la Universidad de Murcia. El programa de esta ma-

³⁸ Expediente académico de José Loustau Gómez de Membrillera, alumno de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. Archivo Historico Nacional. ES.28079.AHN//UNIVERSIDADES,5804,Exp.13.

³⁹ M^ª Dolores García Barrutia, Benjamín Fernández, Alfredo Baratas, y José Fonfría, *Apuntes para una historia del Departamento de Biología Celular de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UCM. La aportación de José Madrid Moreno (1863-1936)*, 1293-1296.

⁴⁰ *Ibid.*, 1293.

⁴¹ José Loustau, *Las células gomosas y mucilaginosas del Arisarum vulgare Rchb*, 88.

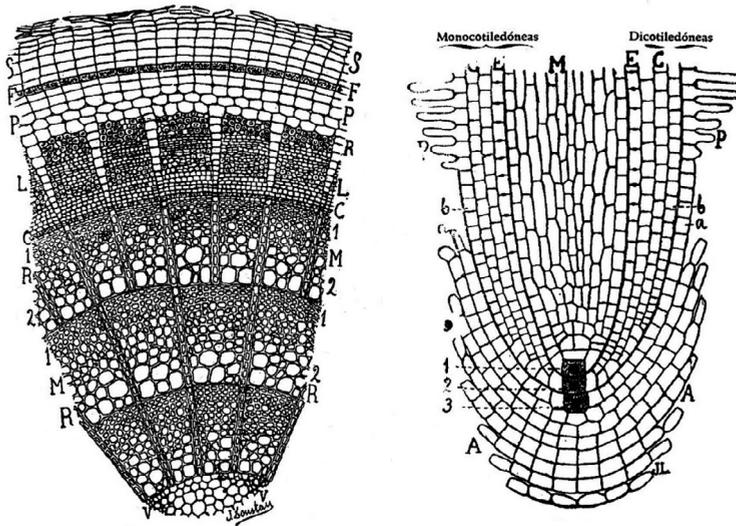


Figura 1. Dibujos de histología vegetal de Loustau utilizados en su *Manual de Biología*. Firmados como J. Loustau y J.L.

teria se componía de 75 lecciones: 37 de geología y 28 de botánica, dividida a su vez en botánica general y descriptiva⁴². A partir del curso 1923-1924 desapareció la asignatura y pasó a denominarse Biología (Biología general - Botánica y Zoología) de acuerdo con lo dispuesto en la Real Orden de 17 de diciembre de 1922⁴³. El papel preponderante de las asignaturas de Botánica y Zoología se redujo, se relegó la parte taxonómica a unos pocos temas que en sucesivas ediciones fueron desapareciendo, fortaleciéndose la parte histológica, organográfica y fisiológica⁴⁴.

Las clases de Loustau eran reflejo de su experiencia investigadora como atestiguan el material micrográfico elaborado por él utilizado en las clases prácticas y que se conserva en el Museo Loustau. Sus dibujos del material vegetal (fig. 1) publicado en su tesis también ilustraban las lecciones de su libro *Biología y Genética*⁴⁵. Este libro era el manual que utilizaban los alumnos para el seguimiento de las clases teóricas y prácticas.

⁴² José Loustau, Programa Oficial de Mineralogía y Botánica, (Murcia: La Covachuela, Librería Universitaria de José M^º Romero, 1916).

⁴³ José Loustau, *Programa de Biología (Biología general - Botánica- Zoología)*, (Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez, 1923).

⁴⁴ *Ibid.*, 5-9.

⁴⁵ José Loustau, *Principios de Biología General y Genética*, (Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez, 1925).

La sección de ciencias y el nuevo emplazamiento fuera del Instituto

Tal como apunta Manuel Acosta la sede de la Universidad, por necesidades de espacio, se trasladó al barrio de El Carmen, instalándose en el edificio de las escuelas graduadas y conocido, por entonces, como Universidad de El Carmen⁴⁶ (fig. 2). En el haber de los administradores de la Universidad, además de tener satisfechas todas sus obligaciones, se disponía de cerca de 500.000 pesetas, lo que permitió ampliar el edificio, montar el laboratorio de la Facultad de Ciencias, calificado como uno de los mejores de España, además de atender espléndidamente a la formación de la Biblioteca⁴⁷. Las fotografías (fig. 3 y 4) en la *Crónica de la Universidad de Murcia* de 1929 revelan un laboratorio con una distribución simple, siendo el lugar más importante una mesa central con las estaciones de trabajo de los estudiantes quienes disponían de una serie importante de microscopios Himmler, Dobert y Leitz. Se aprecia además en el centro de la mesa todo lo necesario para realizar el



Figura 2. Fachada de las Escuelas Graduadas del Carmen. La institución permaneció en esa ubicación hasta que en 1935 se trasladó al actual Campus de la Merced en el centro de la ciudad de Murcia. Tarjeta editada por la Fábrica de Postales Casa Reyes de Granada. FOT_POS,004/117 Archivo General de la Región de Murcia.

⁴⁶ Manuel Acosta, "Historia del Museo José Loustau" en Manuel Acosta, *Museo José Loustau. Inventario 2019: (Catálogo - Inventario ilustrado)*, (Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia, 2021).

⁴⁷ Recaredo Fernández de Velasco, *Crónica de la Universidad de Murcia*, 19.

trabajo de fijación y tinción de preparaciones microscópicas. En un segundo plano, observamos el material representativo, las láminas de Historia Natural de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle en las paredes y los modelos clásicos de plantas dentro de los armarios acristalados (fig. 3).

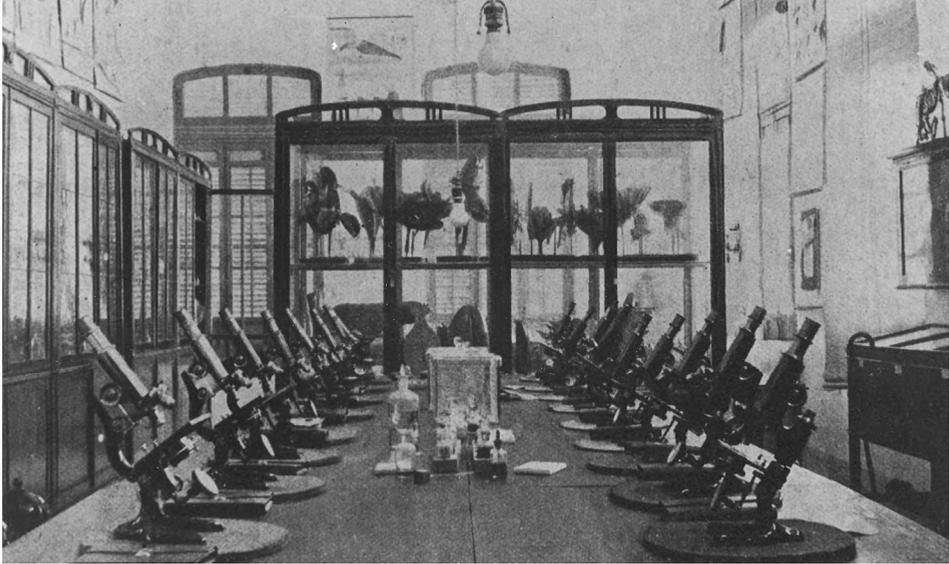


Figura 3. El laboratorio de Biología en el aula de la Escuela Graduada del Carmen (Ibid., 83). Se observan en una mesa central los microscopios para el trabajo experimental de histología y fisiología, en posición central los reactivos y las campanas. Este aula-laboratorio contaba con unos armarios-vitrina que contenían la colección de modelos de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle.

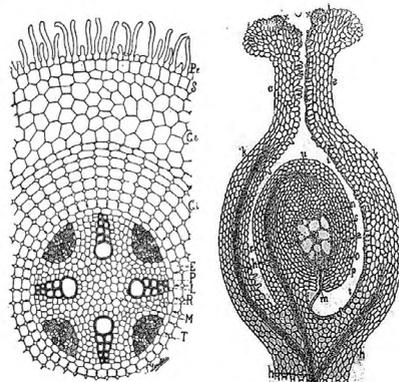


Figura 4. El aula moderna con grupo electrógeno, y cortinas para facilitar la proyección (Ibid., 81). Se reconocen las láminas dibujadas por Loustau. A la derecha los dibujos que aparecen en las láminas que aparecen en el libro de la asignatura.

Se conserva en el Museo Loustau una excelente colección de catálogos de casas comerciales que tienen relación directa con los materiales científicos de enseñanza presentes en el laboratorio, como varios catálogos de microscopía Leitz: microscopios de 1924⁴⁸, microscopios y lupas binoculares de 1925⁴⁹, microscopios de preparación de 1926, y de nuevos microscopios de 1926⁵⁰. Estos catálogos estaban editados en español. Algunos indicaban como representante en España y en sus colonias a Manuel Álvarez (Calle Mayor 76 en Madrid). Otro, el Leitz de 1924, llevaba el sello del Dr. E. Caballero de la Oficina de Suministros científicos de Valencia⁵¹.



Figura 5. A. Portada del catálogo 48 C de Leitz de microscopios y lupas binoculares. B. Dibujo de dos lupas binoculares de disección con gran campo de visión y fuertes aumentos con las que contaba el laboratorio. C. Detalle del microscopio binocular estereoscópico según Greenough, modelo que se conserva hoy en día en el Museo Loustau.

En estos catálogos podemos encontrar información y esquemas de instrumentos presentes en el laboratorio como la lupa binocular de disección con gran campo de visión y fuertes aumentos Leitz (fig. 5B). Además, también aparecen las referencias de algunos microscopios conservados en el Museo: el modelo G de Leitz del que el laboratorio tenía diez estativos (fig. 6B), un microscopio Leitz del modelo E, microscopio Leitz AABM binocular y monocular, y un microscopio binocular estereoscópico de Leitz, modelo según Greenough (fig. 5C). Por otro, lado en la Crónica de la Universidad de Mur-

⁴⁸ Ernst Leitz, Catálogo N° 48A Microscopios (Wetzlar: E. Leitz, 1924).

⁴⁹ Ernst Leitz, *Catálogo Microscopios-Lupa Binoculares 48C II parte* (Wetzlar: E. Leitz, 1925).

⁵⁰ Ernst Leitz, *Catálogo nuevos microscopios* (Wetzlar: E. Leitz, 1926).

⁵¹ Ernst Leitz, *Catálogo N° 48A Microscopios* (Wetzlar: E. Leitz, 1924).

cia de 1929 se detallan otros aparatos como cinco microscopios de la marca Himmler de Berlín de los que no se ha encontrado catálogo comercial⁵².

Otros catálogos presentes son el Zeiss de microscopios y accesorios de 1927 denominado Mikro 400 editado en español⁵³, y el de Leitz dedicado a la proyección epidiascópica⁵⁴. En conjunto, estos catálogos comerciales forman una buena colección cuya conservación y puesta en valor puede aportar mucha información sobre las dinámicas comerciales y la puesta en marcha de modernos laboratorios.



Figura 6. Portada del catálogo Leitz de *Nuevos Microscopios*. Detalle de los dibujos del estativo modelo G para cursos universitarios y de laboratorios, con dos modalidades, platina redonda o cuadrada.

En relación a las preparaciones micrográficas, el laboratorio contaba en 1929 con preparaciones de diatomeas del profesor Caballero, diez cajas (cerca del millar de preparaciones) de microbiología, histología y anatomía vegetal y animal de la casa Hensoldt de Wetzlar, la colección completa de preparaciones de anatomía comparada del profesor Sigmund de Stuttgart, y las preparaciones de histología y fisiología vegetal de Loustau⁵⁵. En cuanto a los modelos de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle, según Francisco del Baño parece que son adquiridos, al menos en parte, hacia el año 1920⁵⁶.

⁵² Recaredo Fernández de Velasco, *Crónica de la Universidad de Murcia*, 44.

⁵³ Karl Zeiss, *Mikro 400. Microscopios y aparatos accesorios* (Jena: Carl Zeiss, 1927).

⁵⁴ Ernst Leitz, *Catálogo N° 48A Microscopios* (Wetzlar: E. Leitz, 1924), 44.

⁵⁵ Recaredo Fernández de Velasco, *Crónica de la Universidad de Murcia*, 81.

⁵⁶ Francisco del Baño, *Catálogo ilustrado del Museo José Loustau*, 25.

Enseñanzas oficiales y la extensión universitaria de Loustau

En 1921 en el Curso Preparatorio Oficial de la Facultad de Ciencias, Medicina y Farmacia había un total de 79 alumnos de los cuales solo una mujer. En el no oficial la cifra aumentaba a 149 siendo 9 mujeres. Dicho curso estaba conformado por las asignaturas de Física general, Mineralogía y Botánica, Zoología General y Química General. Como derecho de prácticas oficiales en los laboratorios se indicaba que había 321 suscriptores pagando una tasa de 10 pesetas cada uno⁵⁷. Según la estadística de la *Crónica* de 1929 la cifra de matriculación de estudiantes oficiales osciló entre un máximo de un centenar de estudiantes en el curso 1926/1927 y un mínimo cercano a la veintena durante el curso 1927/1928 (fig. 7). Esa disminución estuvo probablemente justificada por los rumores de cierre de la Universidad al final de la Dictadura de Primo de Rivera.

Para Loustau, la mayor y mejor contribución que podían hacer las universidades a la sociedad era la preparación cultural para la vida de los futuros titulados. En este sentido fomentó los cursos de extensión universitaria como medio de promoción cultural y de difusión de la educación científica fuera del ámbito universitario, mostrando así mismo un gran interés por la preparación para la vida profesional y social de los estudiantes. Argumentaba que en los países prósperos el desarrollo industrial había sido precedido de una intensa difusión cultural, que es siempre la fuente real y primera de todo progreso.



Figura 7. Evolución del número de estudiantes oficiales en los primeros años de de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Murcia. Se observa la irregularidad en parte debida a la situación de inestabilidad económica y política. (Recaredo Fernández de Velasco, *Crónica de la Universidad de Murcia*, 29).

⁵⁷ Memoria sobre el estado de la Instrucción en esta Universidad y Establecimientos de Enseñanza de su Distrito correspondiente al curso académico de 1920 a 1921 (Murcia: Imprenta de El Tiempo, 1921).

Loustau compartía los factores que impregnaron el movimiento de Extensión Universitaria en España, poniendo el acento en la necesidad de favorecer el regeneracionismo académico⁵⁸. A efectos divulgativos, los cursillos y ciclos de conferencias organizados por el rector Loustau abordaron una gran variedad de temas y tal como apunta Carlos López la gran preparación de sus ponentes fue algo incuestionable⁵⁹.

Loustau trasladó estas ideas a su programa de actuación y desde el rectorado impulsó y organizó los cursos y conferencias de extensión cultural. La prensa local se hacía eco y resumía algunas de esas conferencias. El periódico *El Liberal* recogió las palabras de Loustau en el cursillo de conferencias celebrado con el objeto de difundir los conocimientos biológicos entre el magisterio murciano:

Los maestros deben tener una cultura biológica para contribuir al desarrollo de las facultades que el niño posee. Necesita conocer al niño para poder orientar sus aptitudes hacia el cometido que en la vida debe desempeñar⁶⁰.

En 1921 la *Memoria de la Universidad de Murcia* dio cuenta de la impartición de un curso semanal sobre Morfología y Fisiología de la flor, explicado por Loustau.⁶¹ Se daba todos los sábados en el aula del Instituto General y Técnico pudiéndose inscribir cualquier persona, no era preciso ni matriculación ni invitación⁶². En 1922 participaron en los cursos de extensión cultural relacionados con la biología Augusto Pi y Suñer de la Universidad de Barcelona quien disertó sobre el criterio finalista en las ciencias biológicas y Gustavo Pitaluga de la Universidad Central de Madrid quien habló sobre el estado actual de la Hematología clínica⁶³. En el curso de 1924/25 Pedro Hernández impartió un curso de micrografía y Loustau adaptó su curso anual a uno de biología especial⁶⁴.

En 1925 Loustau ofreció un curso específico de genética y eugenesia. En 1932 volvió a ofertar un curso de genética del que ofreció noticias el diario el *Levante agrario*:

⁵⁸ Pedro Luis Moreno, *Una década de extensión universitaria en Murcia (1919-1929)*, 577.

⁵⁹ Carlos López, "Algunos trabajos científicos en los medios escritos murcianos durante las primeras décadas del siglo XX" *Andelma: Revista del Centro de Estudios Históricos Fray Pasqual Salmerón*, 16, n.º. 27, 2018: 15-23.

⁶⁰ *El Liberal*, 28 de febrero de 1926, 2.

⁶¹ *Memoria de la Universidad de Murcia* (Murcia, Tipografía de El Tiempo, 1921)

⁶² *El Tiempo* (Ed. Mañana), 12 de marzo de 1921, 1.

⁶³ *Memoria de la Universidad de Murcia* (Murcia, Tipografía de El Tiempo, 1922).

⁶⁴ *Memoria de la Universidad de Murcia* (Murcia, Tipografía de El Tiempo, 1924).

Fué descubriendo poco a poco los caracteres de herencia biológica y mostrando en bellas proyecciones, por él mismo preparadas, los resultados de los cruces entre individuos diferenciados por un par de caracteres alelomorfos. Entre las numerosas experiencias presentadas sobre animales y vegetales, presentó el cruce entre ratones grises y blancos; entre flores rojas y blancas y entre guisantes amarillos y verdes⁶⁵.

La genética era asunto especial en su temario de biología. De hecho el manual pasó de llamarse *Biología General* a *Biología General y Genética*. Loustau destacó la importancia de la Genética. Después de breves indicaciones sobre la herencia fluctuante mostró con mayor detalle la herencia mendeliana, cuyos fundamentales principios explicaba valiéndose de ejemplos elegidos entre los muchos dados a conocer por biólogos genetistas contemporáneos. Posteriormente, se hacía mención a diversos caracteres mendelianos en animales y vegetales, ofreciendo explicaciones de los fenómenos de interacción de los genes. Las nociones modernas sobre cromosomas y genes, mutaciones inducidas, especies sintéticas, etc., eran expuestas brevemente así como la herencia de caracteres ligados al sexo. Por último, se trataba la herencia en el hombre, resumiendo los conocimientos disponibles sobre esta cuestión y enumerando en detalle las anomalías y caracteres patológicos humanos, físicos y mentales, de naturaleza genética. El programa terminaba con unas cortas observaciones sobre la eugenesia o higiene de la raza, asunto de gran interés, que no exponía con mayor extensión para no invadir el campo propio de las ciencias jurídicas y sociales. Advertía Loustau de la visión fragmentaria las leyes que se centraban en la presencia de genes desfavorables obviando que podían ir acompañados de genes estimables⁶⁶.

Esos conocimientos de genética estaban basados en la obra de los principales genetistas, a los que recomendaba, como De Vries: *Espèces et Variétés, leur naissance par mutation* de 1909, obra fundamental para el estudio de las variaciones y mutaciones. También usó la obra de Bateson *Materials for the study of variation* publicada en London en 1894. Asimismo recomendó el libro sobre genética de J. F. Nonidez quien era compañero de Loustau ya que consiguió en paralelo la Cátedra de Zoología de la Universidad de Murcia. Como prueba de la buena sintonía de Loustau con Nonidez están las palabras de homenaje que le brindó tras su marcha:

En el pasado mes de enero, y a instancia propia, le fue concedida la excedencia al Muy Ilustre Dr. D. José Fernández Nonidez y López Calvo, catedrático de Zoología general

⁶⁵ *Levante Agrario*, 24 de marzo de 1932, 2.

⁶⁶ José Loustau, *Principios de Biología General y Genética*, (Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez, 1935), 678-679.

y Decano de la Facultad de Ciencias de nuestra Universidad. Este Claustro ha perdido así a uno de sus más sabios profesores, a un maestro infatigable y entusiasmado, cuya cultura, tan vasta como profunda, admirábamos todos, y de cuya labor docente tan gratos recuerdos quedan.

En ese discurso Loustau hizo referencia a la dificultad de medios materiales en España para explicar por qué Nonidez aceptó las proposiciones que le hicieron desde el Cornell Medical College de New York, dadas las facilidades que se le ofrecían en esa institución para continuar sus investigaciones. Un segundo aspecto que muestra la buena relación entre ambos biólogos es la aparición de ilustraciones firmadas por Nonidez en el libro de texto de *Biología General y Genética* de Loustau y las múltiples referencias que hizo a su obra.

La pandemia de gripe española de 1918 en la Universidad de Murcia

Entre las vicisitudes a las que tuvo que hacer frente la joven Universidad estuvo la epidemia de gripe en el curso 1918/19. Por tal razón se aplazó la apertura de aquel curso al 24 de noviembre. Esa inauguración se realizó en el salón de actos del Instituto y contó con la lección inaugural del catedrático de Química. En ella se abordó problema de aumentar los días lectivos para recuperar clases y de los esfuerzos que se iban a necesitar.

Cerca de dos meses hemos permanecido unos y otros esperando que la apertura del curso se efectuara; este tiempo, por causas muy sensibles y ajenas a nuestra voluntad, nos hemos mantenido alejados de las aulas, acudamos a ellas desde mañana con el entusiasmo del que desea recuperar los días que pasaron. Hoy en la paz universal los pueblos cansados de lucha cruel y hostil se aprestan al trabajo para lanzar al mundo sus productos, se impone un esfuerzo individual y colectivo de no quedarnos rezagados⁶⁷.

Se recordaba a los jóvenes estudiantes, que las circunstancias obligaban al acatamiento de una rigurosa disciplina; se explicaba que había razones poderosas por las cuales se habilitaban como lectivos la mayor parte de los días que se computaban como festivos.

En el marco de la lucha contra la pandemia Loustau invitó a dar una conferencia al Doctor en Medicina y Cirujía de la Universidad del Estado de New York, J. M. Gershberg. La conferencia impartida en castellano fue análoga a las dadas por el citado doctor en casi todas las universidades y centros científicos de España. Versó sobre el tema: *La gripe mal llamada española y la*

⁶⁷ *El Liberal de Murcia*, 25 de noviembre de 1918, 1.

higiene de los establecimientos y de Murcia en general. Acompañado del Rector Loustau, y del Inspector de Sanidad provincial y del Inspector de Sanidad militar, visitó el hospital y otros edificios públicos de la ciudad⁶⁸.

Loustau frente al clima hostil para el desarrollo de la Universidad

En su discurso de apertura del curso 1921-1922 el Rector Loustau denunció de forma pública la campaña de descrédito y desprestigio que se había iniciado contra el aumento de universidades⁶⁹. En ella se distinguió Ortega y Gasset quien ya en 1915 denunció en la revista *España* el anquilosamiento de la universidad española y denunció la influencia del poder político conservador en la provincia de Murcia:

A un periodista local se le ocurre decir que debería hacerse una Universidad. Sin reflexión, sin atención, sin comprensión, es acogido el proyecto y se hace de él un tema de honor provincial. Los diputados locales se ven envueltos en esa corriente de opinión: como viven de la opinión, no tienen el valor de oponerse a ella. Del modo que los ríos van a dar en el mar, todas las políticas murcianas van a dar en el Sr. La Cierva. El Sr. La Cierva, de quien queríamos haber esperado otra cosa, se pone al frente de los solicitantes y deja caer sobre el Gobierno la petición. En suma, desde hace unos días, España, a quien sobran seis universidades, goza de una más⁷⁰.

La crítica de Ortega a la prensa local iba dirigida a la campaña que Pedro Jara Carrillo inició desde la tribuna de *El Liberal* para la creación de la Universidad en Murcia, donde esgrimió razones de índole geográfico-económicas como la dificultad de la juventud para desplazarse a otras ciudades para seguir estudios superiores⁷¹. A este respecto señaló Ortega y Gasset que llevar a Murcia una universidad era como enviarle un cuerpo muerto, y que en su lugar debía crearse una institución más moderna y eficaz, donde lo peculiar de la existencia local recibiera un fomento técnico que luego reobraría sobre la economía de la provincia. Opinaba que la idea de una institución verdaderamente moderna hubiera podido ser simiente y empujón hacia el progreso, hacia la nueva vida para toda la comarca⁷².

⁶⁸ *El Tiempo* (Ed. Mañana), 16 de septiembre de 1920, 1.

⁶⁹ José Loustau, *La Universidad de Murcia y el Organismo Social Universitario. Discurso de apertura del curso académico 1921-1922* (Murcia, J. A. Jiménez, 1921), 30.

⁷⁰ José Ortega y Gasset, "La Universidad de Murcia" *España*, 2 de abril de 1915.

⁷¹ M^a Encarnación Nicolas e Isabel Marín, "La Universidad de Murcia: fundación tardía e incertidumbre académica (1915-1931)", 247.

⁷² José Ortega y Gasset, "La Universidad de Murcia" *España*, 2 de abril, 1915.

Pese a esas críticas Loustau advirtió en el mencionado discurso de inauguración del curso 1921-1922 que, si se consideraba una urgente necesidad la mejora del sistema universitario, la creación de una universidad en una región tan próspera y rica como Murcia traería consecuencias positivas. Recordó que su profesorado enseguida quedaría constituido por savia nueva, por jóvenes profesores entusiastas, quienes gracias a haber ampliado estudios en el extranjero conocerían mejor que otros los vicios y defectos de los que adolecía la enseñanza superior española, las deficiencias de sus métodos y prácticas.

Si faltan en España fábricas y talleres, no por eso sobran Universidades, ni estas pueden ser responsables de aquella falta. Si los títulos académicos nada valen, nada supondrán para el que los ostente; pero si, como es lo natural y lógico, un título académico acredita la posesión de un grado superior de cultura, gran beneficio supone la difusión de tales títulos; no hay razón para creer que ellos roban inteligencias para la industria ni brazos para el trabajo; antes bien, pondrán a contribución de aquella y de éste la cultura científica, base siempre de toda labor técnica⁷³.

Pero la cuestión de la independencia universitaria fue uno de los grandes problemas a los que tuvo que hacer frente Loustau. Tal como apuntan María Encarna Nicolás e Isabel Marín la elección de Loustau no fue del gusto de los conservadores; ni de Juan de la Cierva ni del periódico de su ideología, *El Tiempo*⁷⁴. En esa actitud hostil a Loustau cabe destacar el artículo *Una nueva fase* publicado en dicho diario en el año 1930, donde se le acusaba de politizar la universidad. En su réplica explicó el Rector Loustau que cuando conoció la Universidad, en 1916, es decir, en el primer curso de su funcionamiento, se servían en ella, como institución las aspiraciones o necesidades de los conservadores de Murcia⁷⁵.

Supresión de la Universidad de Murcia durante la Dictadura de Primo de Rivera

Otro de los grandes problemas que afrontó Loustau fueron las amenazas de supresión de la Universidad de Murcia durante la Dictadura de Primo de Rivera. Hubo un primer intento en 1925 que Loustau solventó con una comi-

⁷³ José Loustau, *La Universidad de Murcia y el Organismo Social Universitario. Discurso de apertura del curso académico 1921-1922*, 16.

⁷⁴ M^a Encarnación Nicolás e Isabel Marín, “La Universidad de Murcia: fundación tardía e incertidumbre académica (1915-1931)”, 247.

⁷⁵ Loustau remite un artículo de opinión titulado “Replica a una nueva Fase” a los distintos diarios de la provincia siendo transcrita íntegramente en el *Levante Agrario* y en el *Liberal*. *Levante Agrario*, 9 de octubre de 1930, 1; *El Liberal de Murcia*, 9 de octubre de 1930, 1.

sión a Madrid donde convenció al general Primo de Rivera de la meritoria labor que se estaba efectuado en esa universidad⁷⁶.

Otro momento en el que Loustau tuvo que hacer frente a dificultades fue cuando el catedrático Jiménez de Asúa acudió a Murcia el 2 de marzo de 1928 a participar en el Certamen Nacional de Estudiantes. Organizadas por el catedrático Mariano Ruiz Funes, Jiménez de Asúa dio dos conferencias en la Universidad de Murcia sobre eugenesia⁷⁷ y maternidad consciente. Días antes había pronunciado en la Facultad de Medicina de Madrid ante un público de 4000 jóvenes la conferencia *El aspecto jurídico de la eugenesia y la maternidad consciente* con un claro tono emancipador provocando las protestas y denuncias de los medios católicos y conservadores que lograron que un ciclo previsto de conferencias de Jiménez de Asúa fuese suspendido en la capital de España⁷⁸.

Las protestas se prolongaron en Murcia, secundadas por el diario *La Verdad* y asociaciones católicas. Según apunta Gonzálo Martínez Cánovas, las protestas fueron aun mayores tras las nuevas conferencias de Jiménez de Asúa en Murcia, y a la maquinaria mediática de la prensa conservadora de *El Debate* y *El Siglo Futuro* le acompañó la decisión del ministro Callejo de instruir expediente a Jiménez de Asúa. Se ordenó a Loustau, como rector, a que instruyera el expediente, ya que la supuesta falta imputada se había cometido en la Universidad de Murcia. El expediente una vez firmado sería enviado al Rector de la Universidad de Madrid para ejecutar la sanción⁷⁹. Según *El Liberal* la integridad de Loustau destruyó la campaña difamatoria y paralizó la hostilidad de las fuerzas conservadoras contra Jiménez de Asúa:

Durante la instrucción del expediente, Callejo llamó a Loustau y trató de presionarlo en diverso sentido. El Rector, mantuvo una actitud que hizo enmudecer al ministro. Lo cierto es que al enviar Loustau el expediente, señaló en el informe su solidaridad con la actuación de Asúa diciendo que se declaraba también autor de la falta, si había alguna, puesto que oyó, aprobó y aplaudió la conferencia⁸⁰.

Ya fuera por la fragilidad de las bases financieras que sustentaban la Universidad de Murcia o las tensiones con el Ministerio por el expediente a

⁷⁶ *Levante Agrario*, 9 de octubre de 1930, 1.

⁷⁷ El contexto general del período de entreguerras nos sitúa en un ambiente en el que los movimientos eugenésicos alcanzaron una gran pujanza.

⁷⁸ Gonzalo J. Martínez, "Mensaje a la juventud. Luis Jiménez de Asúa y el movimiento estudiantil opositor a la Dictadura de Primo de Rivera" *CIAN-Revista de las Universidades*, 24, nº2, 2021: 51.

⁷⁹ *Ibid.*, 53.

⁸⁰ *El Liberal*, 3 de agosto de 1930, 1.

Asúa, se llegó a una situación límite como fue la de decretar la supresión de la Universidad de Murcia el 4 de febrero 1929. Loustau, dimitió de su cargo de Rector tras la supresión. Le sucedió en el cargo de Rector el catedrático Recaredo Fernández de Velasco, entre abril de 1929 y abril de 1930. A él debemos la *Crónica de la Universidad de Murcia* en la que se hace un balance de toda la labor realizada por la Universidad hasta ese momento. Es también el primer inventario exhaustivo que se realizó del laboratorio de la cátedra de Loustau, con imágenes y detalles técnicos en los que se percibe la colaboración del propio Loustau⁸¹.

El 6 de abril de 1930 se conocía la noticia del nombramiento y restitución del Rectorado al profesor Loustau. La Junta de Gobierno de la Universidad acordó que fuera reintegrado y el nuevo ministro de Instrucción Pública le volvió a nombrar para volver a desempeñar el cargo⁸².

El problema de los estudios de doctorado en la Universidad de Murcia

El claustro de la Universidad de Murcia acogió con entusiasmo el decreto de 24 de agosto de 1932 relativo a la obtención del Grado de Doctor en todas las universidades de la República a partir del mes de octubre de 1933⁸³. Con la atribución de esta facultad vió el Claustro de la Universidad de Murcia por fin reconocida y completa su función de enseñanza e investigación. Alegó el claustro que precisamente era la capacidad de investigación la que distinguía a la universidad de los establecimientos de segunda enseñanza, a los cuales les correspondía la difusión de conocimientos ya consolidados, mientras que era labor propia de la universidad la de profundizar además en el examen de los fenómenos y las ideas, contribuyendo con nuevos resultados en el progreso de la ciencia.

En una carta el Claustro explicó que, para cumplir con la misión investigadora, tardía y condicionada, que le era reconocida, completó la Universidad el material de investigación en la medida de sus recursos, disponiéndose a intensificar la actividad de los laboratorios ya existentes y procedió a preparar la organización de seminarios, que estaban ya funcionando. Con

⁸¹ Manuel Acosta, "Historia del Museo José Loustau", 24.

⁸² *El Liberal*, 9 de abril de 1930, 1.

⁸³ José Loustau 1933. "Correspondencia entre José Loustau, rector de la Universidad de Murcia, y Cándido Bolívar remitiendo un acta de sesión claustral y una publicación" Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Fondo: Personal Científico. Cándido Bolívar y Piel-tain. Archivo documental ACN0437/011.

la organización de estos seminarios se pretendía crear un nuevo núcleo de investigación.

Los miembros del claustro aceptaron el notable esfuerzo suplementario que les asignaba el decreto, aunque en él no se asignaban fondos extra por la ampliación de las funciones. Entretanto, algunos alumnos próximos a terminar la licenciatura y varios licenciados habían manifestado el deseo de prepararse para la obtención del Grado de Doctor en la Universidad de Murcia, por lo que miembros del claustro tomaron a su cargo la labor que les confería el citado decreto de orientar al alumno, lo cual implicaba diligencia activa y gastos por parte de los candidatos y asidua supervisión por parte de los directores de los trabajos doctorales. Sin embargo, el nuevo Decreto de 15 de septiembre de 1933, suspendió la tan ansiada reforma de los estudios de doctorado, perjudicando a los candidatos que tenían comenzada en la Universidad de Murcia la preparación de la tesis doctoral y disminuyendo de nuevo la capacidad corporativa científica de la Universidad, quedando relegada, a la categoría de escuela profesional de segundo grado.

Loustau remitió entonces una carta al subsecretario del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes Cándido Bolívar y Pieltain en la que se recogía el sentir del Claustro reunido el 12 de octubre de 1933:

Este Claustro, herido en lo más vivo de sus convicciones y desalentado de sus legítimas aspiraciones de validamiento científico, ha acordado por unanimidad, con referencia a las consideraciones expuestas, elevar a V.E. su respetuosa pero enérgica protesta por la suspensión, que amenaza ser indefinida, de la facultad de conceder el grado de Doctor, consignada en el Decreto de 15 de Septiembre de 1933, facultad cuyos supuestos son condición, fundamento y remate de la verdadera función universitaria⁸⁴.

Las nuevas instalaciones, en el aula-laboratorio

Superada la etapa de la dictadura, fueron los años de la II República tiempos de lucha por la consolidación, aprovechando el cambio político. Pese a la imposibilidad de conceder el grado de Doctor en la labor docente e investigadora de la cátedra de Loustau se produjeron iniciativas interesantes como completar el material de investigación, la intensificación de la actividad en los laboratorios y la formación de personal investigador siguiendo el espíritu

⁸⁴ José Loustau, *Correspondencia entre José Loustau, rector de la Universidad de Murcia, y Cándido Bolívar remitiendo un acta de sesión caustral y una publicación*. Museo Nacional de Ciencias Naturales M-AMNCN. Archivo documental ACN0437/011.

del decreto de agosto de 1932⁸⁵. Durante el segundo mandato como rector de Loustau, se consiguió solucionar el gran problema de dotar a la universidad de unas instalaciones adecuadas ya que el espacio que ocupaba era limitado. Se consiguió entonces el traslado al edificio de la Merced. En una entrevista Loustau indicó que tras ese traslado se proyectaba el aumento de facultades, idea que se venía acariciando desde hace tiempo. Declaró el rector que no sería difícil lograr una sección de Filosofía, en concreto la de Historia, y otra de Ciencias, optando por la de Química. Además, señaló que se trabajaría por la concesión de facultades profesionales. El diario *El Liberal* expuso que Loustau fue uno de los factores más decisivos y entusiastas con que la Universidad de Murcia había contado para resolver la cuestión de su ampliación⁸⁶.



Figura 8. Laboratorio de Biología de la Universidad de Murcia con el profesor José Loustau impartiendo una clase en mayo de 1936 durante la visita de los estudiantes de la Universidad Popular de Cartagena (Fuente: Fondo Fotográfico del Patronato Carmen Conde-Antonio Oliver. Ayuntamiento de Cartagena).

El curso de 1935 a 1936 se inició ya en el nuevo edificio. Se inauguraron también los estudios de la licenciatura en Química en la Facultad recién estrenada, dotada de laboratorios, biblioteca y otros servicios⁸⁷. Apunta el

⁸⁵ Carmen González, "La Universidad de Murcia: II República y Guerra Civil" En *La Universidad en el siglo XX (España e Iberoamérica)* (Murcia: Sociedad Española de Historia de la Educación, 1998): 164-173.

⁸⁶ *La Verdad de Murcia*, 29 de marzo de 1932, 2.

⁸⁷ Manuel Acosta y Romualdo Muñoz. "La biología en la Facultad de Ciencias", *75 años de Química para la Región de Murcia (1940-2015)*, ed. Antonio Arques (Murcia: Editum, Universidad de Murcia, 2015): 41-54.

profesor Manuel Acosta en el inventario del Museo de 2019 detalles importantes acerca de su inauguración⁸⁸. Tanto medios locales como nacionales recogieron la noticia de la inauguración que contó con la presencia de ministros del Gobierno de la República.

Según el profesor Francisco del Baño, el aula donde se daban las clases de Biología era “amplia, estaba situada en la primera planta y orientada a poniente. De sus paredes colgaban abundantes láminas que hacían referencia a cuestiones relacionadas con botánica, geología, zoología, micrografía, etc., las cuales, de entrada, estimulaban la curiosidad del alumno primerizo, brindándole la oportunidad de solicitar una consulta o aclaración sobre los asuntos allí expuestos”⁸⁹.

Entre el material expuesto se pueden apreciar los materiales que ya se observaban en las fotografías del laboratorio aparecidas en la Crónica de 1929, también se pueden identificar las imágenes las láminas de pared. Como elemento representativo destacan las láminas del profesor Pfurtscheller situadas de forma preferencial junto a las de Les Fils d'Émile Deyrolle (fig. 8). Pero el protagonismo lo tendrá el trabajo experimental, prueba de ello es la disposición y la amplitud del espacio para trabajar con los microscopios, esta vez en unas mesas dispuestas en semicírculo. Se aprecia cómo la mesa central del profesor no es una mera plataforma para la demostración o desde la que dar una clase magistral, sino que es donde se encuentran los frascos para las fijaciones y las tinciones del trabajo histológico. También se observa una pequeña pileta con agua corriente para realizar los lavados o para desechar líquidos. En el centro del laboratorio encontramos una mesa auxiliar con un elemento que brinda la oportunidad de trabajar con material vivo; se trata de un pequeño acuario (fig. 9). Como auxiliar de la cátedra de Biología figuraba Pedro Hernansáez Meoro, licenciado en Farmacia y en Ciencias Naturales⁹⁰. Era el encargado de las clases de micrografía. Desempeñó el cargo de auxiliar en la cátedra de Biología desde 1923 hasta 1936⁹¹.

En relación a los modernos sistemas para proyectar imágenes, el laboratorio contó con novedades como un proyector universal Leitz, un epidiascopio Leitz que usaba arco voltaico, un proyector de Sogeresa de lámpara, y un antiguo proyector Deyrolle de arco voltaico, además de un aparato proyector de cine. Se disponía también de una gran colección de 2000 placas

⁸⁸ Manuel Acosta, “Historia del Museo José Loustau”, 34.

⁸⁹ Francisco del Baño, *Catálogo ilustrado del Museo José Loustau*, 22.

⁹⁰ Para saber más consultar: Manuel Acosta “Historia del Museo José Loustau”, 35.

⁹¹ Manuel Acosta, “Historia del Museo José Loustau”, 35.



Figura 9. Detalle de la mesa del profesor con una serie de cultivos de donde extraer muestras, con una lupa Himmler de mesa y reactivos para las fijaciones y tinciones. En primer término, se ve una pileta aneja a la mesa del profesor para desechar líquidos en el momento de hacer las preparaciones microscópicas (Fuente: Fondo Fotográfico del Patronato Carmen Conde-Antonio Oliver. Ayuntamiento de Cartagena).

diascópicas de historia natural de diferentes firmas, principalmente la editorial Hachette y de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle.

Un año después de la inauguración del nuevo centro, el estallido de la Guerra Civil paralizó la vida universitaria. El cese de la actividad docente fue decretado así como el aplazamiento de la matrícula en agosto de 1936⁹². Pese a ser ocupado el edificio de la Universidad durante la Guerra Civil, se logró conservar el material micrográfico del laboratorio gracias a Pedro Hernández, manteniendo oculta la colección⁹³. La ausencia del Rector en Murcia, se debió a que la Guerra le sorprendió en su tierra natal, en Extremadura, siendo adscrito a la Universidad de Salamanca y enviado como profesor al Instituto de Cáceres. Una vez acabada la contienda, la actividad docente se reinició con la inauguración oficial del curso 1939-40, según Segura y Argüelles Loustau se reincorporó a su cátedra, pero muy disconforme con el ambiente que encontró al regresar a Murcia, renunció taxativamente a hacerse cargo otra vez del rectorado⁹⁴. Dicha renuncia contrasta con la disposición a ser decano de la Facultad de Ciencias, siendo su prioridad consolidar las instalaciones de aulas y laboratorios y hacer inventario de las pérdidas. Siendo

⁹² María Isabel Segura y Juan Carlos Argüelles, "La Universidad de Murcia desde su fundación (1915) hasta la Segunda República y la guerra civil (1936)", *Mvrgatana*, 123, 2010: 185-202.

⁹³ Francisco Del Baño, "Facultades universitarias con museo", *Revista Eubacteria*, 11 (2003): 28-30.

⁹⁴ Segura y Argüelles, "La Universidad de Murcia desde su fundación...", 202.



Figura 10. Los estudiantes trabajando en sus estaciones realizando estudio microscópico de muestras procedentes de cultivos. en una clase práctica con Francisco del Baño ayudante de clases prácticas en el laboratorio en el Campus de la Merced (Francisco del Baño, Laboratorio-Museo "José Loustau" Catálogo Ilustrado, 24).

acuciante la resolución de los expedientes de depuración del profesorado auxiliar y la falta de continuidad en la permanencia de los catedráticos⁹⁵.

Conclusiones

La génesis de la Universidad de Murcia estuvo ligada de forma estrecha a la existencia previa del Instituto General y Técnico, un centro con un profesorado de gran influencia política y científica en la sociedad de Murcia y su provincia. Es el propio director del Instituto, Andrés Baquero, quién gestionó las cuestiones del presupuesto y el uso de espacios y recursos. Baquero ejerció como primer Comisario de la Universidad y organizó los primeros concursos de cátedra. Pese a estar poco tiempo en el Instituto, la Sección de Ciencias contó con el apoyo material y económico del Instituto en los momentos iniciales. Gracias a la financiación que la Universidad recibía de los importantes fondos que poseía el Instituto se pudo montar el laboratorio de prácticas, calificado como el mejor que había en España según la *Crónica de la Universidad* de 1929.

En cuanto a los nuevos espacios para la enseñanza y la investigación de la biología, el moderno laboratorio poseía una importante dotación de ma-

⁹⁵ Manuel Acosta "Don José Loustau Gómez de Membrillera (1940 -1965)", *75 años de Química para la Región de Murcia (1940-2015)*, ed. Antonio Arques (Murcia: Editum, Universidad de Murcia, 2015): 41-54.

terial de microscopía acorde con las necesidades de los modernos trabajos histológicos y fisiológicos, como los realizados por Loustau en la Universidad Central. El análisis combinado de memorias y fotografías confirma la creación de nuevos espacios como el laboratorio y el aula con medios modernos de proyección, donde el uso de antiguos medios de representación como son las láminas de pared convive con la proyección de placas diascópicas. Pese a la cada vez mayor independencia del instituto se siguió utilizando su salón de actos para las inauguraciones de los cursos académicos y clases magistrales.

La docencia de Loustau, tanto reglada como de extensión universitaria, se adecuó al signo de los tiempos, cobrando gran relevancia la cuestión de la fisiología e histología vegetal, así como los estudios aplicados de genética y las preocupaciones sobre la eugenesia. Este último aspecto es coincidente con aspectos tratados en otras cátedras de la Universidad de Murcia, como en los trabajos de Mariano Ruiz-Funes y la preocupación por las cuestiones eugénicas y sociales como las enfermedades mentales o la delincuencia.

El ambiente de influjo intutucionista en el que Loustau se formó en la Universidad Central pudo contribuir a la concepción de Universidad que Loustau defendía. Una universidad que comprendía más funciones que el antiguo modelo universitario del liberalismo decimonónico, y que iría más allá que la formación de personal técnico, profesionales y profesores. Su modelo daba cabida a la investigación científica y a la preparación de profesionales con una importante preocupación social y cultural. La necesidad de poder impartir el doctorado fue una gran prioridad para Loustau, una aspiración que legitimaría, por fin, a la joven universidad, más allá de los logros del espacio y el equipamiento. Afrontando la precariedad de medios, las polémicas y las vicisitudes políticas salir adelante fue la prioridad para el rectorado de Loustau y su equipo. Logró que el organismo universitario sobreviviera y que el modelo de universidad que defendía se alejara del fantasma del caciquismo.

La *Crónica de la Universidad de Murcia* de 1929 que en principio fue un instrumento para justificar la pertinencia de la misma, se ha convertido en un documento de gran interés para la historiografía de la ciencia ya que nos permite conocer la composición y disposición de un laboratorio universitario modelo, del que se puede conocer su composición al detalle. El inventario de 1929 marcó también una tradición al ser una primera versión de inventario a la que han seguido el catálogo ilustrado de 1999 de Francisco del Baño y el reciente Inventario de 2019 coordinado por Manuel Acosta, permitiendo la conservación del patrimonio de un laboratorio centenario y único en la universidad española.

Bibliografía

- Acosta, Manuel “Don José Loustau Gómez de Membrillera (1940 -1965)”, *75 años de Química para la Región de Murcia (1940-2015)*, ed. Antonio Arques (Murcia: Editum, Universidad de Murcia, 2015): 41-54.
- Acosta, Manuel. “Historia del Museo José Loustau”. En *Museo José Loustau. Inventario 2019: (Catálogo - Inventario ilustrado)*, ed. Manuel Acosta. Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia, 2021: 23-38.
- Acosta, Manuel y Muñoz, Romualdo. “La biología en la Facultad de Ciencias”. En *75 años de Química para la Región de Murcia (1940-2015)*, ed. Antonio Arques. Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia, 2015: 230-247.
- Acosta, Manuel; Marín, José Pedro y García, Manuel María, *Museo José Loustau. Inventario 2019: (Catálogo - Inventario ilustrado)*. Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia, 2021.
- Baratas, Luis Alfredo. *Introducción y desarrollo de la biología experimental en España de 1868 y 1936*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1997.
- Bernal, José Mariano. *Renovación Pedagógica y Enseñanza de las Ciencias. Medio siglo de propuestas y experiencias escolares (1882-1936)*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2001.
- Bernal, José Mariano y Marín, Jose Pedro. “José Loustau y la Universidad de Murcia (1916-1965): el desarrollo de la competencia profesional y la promoción de la educación científica”. En *Arte y oficio de enseñar: dos siglos de perspectiva histórica XVI*, editado por Pablo Celada. El Burgo de Osma (Soria): Sociedad Española de Historia de la Educación, 2011: 287-294.
- Catalá, Jesús Ignacio. “La sección de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias de Madrid y sus relaciones con las instituciones de investigación durante la Segunda República” En *La Universidad Central durante la Segunda República*, editado por Álvaro Ribagorda y Leoncio López Ocón. Madrid: Editorial Dykinson, 2022: 111-143.
- Del Baño, Francisco. *Catálogo ilustrado del Museo José Loustau*. Murcia: Consejo Social Universidad de Murcia, 1999.
- Del Baño, Francisco. “Facultades universitarias con museo”. *Revista Eubacteria*, 11 (2003): 28-30.
- De Buen, Odón. “Laboratorio de manipulaciones de historial natural en la Universidad de Barcelona”. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 10 (1901): 377-379.

- De Buen, Odón. *Mis memorias (Zuera, 1863 - Toulouse, 1939), transcritas del manuscrito original por María del Carmen de Buen López de Heredia*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2003.
- Dussel, Inés. "Picturing School Architecture: Monumentalization and Modernist Angles in the Photographs of School Spaces, 1880 -1920" En *Exhibiting the Past, Public Histories of Education* ed. Frederik Herman, Sjaak Braster y María del Mar del Pozo Andrés. Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH, 2022: 263-286.
- García Barrutia, M^a Dolores; Fernández, Benjamín; Baratas, Alfredo; y Fonfría, José; Apuntes para una historia del Departamento de Biología Celular de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UCM. La aportación de José Madrid Moreno (1863-1936). En *Actas del IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Vol. II* (pp.1293-1296). Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, SEHCYT. Cadiz. 1293-1296.
- González, Carmen. "La Universidad de Murcia: II República y Guerra Civil" En *La Universidad en el siglo XX (España e Iberoamérica)*. Murcia: Sociedad Española de Historia de la Educación, 1998): 164-173.
- Fernández De Velasco, Recaredo. *Crónica de la Universidad de Murcia*. Murcia: Sucesores de Nogués, 1929.
- López, carlos. *Ciencia y enseñanza en algunas instituciones docentes murcianas 1850-1936*. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, 2001.
- López, Carlos. "Algunos trabajos científicos en los medios escritos murcianos durante las primeras décadas del siglo XX" *Andelma: Revista del Centro de Estudios Históricos Fray Pasqual Salmerón*, 16, n^o. 27 (2018): 15-23.
- Loustau, José. "Las células gomosas y mucilaginosas del *Arisarum vulgare* Rchb". Tesis doctoral. Madrid: Establecimiento tipográfico de Fortanet, 1915.
- Loustau, José. *Programa Oficial de Mineralogía y Botánica*. Murcia: La Covachuela, Librería Universitaria de José M^a Romero, 1916.
- Loustau, José. *Programa de Biología (Biología general - Botánica- Zoología)*. Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez, 1923.
- Loustau, José. *Principios de Biología General y Genética*. Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez, 1925.
- Loustau, José. *Principios de Biología General y Genética*. Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez, 1925.
- Marín, José Pedro. "El material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (1837-1939)". Tesis doctoral. Murcia: Universidad de Murcia, 2014.

- Marín, José Pedro. "Efectos de una renovación educativa en la enseñanza de la Historia Natural del Instituto de Murcia a través del relato de su material científico" En *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*, ed. Leoncio López-Ocón. Victor Guijarro y Mario Pedrazuela. Madrid: Universidad Carlos III, 2018: 191-218.
- Martínez, Gonzalo J. "Mensaje a la juventud. Luis Jiménez de Asúa y el movimiento estudiantil opositor a la Dictadura de Primo de Rivera". *CIAN-Revista de las Universidades*, 24, nº2, 2021: 37-68.
- Moreno, Pedro Luis. "Una década de extensión universitaria en Murcia (1919-1929)" En *La Universidad en el siglo XX (España e Iberoamérica)*. Murcia: Sociedad Española de Historia de la Educación, 1998: 574-582.
- Nicolás, M^a Encarnación y Marín, Isabel. "La Universidad de Murcia: fundación tardía e incertidumbre académica (1915-1931)" En *La Universidad en el siglo XX (España e Iberoamérica)*. Murcia: Sociedad Española de Historia de la Educación, 1998: 246-257.
- Nyhart, Lynn K. *Modern Nature: The Rise of the Biological Perspective in Germany*. Chicago: University of Chicago Press, 2009.
- Ortega y Gasset, José. "La Universidad de Murcia", *España*, 2 de abril de 1915.
- Quiñones, Elena, Romero, Agustín; Pedraja, María José, Vera, Miguel. "José Loustau (1889-1964): Aportaciones a la psicobiología y la etología". *Anales de psicología*, 6, nº1 (1990): 71-78.
- Ruiz Abellán, María Concepción. "La Universidad Literaria de Murcia (1840)". *Monteagudo: Revista de literatura española, hispanoamericana y teoría de la literatura*, 82 (1983): 5-17.
- Segura, María Isabel y Argüelles, Juan Carlos. "La Universidad de Murcia desde su fundación (1915) hasta la Segunda República y la guerra civil (1936)", *Mvrgotana*, 123, 2010: 185-202.
- Strasser, Bruno. "Collecting Nature: Practices, Styles, and Narratives". *Osiris*, 27, nº1 (2012): 303 -40.
- Torres, Santiago. "El siglo de oro de la Genética". *Revista Eubacteria. Cien años de avances en ciencias de la vida*, 34 (2015): 83-90.
- Valenciano, Luis. *El Rector Loustau y la Universidad de Murcia*. Murcia: Academia Alfonso X el Sabio, 1979.