

Aportaciones de los estudios de la primera etapa de Loustau y la biología en la Universidad de Murcia

José Pedro Marín Murcia¹ y Manuel Acosta Echeverría²

1. Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa (CEME), Universidad de Murcia.
2. Departamento de Biología Vegetal (Fisiología Vegetal), Universidad de Murcia.
jpmurcia@um.es¹, macosta@um.es²

INTRODUCCIÓN

No es la primera vez que el legado del profesor Loustau ocupa un espacio en las páginas de esta revista, ya que fue protagonista del primer número y de un artículo muy especial que el profesor Francisco del Baño Breis, conservador del Museo Loustau y Catedrático de Ciencias Naturales de Instituto compartió de forma entusiasta y afectuosa con la revista Eubacteria (Del Baño, 2003). Del Baño inició una intensa actividad con las visitas guiadas al Museo, la edición de un tríptico, un libretto sobre los modelos de la vida y un catálogo ilustrado del Laboratorio-Museo Loustau (figura 1).

Decía el profesor Francisco del Baño que por suerte, se aprecia como los museos y gabinetes de ciencias naturales se han convertido en los hijos predilectos de muchas instituciones académicas y pueden apoyar activamente el papel pedagógico de escuelas, institutos y universidades (Del Baño, 2003). En muchos casos esos materiales se han conservado gracias a la altura de miras de los profesores que supieron ver que el patrimonio cultural no sólo se refiere a manifestaciones artísticas y literarias, sino que la cultura científica, fruto de la actividad docente e investigadora, también estaba presente en los materiales de enseñanza.

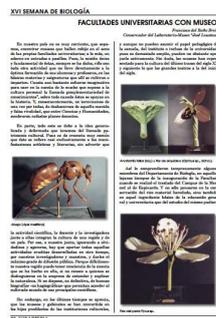


Figura 1. Imagen del catálogo ilustrado del Laboratorio Museo José Loustau (del Baño, 1999) y el artículo Facultades universitarias con museos (Del Baño, 2003).

Fruto de la sinergia que se estableció entre las Jornadas de Puertas Abiertas de la Semana de Biología y las visitas al Museo Loustau, se creó un clima de colaboración entre el alumnado y la Facultad, fomentándose una intensa actividad cultural de la que la revista Eubacteria es fruto (figura 2). Durante esas intensas mañanas de visitas de estudiantes al Museo surgieron muchas preguntas y curiosidades sobre la historia del material científico pedagógico. Conocer de primera mano la experiencia de los profesores Francisco Del Baño y Consuelo Pérez Sánchez aportó datos muy valiosos sobre la figura de Loustau y sobre los principios de la Universidad de Murcia.



Figura 2. El profesor Francisco del Baño Breis explicando de forma apasionada el legado del Museo Loustau.

Los intentos llevados a cabo en nuestro país para proteger, recuperar, estudiar y difundir el patrimonio histórico-educativo se han visto reforzados por el auge del museísmo pedagógico y la instauración de museos de ciencias, museos de educación y centros de investigación sobre el patrimonio educativo. Los materiales didácticos utilizados en cada momento -láminas, modelos, colecciones, herbarios, microscopios, lupas, etc.-, son claros indicadores del tipo de actividad desarrollada en las aulas (Bernal, 2001).

En las visitas al Museo (figuras 2 y 3), se puede comprobar cómo los estudiantes actuales, ante alguno de los centenarios instrumentos o material para la enseñanza, enseguida comprenden que las construcciones científicas de cada época son siempre derivadas de las de épocas anteriores. El visitante de un Museo puede discernir fácilmente que en el desarrollo de la ciencia, cada etapa es directamente derivada de la anterior como análogamente sucede en la evolución ontogénica; sin oruga no puede haber mariposa, sin larva no habrá mosquito, ni la rana existiría de no ser precedida del renacuajo (Del Baño, 2003).



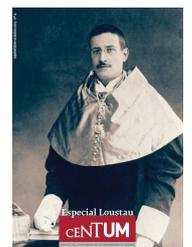
Figura 3. Distintos momentos vividos en el Museo con las visitas de los centros de primaria y secundaria durante la Semana de Biología

En palabras del profesor de Teoría e Historia de la Educación Antonio Viñao “En un esfuerzo de incorporar la memoria educativa al saber colectivo, nos incumbe la tarea de la difusión del estudio del patrimonio educativo, como una función incorporada al mismo” (Viñao, 2012). En ese sentido en el marco de las acciones de Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa (CEME) y del Museo Virtual de la Historia de la Educación de la Universidad de Murcia (MUVHE) se han realizado una serie de trabajos que han permitido una aproximación a la figura de Loustau desde una óptica de la didáctica de las ciencias naturales y de la teoría e historia de la educación (Bernal y Marín, 2011) presentado en el XVI Coloquio Nacional de Historia de la Educación.

Fruto de años de colaboración con el Museo Loustau y de esa línea de investigación en el CEME ha sido la realización de la tesis doctoral titulada “El material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (1837-1939)” (Marín, 2014) dirigida por los profesores José Mariano Bernal Martínez y José Damián López Martínez, de la Facultad de Educación. La tesis presenta una catalogación exhaustiva del material científico para la enseñanza de la botánica en la Universidad de Murcia acompañado de un análisis didáctico de cada material. La conservación y puesta en valor de los materiales estudiados son una oportunidad para la enseñanza de las ciencias naturales en la actualidad ya que permiten establecer un recorrido por el pasado, trabajando de forma activa la memoria educativa, así como relacionar los contenidos de los saberes enseñados con los métodos e instrumentos utilizados.



Con motivo del centenario de la Universidad de Murcia han visto la luz otras obras que tienen como referencia los primeros años de nuestra Universidad y la actividad académica de José Loustau. Destacamos el número especial Loustau de la revista CENTUM que recoge artículos e importantes testimonios de aquellos que han colaborado con el Museo: el profesor Juan Carlos Argüelles autor del libro titulado *El Milagro del Rector Loustau* (2004) habla del profesor Loustau como universitario ejemplar, el profesor José Meseguer, Decano de la Facultad de Biología, nos acerca a la génesis del estudio de la Biología en la Universidad de Murcia, el profesor Manuel Acosta Echeverría y Manuel Ramón García-Garre tratan las diferentes etapas del laboratorio de Loustau hasta la actualidad, Pascual Vera hace un recorrido por las hemerotecas recogiendo diferentes entrevistas e intervenciones de Loustau en prensa, así como entrevista a la profesora Consuelo Pérez Sánchez, discípula de Loustau. Por último, se hace una reseña de la tesis mencionada anteriormente (Marín, 2014) siendo la primera tesis que investiga el material científico pedagógico del Museo.



Otra de las obras de reciente edición es el libro sobre el 75 aniversario de la Facultad de Químicas con un capítulo de los profesores Manuel Acosta y Romualdo Muñoz sobre la biología en la Facultad de Ciencias (Acosta y Muñoz, 2015) y otro sobre José Loustau como decano de la Facultad de Ciencias (Acosta, 2015).



LOS ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES EN LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

Tras la fundación de la Universidad de Murcia (1915), se crearon dos cátedras de Ciencias Naturales: una para impartir Zoología y otra para completar las enseñanzas de Mineralogía y Botánica. Ambas se cubrieron por oposición a principios de 1916, ocupando la primera José Fernández–Nonídez López–Calvo y la segunda José Loustau Gómez de Membrillera. El profesor Fernández–Nonídez fue nombrado decano de la Facultad de Ciencias, pero en 1917 solicitó una ayuda de la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) para estudiar citología en relación con la determinación del sexo y la herencia, desplazándose a Estados Unidos bajo la dirección de Edmund B. Wilson y Thomas H. Morgan en la Universidad de Columbia en Nueva York (Pinar, 1999). Como consecuencia del traslado del profesor Fernández–Nonídez y su renuncia posterior ambas cátedras fueron desempeñadas por el profesor Loustau quién, al no volver a cubrirse la de Zoología, terminó por convertirse en catedrático de Biología General, título que gustaba usar además del suyo de Mineralogía y Botánica (Acosta, 2015).

El 23 de abril de 1918 fue nombrado Comisario Regio y el 7 de junio del mismo año Rector de la Universidad de Murcia, cargo que desempeñó hasta 1939. A lo largo de todo su rectorado Loustau ejerció un papel crucial en la organización y desarrollo inicial de la Universidad de Murcia (Valenciano, 1979). Con la excepción del año 1929 en la que la dictadura de Primo de Rivera intentó suprimir nuestro primer centro docente. Una vez repuesto el profesor Loustau en el cargo de Rector de la Universidad de Murcia, la prensa regional recordó cómo y por qué fue suprimida (Marín, 2004).

En su labor como científico, docente y gestor académico destacaron poderosamente dos aspectos: su preocupación por la preparación para la vida profesional y social de los universitarios, y el fomento de los cursos de extensión universitaria como medio de promoción cultural y de difusión de la educación científica fuera del ámbito universitario (Bernal y Marín, 2011). Apunta el profesor José Mariano Bernal que Luis Valenciano –autor de la biografía más completa que conocemos sobre Loustau- opinaba que las circunstancias especiales de su infancia, vivida en plena naturaleza, pudieron influir en su temprana vocación hacia las ciencias naturales. Asimismo, pensaba Valenciano, que el origen de su interés por la pedagogía y la enseñanza pudo estar en Esteban López, su maestro de primera enseñanza, por el que profesaba una gran admiración (Valenciano, 1979).

Loustau cursó la carrera de Ciencias Naturales en la Universidad de Madrid, licenciándose con premio extraordinario en junio de 1910. Terminada la carrera, trabajó en el museo de Ciencias Naturales y en el Jardín Botánico de

Madrid (Quiñones *et al.*, 1990). El 23 de marzo de 1914 defendió su tesis doctoral titulada "Las células gomosas y mucilaginosas del *Arisarum vulgare* Rchb. y del *Arum italicum* Mill." recibiendo por ello el premio extraordinario (figura 4).

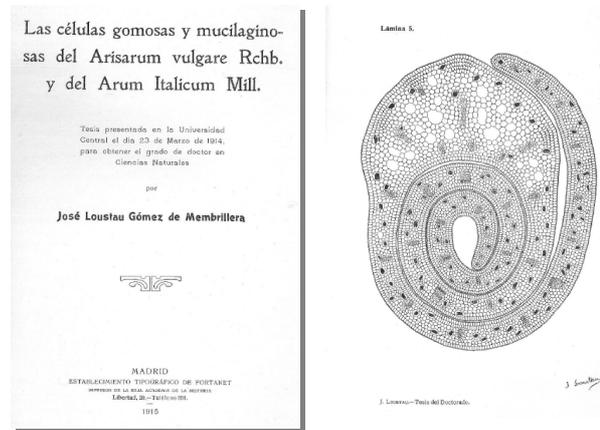


Figura 4. Portada de la tesis del profesor Loustau y el dibujo de una sección transversal de una hoja joven de *Arisarum vulgare* (Loustau, 1915).

La Universidad de Murcia contaba, desde el principio, con una Facultad de Ciencias que incluía las enseñanzas de biología y geología pero sólo se impartían en un curso preparatorio para las Facultades de Medicina y Farmacia cuyos títulos debían obtenerse fuera de Murcia (Acosta y Muñoz, 2015).

Tuvo como auxiliar de cátedra a Pedro Hernansáez Meoro, Licenciado en Farmacia (Universidad de Santiago, 1918) y Ciencias Naturales (Universidad de Barcelona, 1922). Fue profesor de ciencias naturales en varios centros de enseñanza murcianos y desempeñó el cargo de auxiliar en la cátedra de Biología desde 1923 hasta 1936 (Acosta y Muñoz, 2015).



Durante la lección inaugural del curso 1921-1922. Al hacer balance del curso anterior el rector Loustau cita la participación de Victoriano Ribera que coopera como auxiliar en la Facultad de Ciencias y al que llama "culto naturalista" (Acosta y Muñoz, 2015). Pero que marchó a Madrid tras ganar por oposición una plaza de catedrático de Ciencias Naturales de segunda enseñanza (Valls, 1923).

La Universidad de Murcia estuvo enclavada en el barrio del Carmen desde 1915 a 1935 (figura 5). Allí se instaló el laboratorio, con una gran mesa central para los trabajos con microscopio, y dentro de los armarios acristalados se exhibían los modelos anatómicos vegetales y animales de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle (figura 6).



Figura 5. Entrada al recinto universitario en el Carmen donde estaba el Laboratorio de Biología antes de su traslado a la Merced. Fuente: Archivo Regional de Murcia, código de referencia: IAX, 1352/64.

En palabras de 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” (Del Baño, 1999). En comunicación con el aula se encontraba el gabinete de ciencias naturales y el laboratorio micrográfico, permitiendo tener próximo el material didáctico preciso e idóneo de apoyo a las clases.

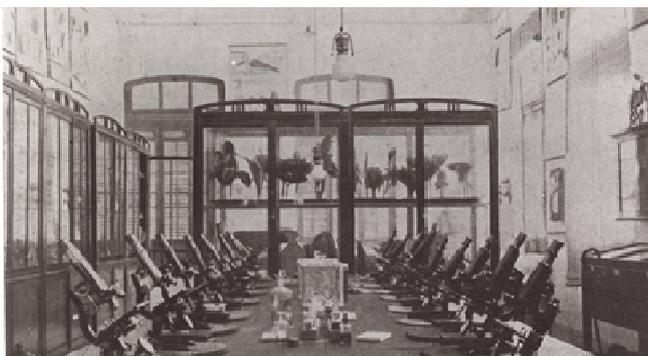


Figura 6. El primitivo laboratorio de Biología. Fuente: imagen procedente de la Crónica de la Universidad de Murcia (Fernández de Velasco, 1929). Laboratorio de Biología. Al fondo el Rector Loustau Universidad de Murcia, años 20 (Revista CENTUM nº 4, 2015).

Durante el período 1916-1925 Loustau impartió la asignatura de Botánica junto a Mineralogía. El programa de esta materia se componía de 75 lecciones: 37 de geología y 28 de botánica, que era a su vez dividida en botánica general y descriptiva (Loustau, 1916). El libro de texto de José Loustau destinado a los estudiantes universitarios, es un elemento clave que nos ayuda a entender la evolución de su asignatura. El precedente fue su primer *Manual de Botánica* (Loustau, 1918), un libro sobre botánica general en cuatro grandes áreas: morfología, histología, fisiología y la organografía. Loustau prestaba una especial atención a relacionar la fisiología con la histología: “la división del trabajo fisiológico se traduce anatómicamente por una diferenciación morfológica y estructural entre las diversas células” (Loustau, 1918).

A partir del curso 1923-1924 desapareció la asignatura de Mineralogía y Botánica y pasó a denominarse Biología (Biología general - Botánica y Zoología) (figura 7) de acuerdo con lo dispuesto en la Real Orden de 17 de diciembre de 1922 (Loustau, 1923). La botánica dejaba de ser una materia central para ser tratada como un tema más integrado en la asignatura de Biología. En el programa del curso de 1923 se recuerda a los alumnos de la asignatura de Mineralogía y Botánica que podían consultar el programa de la asignatura de Geología, también del mismo Loustau. La botánica conservaba su bloque dentro de la asignatura de Biología entre las lecciones 25 y 45, pero se reducía mucho la parte taxonómica, manteniendo la parte de histología, organografía y fisiología. Se dividía la materia en varias partes: una inicial dedicada a las plantas talofitas (algas y líquenes), y el resto de temas a los cormófitos desde el punto de vista histológico, de la organografía y la fisiología. El estudio de los hongos estaba separado de este bloque dando especial atención a las funciones de saprofitismo, simbiosis, parasitismo y a las fermentaciones (Loustau, 1923).

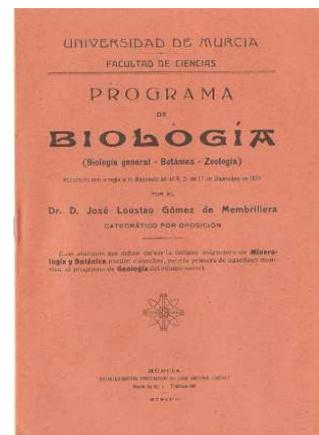
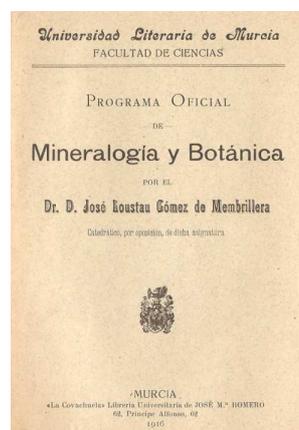


Figura 7. Programa de la asignatura de Mineralogía y botánica del curso de 1916/17 y el de Biología de 1923/24.

En el libro de *Biología y genética* (Loustau, 1925) se exponían algunos de los asuntos y problemas más interesantes de la ciencia de la vida con la mayor generalidad posible. Se prescindía de numerosos detalles particulares sobre la organización, el desarrollo y el funcionamiento de los vegetales que, para el autor, tenían su lugar adecuado en obras especiales de morfología, anatomía y fisiología (Marín, 2014). Advertía en el prólogo que se requería una suficiente cantidad de conocimientos previos para evitar dificultades en el estudio de la vida. Loustau recomendaba la consulta de algunos tratados complementarios al curso, para lo cual adjuntaba una profusa bibliografía con autores como Strasburger, Belzung, Lecrec du Sablón, Bernard, Massart, Gredilla y Gauna, Meyer, Coupin y Van Thieghem, entre otros.

En el primero de los cuatro grandes capítulos en los que el libro aparece dividido expone el concepto de la vida, sus características y las relaciones entre forma, estructura, funcionamiento y composición de los seres vivos, terminando con un breve resumen de la distribución de los vegetales presentando los modernos sistemas de clasificación del reino vegetal de la época.

Se ha constatado cómo Loustau utilizó en sus libros el apoyo de la ilustración con dibujos esquemáticos, algunos incluso relacionados con su propia tesis, demostrando así la estrecha relación que existía entre su investigación y la docencia (Marín, 2014). Como se puede observar en el material micrográfico elaborado por él, utilizado en las clases prácticas y que se conserva en el Museo o en registros fotográficos. Sus dibujos del material vegetal publicado en su tesis también ilustran las lecciones de su libro *Biología y Genética* (figura 8).

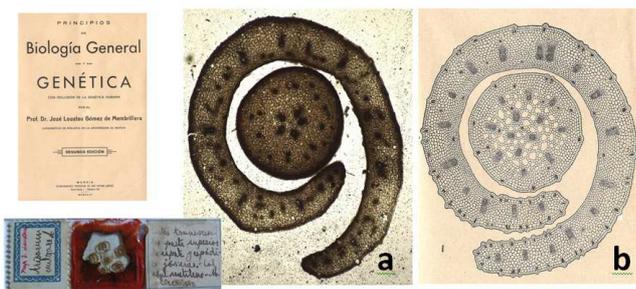


Figura 8. En las publicaciones didácticas Loustau reproducía dibujos originales hechos del material micrográfico que él mismo preparaba. En este caso cortes transversales de la inflorescencia de *Arisarum vulgare* teñido con azul de metileno y conservado en glicerina, se puede ver el estado actual (a) comparado con el dibujo de Loustau (b). Fuente: imágenes tomadas en el Museo Loustau (Marín, 2014) y el dibujo original que aparece en el libro Principios de Biología General y Genética (Loustau, 1925).

La asignatura volvería a sufrir otro ajuste en paralelo a los tiempos y a la forma de entender la biología por parte de Loustau. En este sentido, se introduce un bloque sobre

genética. En el programa del curso de 1933 podemos ver que se produjo la unión de las asignaturas Biología y Geología, con una reducción de espacio para el estudio de los vegetales, y desapareciendo la parte taxonómica de la botánica (Loustau, 1933). El 1935 se inaugura la nueva sede de la Universidad, en el Campus de la Merced, con el inicio de los estudios de la licenciatura en Química en su Facultad recién estrenada, dotada de laboratorios, biblioteca y otros servicios (Acosta, 2015). El laboratorio de Biología contó desde entonces con la disposición actual de las mesas de trabajo (figura 9).



Figura 9. Laboratorio de prácticas de Biología. Facultad de Ciencias se ve la disposición de las mesas en el año 36, cuando estaba el laboratorio en la Merced (claustro). Loustau y la visita de la Universidad Popular de Cartagena. Fuente: imagen de la página de internet de la Universidad de Murcia, consultado el 07/03/2014.

En 1936 se menciona por primera vez la palabra ecología y la relaciona directamente con la fisiología (figura 11). Loustau incluye nociones acerca del crecimiento, reproducción, prolificidad de los organismos, funciones de relación y adaptación (figura 10). En relación a la reproducción trata la herencia, la variación, el principio de la evolución, filogenia, lamarkismo, neolamarkismo y neodarwinismo, mutaciones, los genes y sus combinaciones, significación de la reproducción sexual, la evolución y la especificidad (Loustau, 1936).

5.—Fisiología y Ecología.—Los fenómenos de la vida. Irritabilidad. Ley del todo o nada. Funciones orgánicas. Concepto de la asimilación. Crecimiento. Reproducción. Prolificidad de los organismos. Funciones de relación.—Diferenciación funcional; sus relaciones con la diferenciación morfológica. Adaptación.

Figura 10. Extracto del programa de Biología y Geología de 1936 (Loustau, 1936).

Un año después de la inauguración del nuevo centro, el estallido de la guerra civil paralizó la vida universitaria. En agosto de 1936 se aplazó la matrícula y en septiembre se decretó el cese temporal de la actividad docente (Segura y

Argüelles, 2010). El centro pasó a ser cuartel de brigadas internacionales y hospital de guerra (Del Baño, 1999). Francisco del Baño recordaba que gracias al esfuerzo de Pedro Hernansáez debe la Universidad de Murcia que se salvara la mayor parte del abundante y valioso material micrográfico, manteniéndolo oculto durante toda la contienda (Del Baño, 2003).

Durante los tres cursos que duró la guerra no hubo docencia reglada y la Universidad quedó sin Rector, ya que a Loustau la guerra le sorprendió en Extremadura, bajo control de las tropas sublevadas franquistas. Allí fue adscrito a la Universidad de Salamanca y enviado a Cáceres como profesor de instituto. Una vez acabada la guerra, la actividad docente se reinició con la inauguración oficial del curso 1939-40, “el propio 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 rectorado” (Segura y Argüelles, 2010).

Desde 1940 figuró como decano en la Facultad de Ciencias hasta su muerte en enero de 1965. No obstante, reanudó sus enseñanzas recuperando el programa de 1936 ya que el plan de estudios de 1935 siguió en vigor hasta 1944 en que se establece uno nuevo (Acosta y Muñoz, 2015).

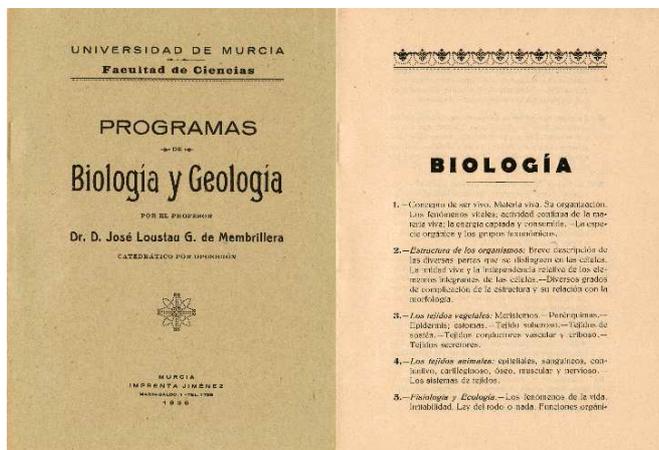


Figura 11. Portada del programa de Biología y Geología de 1936 (Loustau, 1936).

La única diferencia entre estos dos planes, por lo que respecta a la cátedra que desempeñaba Loustau, es que la Biología y Geología se impartían en primer curso del plan 1935, mientras que en el plan 1944 la Biología quedaba en primero y la Geología (con nociones de Geoquímica) pasaba a segundo. También en este último plan se impartía un curso preparatorio de Farmacia que incluía ambas disciplinas (Acosta y Muñoz, 2015).

LOS MATERIALES Y RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA DE LOUSTAU

Entre los materiales para la docencia de la asignatura de Mineralogía y Botánica y posteriormente la de Biología y Geología, Loustau contó con numeroso material científico. De los que una gran parte se conservan hoy día en el Museo Loustau. Gracias a la catalogación e inventariado realizado para la tesis sobre el estudio del material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (figura 12) y al compararlo con el citado en la Crónica de la Universidad de Murcia (figura 13) podemos tener una aproximación al material original, aunque una parte que se mencionaba no se encuentra en la actualidad entre los materiales del Museo.

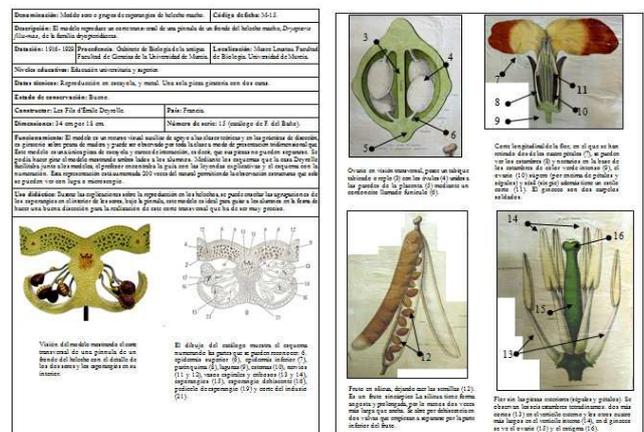


Figura 12. Se han realizado una serie de fichas para catalogar el material científico pedagógico relativo a la botánica en el Museo Loustau y otros centros históricos de la Región. En las especificaciones técnicas, ponemos especial atención en la naturaleza de los elementos que componen el material, ya sea lámina de tela, madera, escayola, etc. Indicamos también el número de piezas, dimensiones y número de serie. La parte fundamental del análisis de cada elemento hace referencia al funcionamiento y a la utilización didáctica del material en cuestión (Marín, 2014).

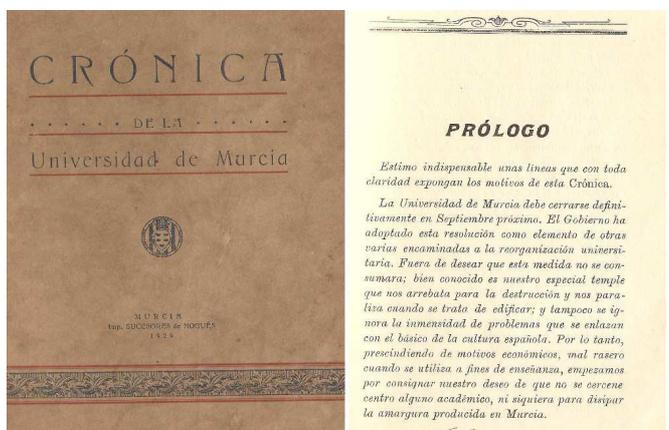


Figura 13. Crónica de la Universidad de Murcia de Fernández de Velasco en 1929.

Podemos clasificar de diferentes maneras los materiales, instrumentos, aparatos, colecciones de modelos y ejemplares de seres vivos, o las láminas para utilizar en el laboratorio y en el aula (Bernal y López, 2007). Dentro de la categorización del material escolar, el tipo representativo se considera más tradicional mientras que el experimental ofrece posibilidades de manipulación por parte del alumno (Ruiz Berrio *et al.*, 2002). Así pues en el Museo Loustau vamos a encontrar esos dos grandes grupos de material, por un lado el representativo y por otro el instrumental además de la biblioteca personal de Loustau, con varios manuales, libros de texto y numerosas guías de campo.

Con el traslado del Departamento de Biología y la inauguración de la nueva Facultad en el Campus de Espinardo, el empeño de los profesores fue la restauración, conservación y estudio de estos fondos, pero también utilizarlos para la enseñanza de la historia de la propia institución y para mantener presente la memoria de José Loustau y de Pedro Hernansáez (Del Baño, 2003).

A continuación describimos los materiales catalogados y los que se encontraban en el Museo según las crónicas:

a) MATERIAL REPRESENTATIVO: MODELOS Y LÁMINAS DE ANATOMÍA VEGETAL Y ANIMAL

En el Museo Loustau se encuentra conservada en vitrinas la gran colección de modelos animales y vegetales de Les Fils d'Émile Deyrolle. Esta casa comercial suministró materiales a muchos centros de nuestro país, entre ellos a los llamados "institutos históricos", pero también a algunos museos y centros universitarios como el Laboratorio de Biología de la Universidad de Murcia. Este material, que al parecer fue adquirido en dos partidas, ya se encontraba en parte en el Laboratorio de Biología en 1920 (Del Baño, 1999).

Hay setenta y seis modelos del mundo vegetal y veintitrés modelos anatómicos de animales en perfecto estado de conservación. El ingenio de los artesanos de la casa Deyrolle consiguió una articulación única en este tipo de modelos al ser posible que giraran en torno a un eje metálico sobre la peana de madera. Encontramos modelos formados por una sola pieza, normalmente alguna estructura maciza, como la colección de la germinación de las semillas, la reproducción del hongo o los modelos de inflorescencias. Conforme aumentan la complejidad del organismo y el tamaño en la naturaleza, podemos hablar de estructuras mayores y, por tanto, de complejos modelos formados por varias piezas. Sin duda los más complejos e interactivos son los modelos florales (figura 14), con pétalos que se insertan en la estructura principal, y otro tipo de interacciones como abrir el modelo en dos partes como en el caso del caracol (figura 15).



Figura 14. Algunos modelos florales de: *Ranunculus* (M-38), amapola (M-40), flor papilionácea de la familia leguminosas (M-46), *Borago* (M-47), *Linaria* (M-50), *Campanula* (M-51), flor de Lis o azucena (M-54), lirio (M-55) y *Arum maculatum* (M-57). Fuente: fotografías de materiales del Museo Loustau recogidas en el anexo de la tesis sobre el estudio del material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (Marín, 2014).



Figura 15. El profesor Loustau junto al modelo de caracol de la casa Les Fils d'Émile Deyrolle.

También se conserva la colección de láminas murales de Cuadros de Historia Natural de Les Fils d'Émile Deyrolle (figura 16), realizada por Gaston Bonnier, célebre profesor de la Universidad de la Sorbonne de París, al que se deben grandes avances en la didáctica de las ciencias naturales. La

colección completa constaba de 23 planchas de zoología, 37 de botánica, 10 de geología y 12 de paleontología. Todas ellas son litografías y tienen unas dimensiones de 115 cm x 90 cm, están montadas sobre tela. Se han estudiado la parte correspondiente a la botánica de los Cuadros de Historia Natural que ocupan desde la lámina número 24 hasta la lámina 60, ambas inclusive (Marín, 2014).



Figura 16. Algunas láminas de botánica de los Cuadros de Historia Natural de Bonnier editadas por la casa Les Fils d'Émile Deyrolle: morfología de las raíces (L-1), la morfología de distintos tallos de algunas plantas (L-2), morfología de la planta de la amapola (L-4) y se ilustra la morfología floral de algunas especies de la familia ranunculáceas, con su diagrama foliar (L-5) (Marín, 2014).



Figura 17. Fotografía de la lámina de *Epeira* del profesor Pfurtscheller en la escalinata del Museo del Instituto de San Isidro en Madrid.

En la memoria de 1929 se menciona la colección completa de las láminas murales de Zoología del Dr. Pfurtscheller, que en la actualidad ya no se encuentra en el Museo. Sin embargo es una colección que podemos encontrar en otros centros como en el Instituto San Isidro de Madrid (figura 17).

b) MATERIALES DE MICROGRAFÍA

Respecto al estado de los aparatos y grado de conservación de sus piezas Francisco del Baño nos comentaba que el uso continuado de estos aparatos obligaba a sustituir piezas, y el paso del tiempo junto al cierre de algunas casas comerciales obligaban a recurrir a piezas de otras marcas. En el inventariado (Marín, 2014) podemos encontrar un anexo con el estado actual del material y un inventario que cuenta con: diez microscopios Leitz-Wetzlar del modelo G (figura 18), un microscopio Leitz-Wetzlar del modelo E, un microscopio Leitz AABM binocular y monocular, un posible microscopio de demostración Leitz para enseñanza y museos, colección de seis microscopios O. Himmler, de Berlín, un microscopio binocular estereoscópico de Leitz, modelo según Greenough.

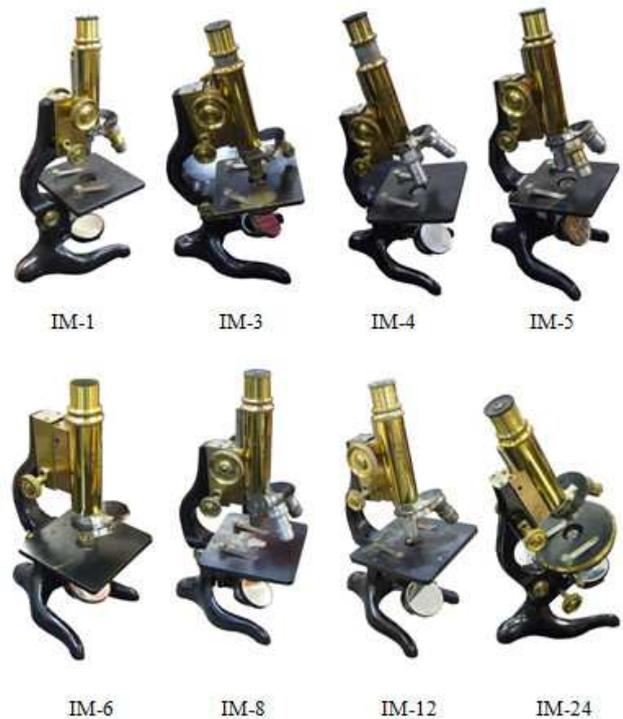


Figura 18. Serie de microscopios Leitz del modelo G con platina cuadrada (IM-1, IM-3, IM-4, IM-5, IM-6, IM-8 e IM-12) y microscopio Leitz del modelo E con platina redonda (IM-24). Fuente: fotografías de materiales del Museo Loustau recogidas en el anexo de la tesis sobre el estudio del material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (Marín, 2014).

Entre los accesorios hemos encontrado una cámara de microfotografía de Leitz, otra pequeña de Micca, y un ocular de dibujo Zeichenokular que a modo de periscopio proyectaba la imagen. Para la elaboración de preparaciones se contaba con varios micrótomos, uno del modelo Minot de la marca Reichert, que cortaba accionando la manivela, y dos micrótomos a guías con la cuchilla deslizante, uno de la marca Krauss y otro de Leitz. Además encontramos otros instrumentos no mencionados en la Crónica de 1929 de la Universidad de Murcia: cinco microscopios de la casa Dobert de Breslau, un gran microscopio de la casa Thiedig y Co. de Berlín, un microscopio Wöler-Kasser, y un microscopio Zeiss en muy mal estado. Hay también dos microscopios-lupas de Himmler (Marín, 2014).

Los siguientes instrumentos son citados en la Crónica de 1929 pero no han sido encontrados en el Museo Loustau: un microscopio de viaje Leitz, cinco lupas binoculares Leitz de dos modelos distintos, un microscopio Stiasnie, un microscopio "Tami" de Hensoldt, un microscopio "Protami" de Hensoldt y dos grandes modelos de microscopios simples de dirección. Entre los accesorios de micrografía se encontraban una cámara clara de Abbé, un micrómetro ocular y objetivo, unos condensadores de campo oscuro, un aparato cuenta glóbulos y un arco voltaico Lilipat.

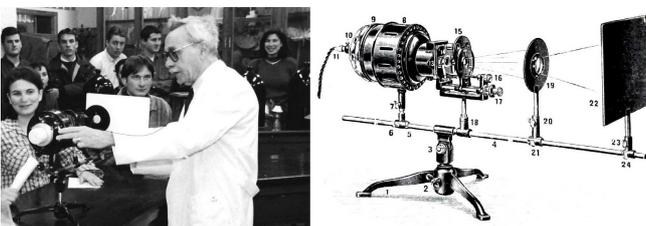


Figura 19. El profesor Francisco del Baño explicando el funcionamiento de un aparato de microproyección en el Museo Loustau (Marín, 2014). A la derecha el aparato tal como se ofertaba en los catálogos comerciales (Catálogo Cultura, 1927b).

c) COLECCIONES DE PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

En el antiguo laboratorio de Biología de la Universidad de Murcia también se pueden encontrar gran número de preparaciones microscópicas, diez cajas de la casa Hensoldt de Wetzlar con cerca de un millar de preparaciones de microbiología, histología, anatomía vegetal y animal (figura 20). En la memoria de la Universidad también se menciona la colección completa de preparaciones de anatomía comparada del profesor Sigmund (de Stuttgart), cien preparaciones de rocas de Deyrolle, preparaciones de anatomía vegetal realizadas por Loustau y algunas preparaciones de diatomeas del profesor Caballero (Fernández de Velasco, 1929).

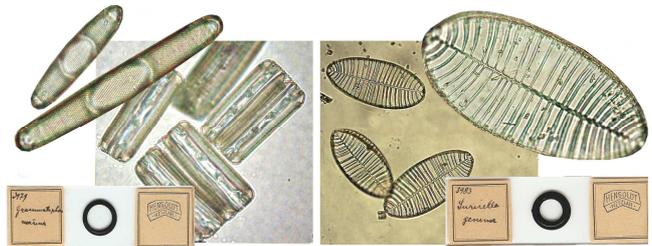


Figura 20. Dentro de la colección de diatomeas de Hensoldt seleccionamos la preparación 3979 de *Grammatophora marina* y la 3983 *Surirella gemma*. Fuente: fotografías de materiales del Museo Loustau recogidas en el anexo de la tesis sobre el estudio del material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (Marín, 2014).

Para la proyección de diapositivas se contaba con un aparato de proyección universal Leitz, un pequeño epidiascopio Leitz de arco voltaico para proyectar diapositivas y epidiascopios, un aparato Sogeresa de lámpara para proyección epidiascópica, y un aparato Deyrolle de arco voltaico, además de un cinematógrafo más un conjunto de 2000 diapositivas de distintas marcas, de anatomía vegetal y animal, zoología, botánica, y geología.

LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y SU RELACIÓN CON LA BIOLOGÍA

El estudio del profesor Pedro Luis Moreno en La Universidad del siglo XX apunta que entre los años 1919 y 1929 la actividad didáctica y cultural liderada por Loustau rebasó ampliamente los muros de la universidad para informar e inquietar a la sociedad murciana con una oferta cultural importante. También señala que Loustau mostraba su admiración por las universidades inglesas por conservar como misión principal la de proporcionar una verdadera educación superior equilibrada, favoreciendo el regeneracionismo académico y también una educación social de la cual no debían quedar exentas las capas menos favorecidas de la sociedad (Moreno Martínez, 1998).



En el discurso de apertura del curso 1921-1922, Loustau expuso con claridad sus ideas sobre la función social y cultural que debían tener los estudios universitarios (Bernal y Marín, 2011). Consideraba la universidad desde la perspectiva del evolucionismo biológico, como un organismo social natural que debía responder a necesidades públicas y no como una creación administrativa artificiosa: "La Universidad no debe considerarse como Escuela profesional del Estado, sino como un organismo cultural destinado a influir eficazmente en el porvenir de los ciudadanos" (Loustau, 1921).



En ese sentido Loustau fomentó los cursos y conferencias de extensión universitaria como medio de promoción y difusión de la educación científica fuera del ámbito universitario, mostrando un gran interés por la preparación para la vida profesional y social de los estudiantes (Marín y Bernal, 2011). El propio Loustau participó con asiduidad, hablando sobre diversos temas como el origen de la vida, la fecundidad, la evolución, avances en genética y otras cuestiones de la actualidad biológica de la época, intentando siempre dar respuestas a las grandes preocupaciones de la humanidad (Fernández de Velasco, 1929). El profesor auxiliar Victoriano Ribera Gallo desarrolló en el curso de 1922-23 un curso sobre el origen y estudio comparado de los animales con vértebras (Valls, 1923). Al año siguiente el también profesor auxiliar de la cátedra de Biología Pedro Hernansáez organizó cursos de micrografía durante los cursos académicos de 1923-24 y 1924-25 y otro específico de patología vegetal en el curso 1926-27.

Extensión Universitaria

Cursillo de Biología

Ayer a las cuatro y media de la tarde, como estaba anunciado, inauguró el señor Rector de la Universidad un cursillo de conferencias, que tiene por objeto difundir los conocimientos biológicos entre el Magisterio.

Pues como decía muy acertadamente el señor Loustau, la misión del maestro no se limita a la enseñanza de las primeras letras: los maestros deben tener una cultura biológica para contribuir al desarrollo de las facultades que el niño posee. Se necesita conocer al niño para poder orientar sus aptitudes hacia el cometido que en la vida debe desempeñar, ya que en el proceso de la primera enseñanza es cuando se manifiestan las posibilidades de aptitud con expresión bastante para diferenciarias.



Figura 21. Loustau y la visita de la Universidad Popular de Cartagena. Fuente: imagen de la página de internet de la Universidad de Murcia, consultado el 07/03/2014.

A estos cursos de biología había que añadir otros sobre medicina, higiene o maternidad impartidos por distintos profesores universitarios. En la memoria gráfica de la universidad quedó plasmado este espíritu de puertas abiertas y extensión de la cultura científica con la visita de una representación de alumnos de la Universidad Popular de Cartagena el 23 de mayo de 1936 (figura 21).

EVOLUCIÓN DEL MUSEO LOUSTAU

El profesor Francisco del Baño explicaba que la importancia de conservar este legado fue comprendida tempranamente por algunos miembros del Departamento de Biología con el profesor Manuel Acosta Echeverría en la dirección, en aquellos lejanos tiempos de la inauguración de la Facultad de Biología en el curso 1983-1984, cuando se realizó el traslado del Campus de la Merced al de Espinardo (Del Baño, 2003). El Laboratorio Loustau que había permanecido en la antigua Facultad de Ciencias, se trasladó al Campus cuando lo hizo la Facultad de Químicas dando lugar a una nueva etapa con Francisco del Baño como conservador del Museo (figura 22).



Figura 22. Francisco del Baño recibe el premio José Loustau de manos de su hijo Rosendo Loustau Ferrán durante la inauguración del Curso académico de 1990/91. La Universidad de Murcia acordó instituir en memoria de José Loustau un premio que tiene por finalidad exclusiva la de destacar, como virtudes de la sociedad de nuestro tiempo, el espíritu universitario y los valores humanos.

Así pues, la nueva instalación como tal se logró gracias al empeño y apoyo del Departamento de Biología, que jamás escatimó su amparo. Se montó en la planta sótano de la Facultad de Biología, en una sala rectangular de unos 150 metros cuadrados, bien iluminada y decorada. A principio del 2002, y gracias al interés y decisión del Decanato de José María Egea se trasladó a la primera planta, con más espacio y mejores condiciones. Y curiosamente, aquí el 15 de abril de 2002 se llevó a cabo la inauguración oficial del Laboratorio-Museo José Loustau al cumplir, más o menos, su decimotercero cumpleaños (Del Baño, 2003) en el que la Facultad de Biología rinde homenaje a Francisco del Baño y Consuelo Pérez por su interés en la conservación del legado Loustau.

Figura 23. Acto de presentación del catálogo del Museo Loustau por el profesor Francisco del Baño en el Rectorado en 1999.



Gracias a la familia de Loustau el Museo recibe la donación de gran cantidad de material con sus preparaciones y libros científicos que conforman la actual biblioteca aneja al Museo. Esta biblioteca también acoge el fondo de libros donados por Francisco del Baño tras su muerte en 2003.

El actual Decanato de la Facultad de Biología y el Patronato del Laboratorio-Museo Loustau ha contribuido recientemente a la conservación de este espacio, con la sustitución del entarimado, la iluminación y el cortinaje, todo ello en plena consonancia con el mobiliario y demás objetos. Tal como expresa el Decano de la Facultad de Biología, José Meseguer "debemos ser conscientes de que este patrimonio es parte esencial de la historia y de la evolución de la Universidad" (Meseguer, 2015). A lo que debemos añadir el acierto de reeditar el catálogo de Francisco del Baño de 1999, una obra



Figura 24. La profesora Consuelo Pérez Sánchez y el Decano José Meseguer junto al retrato de Loustau.

de referencia para conocer los inicios de la Universidad de Murcia y una serie de actos para visibilizar el Museo, recientemente se celebró el centenario del laboratorio (figura 24) con un acto al que asistieron familiares de Loustau, se presentó un video conmemorativo de su figura y se descubrió un retrato en su honor (Acosta y Ramón, 2015).

Decía el profesor Francisco del Baño Breis que cuando contemplamos el conjunto de materiales del Museo Loustau, o exaltamos su valor a los visitantes, adquirimos plena conciencia de lo que significa. Advertimos, que hace un siglo, nuestra institución estaba ya tan bien dotada como las mejores europeas (Del Baño, 2013). En la Universidad de Murcia se desarrolló una enseñanza de la biología general moderna como demuestra el interés de Loustau por ofrecer los últimos avances científicos y la profusa bibliografía usada y recomendada en sus libros, basada en tratados y manuales especializados en anatomía y fisiología (Marín, 2014). Destaca el desarrollo experimental muy notable en el caso de la microscopía y el fomento de la educación científica fuera del ámbito universitario.

La conservación y puesta en valor de los materiales utilizados en sus clases y de la figura de Loustau han seguido la estela del profesor Francisco del Baño que comenzaba a divulgar la memoria de los principios de los estudios de biología en nuestra alma mater. Se acaba el año del centenario pero no la apasionante historia del profesor Loustau y los inicios de la Universidad de Murcia.

REFERENCIAS

- Acosta Echeverría, M. (2015). Galería de decanos: Don José Loustau Gómez de Membrillera (1940–1965). En: 75 años de Química para la Región de Murcia (1940-2015) (A. Arques, coord.), Cap. 3.1, pp.41-54. Editum, Universidad de Murcia.
- Acosta Echeverría, M. y Muñoz Girón, R. (2015). La biología en la Facultad de Ciencias. En: 75 años de Química para la Región de Murcia (1940-2015) (A. Arques, coord.), Cap. 6, pp.229-245. Editum, Universidad de Murcia.
- Acosta Echeverría, M. y Ramón García-Garre, M. (2015). El centenario de la Universidad de Murcia a través del legado del Laboratorio-Museo José Loustau. *Revista Centum*, 4: 15-22.
- Bernal, J. M. (2001). Renovación pedagógica y enseñanza de las ciencias: medio siglo de propuestas y experiencias escolares (1882-1936). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Bernal, J. M. y López, J. D. (2007). Los museos educativos y el material científico-pedagógico construido en la escuela. En ESCOLANO, A. (Ed.), La cultura material de la escuela. En el centenario de la Junta para Ampliación de Estudios 1907-2007. Berlanga de Duero (Soria): Centro Internacional de la Cultura Escolar.
- Bernal, J. M. y Marín, J. P. (2011). 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.
- Del Baño, F. (1999). Catálogo ilustrado del Museo José Loustau. Murcia: Consejo Social Universidad de Murcia.
- Del Baño, F. (2003). Facultades universitarias con museo. *Revista Eubacteria*, 11, 28-30.
- Fernández de Velasco, R. (1929). Crónica de la Universidad de Murcia. Murcia: Sucesores de Nogués.
- Loustau, J. (1915). Las células gomosas y mucilaginosas del *Arisarum vulgare* Rchb. Madrid: Establecimiento tipográfico de Fortanet.
- Loustau (1916). Programa oficial de Mineralogía y Botánica. Murcia: La Covachuela. Librería Universitaria de José María Romero.
- Loustau (1918). Manual de Botánica. I Botánica General. Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez.
- Loustau (1921). La Universidad de Murcia y el organismo social universitario. Discurso de apertura del curso académico 1921-1922, Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez.
- Loustau (1923). Programa de Biología (Biología general - Botánica-Zoología). Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez.
- Loustau (1925). Principios de Biología General y Genética. Murcia: Establecimiento tipográfico de José Antonio Jiménez.
- (1933). Programas de Biología y Geología. Murcia: Tipografía de José Antonio Jiménez.
- Loustau (1936). Programas de Biología y Geología. Murcia: Imprenta Jiménez.
- Marín, J.P. (2004). Los principios de la Universidad de Murcia. *Revista Eubacteria*, 13, 7-9.
- Marín, J.P. (2014). El material científico para la enseñanza de la botánica en la Región de Murcia (1837-1939). Tesis doctoral. Murcia: Universidad de Murcia.
- Meseguer, J. (2015). El Laboratorio Loustau: la génesis del estudio de la Biología en la Universidad de Murcia. *Revista Centum*, 4: 15-22.
- Moreno, P. L. (1998). 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.
- Pinar, S. (1999). La recepción de la teoría cromosómica-mendeliana en España. La contribución de José Fernández Nónidez. *Asclepio*, 50 (1): 27-54.
- Quiñones, E., Romero, A., Pedraja, M. J. y Vera, M. (1999). José Loustau (1889-1964): Aportaciones a la psicobiología y la etología. *Anales de psicología*, 6 (1): 71-78.
- Segura, M. I. y Argüelles, J. C. (2010). La Universidad de Murcia desde su fundación (1915) hasta la Segunda República y la guerra civil (1936). *Mvrgatana*, 123: 185-202.
- Valenciano, L. (1979). El Rector Loustau y la Universidad de Murcia. Murcia: Academia Alfonso X el Sabio.
- Valls, F. (1923). Discurso inaugural leído en la solemne apertura del curso académico de 1923-1924. Barcelona: Tipografía católica Casals, Caspe, 108.
- Viñao, A. (2012). El MUVHE y el CEME como pre-texto: reflexiones sobre la protección, conservación, estudio y difusión del patrimonio histórico-educativo. En MORENO P. L. Y SEBASTIÁN A. (Eds.), Patrimonio y Etnografía de la escuela en España y Portugal durante el siglo XX. Murcia: Sociedad Española para el Estudio del Patrimonio Histórico y Educativo.