

ANDPIH

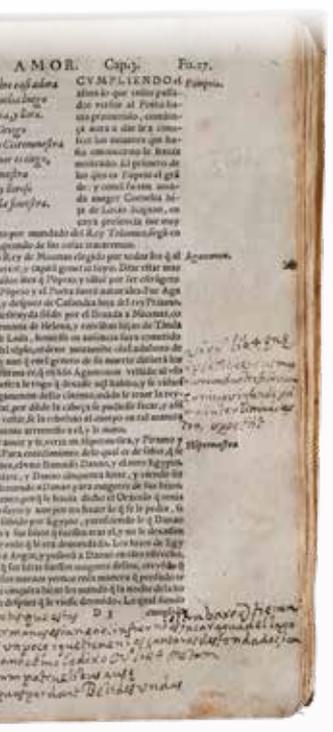
Revista de la Asociación Nacional para la Defensa del Patrimonio de los Institutos Históricos

Cátedras y Gabinetes



SUMARIO

- 03 Editorial
Teresa Juan Casañas. *Presidenta de la ANDPIH*
- 06 Una situación educativa en estado embrionario.
La Enseñanza en Galicia hace 160 años
Antonio Prado Gómez. *IES Lucus Augusti, Lugo*
- 18 Un museo para el instituto Isabel la Católica
Encarnación Martínez Alfaro y Alfonso Marín Guallar. *IES Isabel la Católica, Madrid*
- 30 Patrimonio y memoria: Un alumno en Mauthausen
Eva Lavilla Rey y Javier Martínez Romera
IES Antonio Machado, Soria
- 40 Agua y espacio urbano educativo en la ciudad de Santander:
entre la tradición y la modernidad.
Datos para el estudio del abastecimiento y usos del agua en
el Instituto de Segunda Enseñanza (1838-1911)
Jesús Peñalva Gil. *IES Santa Clara, Santander*
- 54 El Gabinete de Historia Natural (Museo Antonio Acosta) del
IES Nuestra Señora de la Victoria. Málaga
Manuel Garrido Sánchez. *IES Nuestra Señora de la Victoria, Málaga*
- 66 El Vidrio de los Gabinetes: Diseño, Belleza y Funcionalidad
M.^a Matilde Ariza Montes. *IES Pedro Espinosa, Antequera*
- 76 Patrimonio y francofonía
Teresa Juan Casañas. *IES Canarias Cabrera Pinto, San Cristóbal de La Laguna*
- 86 Aparatos e instrumentos psicotécnicos en el Instituto Zorrilla.
Un análisis a través de la historia
Inmaculada Pérez Panchón. *IES Zorrilla, Valladolid*
- 96 ¡Mucho más que ácaros y polvo!
El uso habitual de los materiales del patrimonio histórico de un instituto
Antonio Pérez Salas. *IES Vega del Turia, Teruel*
- 102 Sergio Calvo González, antiguo alumno y patrimonio inmaterial
del Instituto Pérez Galdós de Las Palmas de Gran Canaria
José E. Martín Culebras. *IES Pérez Galdós, Las Palmas de Gran Canaria*
- 108 Vigencia del legado del matemático coruñés, Juan Jacobo Durán Loriga,
en el cambio de milenio
Mercedes Sampayo Yáñez. *IES Eusebio da Guarda, A Coruña*



EDITORIAL

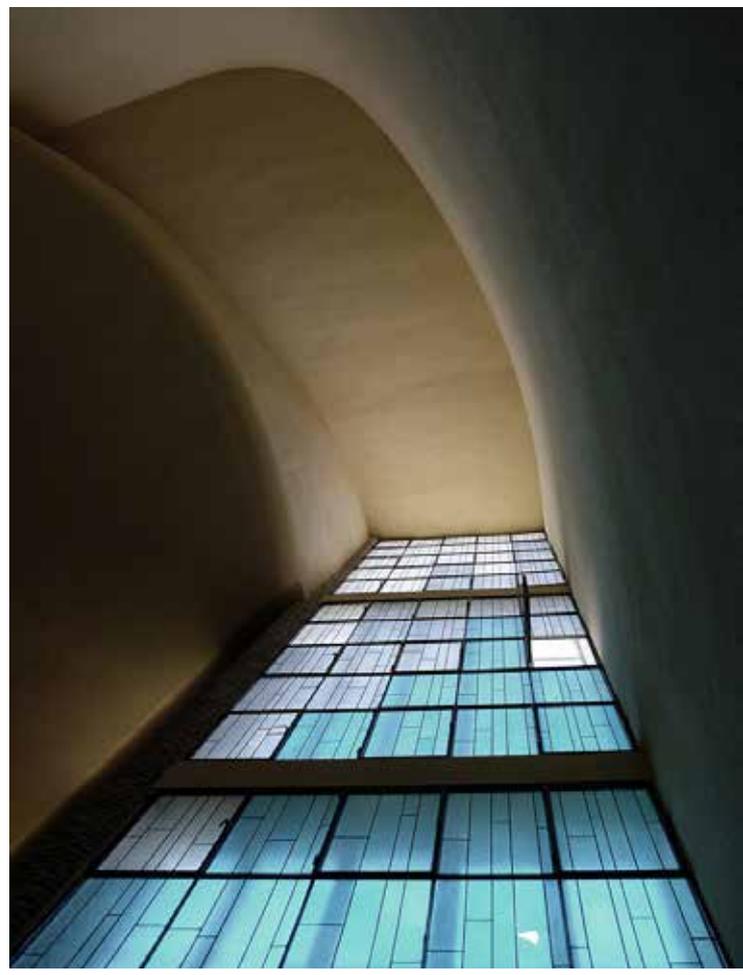
Presentamos hoy el número 7 de nuestra Revista, en este año 2023, año de celebración de nuestras XVI Jornadas en la ciudad de Soria. Continuamos con el camino iniciado en el 2014 con el número 0 de la Revista, solo interrumpido el 2022 a causa de esta pandemia del covid19 que aún sigue presente, revoloteando, pero afortunadamente con menos virulencia. Hemos podido retomar los encuentros reales y no virtuales, con las Jornadas de Málaga, y también las publicaciones con este número 7. Nuestras Jornadas y la Revista, además de la ANDPIH con su web, son las manifestaciones del incansable trabajo y dedicación al Patrimonio de nuestros Institutos, por parte de un Profesorado, con mayúscula, que a pesar de los inconvenientes y muchas veces la poca ayuda y apoyo sigue en su empeño. Esta entrega y empeño quedan demostrados con los casi 80 artículos de Cátedras y Gabinetes a lo largo de estos años y con las casi 350 comunicaciones o ponencias de las Jornadas celebradas hasta el momento actual.

Este año 2023 coincide con el Año del Conejo, según el horóscopo chino, con el Año Internacional del Mijo, de acuerdo con la ONU, el Año del Revolucionario mexicano Francisco Villa, más conocido como Pancho Villa, y por último y no por ello menos interesante, sino al contrario, el 2023 es también el Año Internacional del Diálogo, como garantía de Paz, según la ONU. Dejamos a un lado el Conejo, el Mijo y a Pancho Villa y nos centramos en el Diálogo.

El término Diálogo, según la RAE, significa “Plática entre dos o más personas, que alternativamente manifiestan sus ideas o afectos” Esto es lo que hemos practicado en nuestra Asociación desde el inicio y debemos continuar. Este diálogo emprendido nos ha permitido estar en contacto, intercambiar conocimientos, divulgar, difundir nuestro Patrimonio por rincones alejados en España, labor que habría sido imposible sin nuestra Asociación. En cuanto a las ideas compartidas, sería inabordable hacer aquí el listado, no obstante, debemos destacar la riqueza y creatividad plasmada en los artículos sobre temas patrimoniales tan diversos. La descripción de los fondos museísticos o patrimoniales de las distintas secciones, Historia Natural, Instrumentos Científicos, archivos, pinturas, grabados, mapas, profesorado que había quedado en el olvido, etc. Además las actividades realizadas con ese patrimonio, que lo ha hecho revivir, ha pasado de estar bajo el polvo y abandonado a ser expuesto para el disfrute de escolares y de la ciudadanía.

Si continuamos con el Diálogo, me quiero referir ahora al Diálogo social, según la RAE, “diálogo que mantienen las representaciones empresariales y de trabajadores con vistas a una actuación concertada en la regulación de las relaciones laborales”.

Pues bien, quisiera decir que a pesar de haberse aprobado una PNL en el 2009 para la protección del Patrimonio Educativo, estamos aún esperando que se hagan reconocimientos en los Institutos de ese trabajo llevado a cabo por el profesorado de forma voluntaria y añadido a las labores docentes. Debemos seguir en esa línea de reivindicación para que se generalice y quede instituido de manera oficial el horario dedicado al Patrimonio. Es decir, insistir en la regulación de esas relaciones laborales de las que se habla en el diálogo social.



En este número que se presenta veremos, como en todos los números anteriores, temas muy diversos sobre nuestro Patrimonio, desde la constitución de Museos con las colecciones tan valiosas de los institutos, pasando por lo que llamamos el patrimonio inmaterial al recordar a profesores o antiguos alumnos con unas vivencias que debemos rescatar, con artículos sobre el uso del patrimonio desde una perspectiva transversal con las diferentes materias, hasta los usos de los edificios que hoy son los Institutos.

Para ir terminando quisiera señalar que por nuestra parte, el profesorado involucrado y nuestra Asociación cumplimos con las bases de la PNL referidas al cuidado, conservación, recuperación y difusión del Patrimonio, con las publicaciones en Revistas y Jornadas. Ahora bien, todavía esperamos y habrá que activar

los mecanismos que se piden y se recogen en este párrafo de la PNL: *“El gran valor histórico, artístico, científico y didáctico del fondo patrimonial que poseen los centros públicos de enseñanza, junto a sus vínculos de identidad con la sociedad, requiere un tratamiento singular en el ámbito de las instituciones docentes que lo albergan. Muchos de estos institutos están acometiendo dicha tarea, a veces sólo con la dedicación entusiasta de su profesorado. Pero salvaguardar y dar valor a ese patrimonio debe de ser una acción promovida por los poderes públicos”.*

Esperamos ese tratamiento singular, ese reconocimiento por parte de los poderes públicos y vamos a seguir insistiendo.

Teresa Juan Casañas
Presidenta de ANDPIH



Una situación educativa en estado embrionario. La Enseñanza en Galicia hace 160 años

Antonio Prado Gómez

Dr. en Historia. Catedrático jubilado del IES Lucus Augusti

La Memoria acerca del estado de la enseñanza en el distrito universitario de Santiago y en los establecimientos de instrucción pública de su distrito en el curso de 1859 a 1860 y Anuario de 1860 á 1861, que se publicaba en Santiago ese último año en el establecimiento tipográfico de Manuel Mirás, era una consecuencia de las indicaciones de la Ley Moyano de 1857, que entre sus disposiciones había recomendado la redacción y publicación de estos resúmenes por parte de los centros educativos para conocer en cada momento el estado de la enseñanza en el país (artículo 29 del Reglamento general administrativo). Los Institutos provinciales, creados pocos años antes, recibieron esa información que algunos de ellos, como en este caso el Instituto de Lugo, conservan como registro de otra educación y otros tiempos.

De hecho, el distrito universitario de Santiago –uno de los diez que la ley citada recogía en su artículo 259– englobaba a las provincias de A Coruña, Lugo Ourense y Pontevedra y, por lo tanto, debería preocuparse del estado de los establecimientos educativos públicos que existían en cada una de ellas, precisamente en aquellos momentos en que estaba asentando el Reglamento general que diseñaría las líneas fundamentales de la enseñanza española hasta 1970.



Fig. 1. Memoria

Como el Estado liberal había establecido un modelo de instrucción pública en tres niveles –la enseñanza primaria o básica bajo responsabilidad de los Ayuntamientos, la secundaria o segunda enseñanza encomendada a las Diputaciones y la superior o universitaria cuyo control directo correspondía al Estado–, la Memoria que comentamos mantendría esa misma organización y analizaba sucesivamente la situación de cada uno de estos niveles dentro de su distrito y con la referencia cronológica que marcaba el curso escolar 1859-1860.

Enseñanza primaria

En sus reflexiones sobre este nivel educativo, de indiscutible importancia si tenemos en cuenta que en esos momentos menos de la cuarta parte de la población gallega estaba alfabetizada, la Memoria daba cuenta del aumento experimentado en el número de escuelas y en las dotaciones de los maestros.

Para entender mejor el significado de las cifras educativas que indicaremos a continuación y el nivel de escolarización conviene tener en cuenta la situación demográfica de las distintas provincias gallegas a la altura de 1860, precisamente cuando se elaboraba en España el primer censo decenal de población, recuento estadístico que recogía los siguientes datos (Eiras Roel, 1996):

| Reparto demográfico general | | | | | |
|-----------------------------|------------|---------|----------|-----------|-----------|
| | Habitantes | Km2 | Densidad | Varones | Mujeres |
| Coruña | 557.311 | 8.024 | 69,46 | 248.761 | 308.550 |
| Lugo | 432.476 | 9.990 | 43,29 | 201.773 | 230.693 |
| Ourense | 369.138 | 7.126 | 51,80 | 175.088 | 194.050 |
| Pontevedra | 440.233 | 4.383 | 100,44 | 191.001 | 249.232 |
| Galicia | 1.799.198 | 29.523 | 60,94 | 816.623 | 982.575 |
| España | 15.673.600 | 504.750 | 31,05 | 7.765.706 | 7.907.894 |

| Reparto por edades | | | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | V 0-7 | H 0-7 | V 8-15 | H 8-15 | V 16-25 | H 16-25 |
| Coruña | 47.984 | 47.133 | 42.931 | 42.870 | 41.002 | 60.222 |
| Lugo | 34.757 | 34.259 | 33.758 | 32.565 | 33.157 | 45.520 |
| Ourense | 29.769 | 29.691 | 28.812 | 27.980 | 28.937 | 38.382 |
| Pontevedra | 34.096 | 33.417 | 33.554 | 33.177 | 29.656 | 46.505 |
| Galicia | 146.647 | 144.500 | 139.054 | 136.592 | 132.752 | 190.629 |
| España | 1.473.044 | 1.425.092 | 1.302.152 | 1.259.027 | 1.312.772 | 1.449.815 |

Teniendo en cuenta estos valores demográficos generales y regresando a los contenidos de la Memoria, hay que decir que la provincia de Pontevedra (que contaba además de la capital con la pujante ciudad de Vigo) era la considerada como más adelantada en los aspectos educativos, ya que se había incrementado en 24 el número de escuelas para niños y en 5 las de niñas, faltando, para completar las recomendaciones que establecía la ley en función de la población, establecer otras 21 escuelas de niños y 1 de niñas. Las

cifras totales de esa provincia alcanzaban las 364 escuelas de niños y 71 de niñas, es decir el número de 435 establecimiento educativos entre los dos sexos.

En la Coruña (provincia en la que se ubicaban las ciudades de Santiago y Ferrol además de la capital) la dotación educativa aumentó con la instalación de 16 nuevas escuelas de niños y 69 de niñas, alcanzando un total de 542 escuelas y faltando por crear 3 de niños y 9 de niñas.

En Ourense se habían establecido 32 colegios de niños y 4 de niñas, pasando el total de la provincia a ser de 522 y faltando por constituirse, para garantizar el acceso a la educación de toda la población infantil, 67 de niños y 79 de niñas.

En Lugo se fundaron 13 escuelas para niños y 54 para niñas, alcanzando la provincia el total de 183 centros, cifra notablemente inferior a las de las otras provincias especialmente en los datos que hacían referencia a escuelas de niños, siendo necesario establecer para la plena escolarización nada menos que 383 escuelas de niños y 12 de niñas.

Como la competencia y atención de este nivel educativo correspondía a los Ayuntamientos, se advertía que todos los distritos municipales tenían al menos una escuela completa de niños y, salvo en Ourense, en todos había también una incompleta de niñas¹.

Las cifras aportadas indican que las escuelas femeninas habían aumentado de manera considerable en los últimos años, pero esto no disminuía la evidente discriminación que existía en la educación de las mujeres, que desde el punto de vista administrativo se entendía no solo en el sentido de garantizar una mínima instrucción sino también en el de asegurar una adecuada moralidad que condicionase su carácter y comportamiento. De ahí la separación escolar de sexos que se establecía.

En cualquier caso, si comparamos los datos de escuelas con las cifras demográficas generales, las conclusiones son elocuentes y es preciso evaluar el contexto educativo gallego como muy deficiente ya desde los primeros niveles de enseñanza; y eso sin entrar en los niveles secundarios y universitarios que como indican las cifras de alumnos y centros eran

absolutamente elitistas y a ellos solo accedía un número muy restringido de afortunados estudiantes.

El panorama escolar era particularmente deplorable en la provincia lucense, ya que los 66.323 muchachos y muchachas comprendidos entre los 7 y 15 años disponían únicamente de 183 establecimientos de enseñanza, lo que supone una cifra de 362 posibles alumnos por establecimiento. En las otras provincias la relación ascendía a 158 en A Coruña, a 109 en Ourense y a 153 en Pontevedra, por lo que comparativamente podían considerarse algo mejor asistidas en la situación educativa.

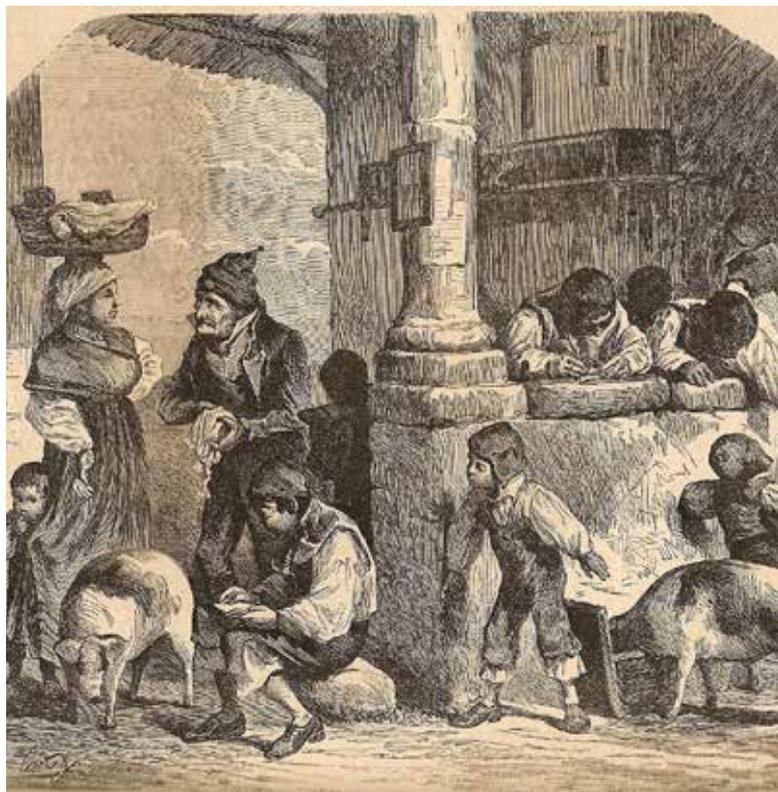


Fig. 2. Escuela rural en el atrio de una iglesia (La Ilustración Gallega y Asturiana, tomo II, 1880)

¹ En la Ley Moyano (arts. 2º, 4º y 5º) la primera enseñanza se dividía en elemental y superior. Esta última ampliaba el marco de materias a cursar, indicando que si no se ofrecían todas las materias las escuelas se considerarían incompletas. En el caso de las niñas se recortaban algunos estudios que se suponía que tenían un sentido profesional y que estaban orientados a una actividad pública vedada a las mujeres, cuyo ámbito era el familiar: Nociones de Agricultura, Industria y Comercio, Principios de Geometría, Dibujo lineal y de Agrimensura y Nociones generales de Física y de Historia natural, materias que se reemplazaban por Labores propias del sexo femenino, Elementos de Dibujo aplicado a las mismas labores y Ligeras nociones de Higiene doméstica. Los ámbitos de actuación por sexo quedaban pues muy claros. Por otra parte, en el art. 100 se determinaba que "en todo pueblo de 500 almas habrá necesariamente una Escuela pública elemental de niños y otra, aunque sea incompleta, de niñas". Era también muy expresivo el art. 102: "Únicamente en las escuelas incompletas se permitirá la concurrencia de los niños de ámbos sexos, en un mismo local, y aun así con la separación debida".

En la detección de necesidades la primera que se declaraba en la Memoria era la de la falta de locales apropiados para la docencia, una vez que se había atendido en los últimos tiempos, al menos parcialmente, a mejorar las condiciones de los maestros. Esta deficiencia, tan evidente en un territorio de población muy diseminada, permitiría, además, si se solucionase, mejorar las dotaciones de las escuelas que eran hasta esos momentos muy escasas. Las Juntas locales de primera enseñanza deberían cumplir en este sentido una importante labor de control e inspección, labor para la que el cuerpo de inspectores recientemente creado estaba de momento muy coartado². En caso de necesidad había también la oportunidad de encargar a los párrocos de esta función fiscalizadora porque durante casi todo el siglo XIX, y aún después, la influencia clerical en el ámbito educativo fue determinante.

El comportamiento personal de los maestros resultaba satisfactorio, aunque se reconociese que algunos carecían de los conocimientos necesarios para desempeñar su magisterio con garantía, por lo que, una vez organizadas las Escuelas Normales, sería conveniente que pasasen un tiempo en ellas para completar su formación, en la que naturalmente no podían faltar los requisitos religiosos y morales.

Sobre la asistencia de niños a las escuelas, solo podían ofrecerse datos de las provincias de Pontevedra y Ourense, ya que Coruña y Lugo, pese a los requerimientos, no los habían aportado. En Pontevedra, la asistencia ascendía a 24.217 alumnos, lo que suponía 1/18 de su población (un 5,5%). En Ourense acudían 24.128 en una relación de 1/15 (un 6,6%), pero existía la sospecha de que esos equívocos datos aún estuviesen exagerados.

En cuanto a las escuelas especiales, en Galicia no había sido posible crear ninguna hasta esos momentos, ni para sordo-mudos ni para ciegos, pese a que constaba que el número de estos “infelices” era considerable y que pertenecían la mayoría de ellos a familias pobres a las que era imposible prestar conveniente atención. Como la creación de un colegio de estas características resultaba enormemente costoso, se optaba por la solución de acoger a estos muchachos, de edades comprendidas entre los 6 y 20 años, en centros de beneficencia en los que su atención no estaba garantizada. También escaseaban las escuelas de párvulos, entre otras razones porque en el medio rural había grandes distancias desde los hogares familiares a la escuela, lo que imposibilitaba el desplazamiento de niños de corta edad.

Para asegurar el progreso de la enseñanza primaria resultaba de particular interés conseguir un correcto funcionamiento de las Escuelas Normales, ya que la eficaz labor de estos centros influiría de manera decisiva en la preparación de los maestros que luego habrían de encargarse de este nivel educativo. Por eso, se dedicaba especial atención al estado de tales establecimientos en cada una de las provincias, advirtiendo que se contaba en esos momentos con dos Escuelas Normales Superiores sitas en Santiago y Pontevedra que tenían respectivamente 34 y 64 matriculados, y con dos Escuelas Normales Elementales sitas en Lugo y Ourense con unas matrículas de 9 y 20 alumnos³. La de Lugo, durante el curso 1859-60 había duplicado el número de sus matriculados, pero todavía tenía una cifra muy inferior a la de las otras provincias. En la de Ourense aumentó la matrícula en una tercera parte, y en cuando a los centros de Santiago y Pontevedra se había mantenido la concurrencia de años anteriores⁴.

² El Cuerpo de Inspección Educativa se creó en el año 1849 (RD de 30 de marzo) y en los meses posteriores se estableció el Reglamento y los criterios de inspección, aunque realmente hasta el asentamiento de la Ley Moyano no se desarrollarían sus funciones.

³ La condición de superior o elemental respondía a los dos niveles en que se organizaba la enseñanza primaria en el art. 1 de la Ley Moyano.

⁴ La Escuela de Ourense se creó en 1841, la de Lugo en 1842 pero no quedaría instalada hasta 1849, la de Coruña y Pontevedra en 1845 y la Superior de Santiago se creó en 1849. <https://www.farodevigo.es/opinion/2016/09/17/pequena-historia-escuela-normal-16512842.html>.

Se insistía en la labor a realizar con los futuros maestros tanto en lo que se refería a su formación científica como a su condición moral, al mismo tiempo que se denunciaba la carencia de material pedagógico de que sufrían todas las instalaciones. Las escuelas prácticas a ellas agregadas –que en el caso de Lugo, Ourense y Pontevedra eran las únicas públicas de que disponía la capital– tenían buenos locales y se aseguraban una gran concurrencia de alumnos.

Las escuelas normales de maestras no existían en ninguna de las capitales porque los Ayuntamientos se desinteresaban de su instalación. Solo en el caso de Pontevedra y Coruña se habían aprobado reglamentos y anunciado su inauguración⁵.

En todo caso, si no fuese posible su instalación en Lugo y Ourense la alternativa sería dotar una escuela elemental completa que funcionase como escuela modelo.

Segunda enseñanza

Durante el curso 1859-60 se había realizado una visita de inspección desde los servicios centrales del distrito a los cuatro institutos gallegos existentes (uno por provincia) que fue la primera que se hizo de carácter general a unos centros cuya actividad educativa se consideraba imprescindible para que los vástagos de las élites sociales adquiriesen una formación distintiva⁶. La visita sirvió para constatar los buenos servicios prestados por los directores y los catedráticos y para sacar la conclusión de que en el curso citado hubo un total de 844 matriculados en estos centros, intuyéndose para el año 1860 un aumento de estudiantes que permitiría alcanzar la cifra de 892 (un 5% más). Como puede deducirse al comparar estas cifras con las demográficas de carácter general, representaban cuantitativamente a una ínfima parte de la sociedad gallega, pero, sin duda, entre esos estudiantes se encontraban los más significados intelectuales y profesionales de las décadas siguientes.

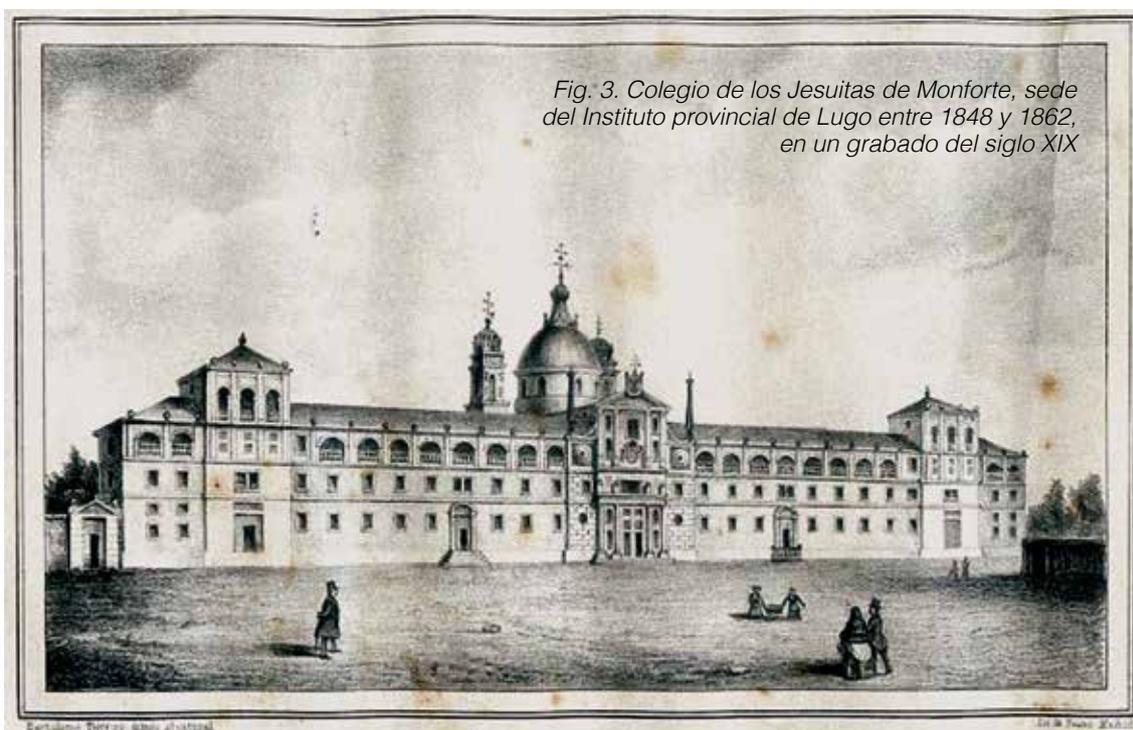


Fig. 3. Colegio de los Jesuitas de Monforte, sede del Instituto provincial de Lugo entre 1848 y 1862, en un grabado del siglo XIX

⁵ Según el *Anuario histórico-estadístico-administrativo de la Instrucción pública en España correspondiente al curso 1873-1874*. Madrid, Imprenta Nacional, 1874, p. 159 la de A Coruña tenía para esas fechas 21 alumnas (p. 159) y la de Pontevedra 8 (p. 275), pero no figuraban datos sobre Lugo y Ourense.

⁶ El Instituto de Lugo se estableció en 1842, los de Santiago, Ourense y Pontevedra en 1845. En la provincia de la A Coruña el Instituto se instaló en Santiago aprovechando las oportunidades académicas e infraestructurales que ofrecía la Universidad y no se crearía uno en la capital de la provincia hasta 1862. El de Lugo, instalado en la capital de la provincia, se trasladó seis años después a Monforte atraído por las ventajosas ofertas que le había prometido el Duque de Alba; volvería a la capital para el curso 1862-63.

La enseñanza doméstica, que no requería la asistencia al centro salvo para realizar los exámenes, contaba con una escasa matrícula, sin que llegase a alcanzar la cuarta parte de la oficial, pudiendo deducirse que la razón principal de su menguado éxito era la carencia de profesores habilitados para dedicarse a este tipo de formación. No existía ningún colegio privado en el distrito, ni tampoco lo había de internos agregados a los institutos, cuya implantación recomendaba la ley, por lo que este nivel de enseñanza quedaba reducido a los hijos de familias acomodadas e interesadas en mejorar su nivel de estudios. El único centro que en este sentido tenía condiciones favorables para acoger un internado era el de Monforte, situado en el enorme edificio del Colegio de los Jesuitas fundado en el siglo XVI por el cardenal Rodrigo de Castro.

En todo caso, este nivel de enseñanza requería ser perfeccionado para mejorar sus resultados porque era el periodo de edad más conveniente para preparar a los jóvenes, tanto para las carreras de ciencias como para las de letras a las que podrían dedicarse profesionalmente en el futuro. Durante el curso 1859-60 habían aspirado al grado de Bachiller en Artes en los cuatro Institutos gallegos 79 alumnos, alcanzándolo todos ellos excepto 3 en Santiago y 2 en Pontevedra. Entre las mejoras producidas recientemente en estos establecimientos se destacaba la instalación del jardín botánico inaugurado en el centro de Monforte y, en los otros centros, la adquisición de diverso material pedagógico, especialmente para la cátedra de Física y Química.

En cuanto a los edificios, las novedades eran escasas, aunque en el caso de Ourense se tenía asignado ya un solar para la construcción de un inmueble y se habían levantado unos planos gracias a que la Diputación provincial había consignado 40.000 rs. anuales para este gasto.



Fig. 4. Instituto Otero Pedrayo. El edificio no sería inaugurado hasta fines del siglo XIX

Escuelas de aplicación al comercio

En el distrito compostelano existían dos centros de este tipo que debían sortear múltiples obstáculos para su mantenimiento. En el de Coruña los locales eran insuficientes y su administración se había complicado a partir de la separación de estos estudios de los de Náutica. Este problema se repetía en la Escuela de Ribadeo, que además tenía una evidente falta de personal, ya que solo contaba con un catedrático y cuyo director tuvo que encargarse de tres cátedras, viéndose obligado a impartir además de Matemáticas, lecciones de Economía política y Derecho mercantil con el consiguiente resentimiento de la enseñanza. Por lo tanto, era urgente que estas Escuelas, y especialmente la de Ribadeo, saliesen de este precario estado con el fin de evitar desagradables conflictos⁷.

La matrícula en estos centros era escasa, con 15 matriculados en Ribadeo y 16 en Coruña para los cursos de Aritmética mercantil y práctica de contabilidad, Nociones de estadística comercial y Economía política y legislación

⁷ En el caso de Ribadeo no fue así, ya que el centro entró en una crisis progresiva durante los años setenta que conduciría a su desaparición.

mercantil. Como en A Coruña estaba previsto que la materia de Elementos de Aritmética y Álgebra y de Geografía podría anexarse a los estudios de segunda enseñanza, la matrícula ascendió a 29 alumnos⁸, pero en Ribadeo – donde no había previsto instituto alguno– no pasó de 18.

El éxito académico de los alumnos ribadenses era absoluto, pero entre los coruñeses de los 152 matriculados en las diferentes asignaturas 38 no las superaron por reprobación (8), o por no presentación o por faltas de asistencia (30). Por otra parte, al centro de Ribadeo no se le envió material didáctico alguno, ya que la aportación del municipio, que era el encargado de estas dotaciones, la habían absorbido las reparaciones efectuadas en el edificio. En el centro coruñés se invirtió en libros, pero se carecía de lugar para colocarlos.

Con respecto a estos centros se añadía una indicación de índole pedagógico, ya que, como un nuevo Reglamento preveía su integración en los Institutos, era conveniente exigir una mayor edad para matricularse en ciertas asignaturas que no eran apropiadas para infantes de diez años. Así sucedía en el caso de Economía política y legislación mercantil e industrial y lo mismo, aunque en menor grado, en la materia de Aritmética mercantil y teneduría de libros y práctica de contabilidad y correspondencia.

Escuelas de bellas artes

Era un hecho que la concurrencia a los estudios elementales de Dibujo era numerosa cuando estos se instalaban en una localidad por el atractivo que encerraba esta disciplina. Así sucedió con las dos cátedras creadas en los Institutos de Monforte y Pontevedra y lo mismo en Santiago de Compostela con la cátedra instaurada por la Sociedad Económica de Amigos del País. De las restantes localidades el de A Coruña era el único establecimiento que podía dar una enseñanza más completa porque disponía de un cuadro de

profesores apropiado, pero sus instalaciones eran deficientes y las salas carecían de las condiciones necesarias para impartir las lecciones con aprovechamiento.

Escuelas de náutica

Continuaban funcionando las dos existentes en el distrito gallego sin que su matrícula ofreciese especiales alteraciones. De los 32 alumnos coruñeses solo 21 habían aprobado curso, suspendiendo 3 y siendo excluidos 8 por faltas o inasistencia. En Ribadeo, los resultados académicos eran mucho mejores ya que de 38 matriculados aprobaron todos, excepto 2 que no se presentaron.

Lo que precisaba la Escuela coruñesa eran nuevos locales y mejorar su gabinete de Física, ya que no había lugar para colocar material didáctico alguno. La de Ribadeo estaba, asimismo, en situación poco satisfactoria, ya que el local era insuficiente para los estudios de Náutica y Comercio que albergaba, pero su defecto principal era el de carecer de los medios materiales más elementales para la enseñanza; estos estudios eran un gran elemento de vida para la comarca y en este sentido se trató con la corporación municipal ribadense sobre las posibilidades de mejorar la situación del centro, y el Ayuntamiento procedió a reparaciones en el edificio y a la adquisición de algunos objetos para la enseñanza, lo que se alababa, como también a la Diputación lucense que se responsabilizaba de los sueldos de los profesores y de los gastos ordinarios de la Escuela.

Bibliotecas y archivos

La biblioteca más importante era la de la Universidad, que seguía incrementando sus fondos, aunque en los últimos años en menor medida que en los anteriores por falta de presupuesto. De las restantes bibliotecas la más importante era la de Ourense que tenía carácter de provincial y pública, habiendo estado unida al Instituto. La de Lugo esta-

⁸ La demanda de estos estudios sería un aliciente para la constitución de un Instituto en 1862.

ba considerada como episcopal y provincial, pero por problemas con el nombramiento de bibliotecario y por su instalación en el Seminario conciliar, se había eliminado la aportación por parte del Estado que era a quien correspondía asumir los gastos de estos establecimientos. En Monforte y en Pontevedra las bibliotecas eran privadas.

No había apenas información sobre el Archivo general de Galicia, que en su casi totalidad estaba compuesto de expedientes judiciales, algunos de gran interés histórico.

Enseñanza superior

El artículo 31 de la Ley Moyano determinaba la existencia de seis facultades en cada uno de los diez distritos universitarios españoles: Filosofía y Letras, Ciencias exactas, físicas y naturales, Farmacia, Medicina, Derecho y Teología, especificándose en artículos sucesivos los estudios propios de cada Facultad.

En consecuencia, la Memoria que aquí comentamos pasaba a dedicar atención a este tercer nivel educativo y a los estudios que se impartían en la Universidad de Santiago de Compostela en cada una de sus Facultades.

Facultad de Filosofía y Letras: contaba con un corto número de alumnos, algo explicable por las escasas salidas profesionales que ofrecían unos estudios que estaban orientados fundamentalmente hacia la docencia. Como los centros de enseñanza públicos eran pocos, estaban en proceso de organización y contaban en su mayoría con profesorado interino, y como, además, la convocatoria de cátedras era muy limitada, las posibilidades de trabajo se restringían y eso no animaba a matricularse en estos estudios, aunque en aquellas asignaturas necesarias para cursar Teología y Derecho la matrícula era más abundante. El total de alumnos ascendía a 102, a 128 las matriculas por asignaturas y a 86 los aprobados. En todas las disciplinas había catedráticos excepto en la de Geografía.

Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales: contaba también con un corto número de matriculados salvo en las asignaturas exigidas para Medicina o Farmacia, por las mismas razones de la Facultad anterior. En consecuencia, sería necesario esperar a que la oferta de plazas docentes aumentase cuando se reorganizasen los institutos para que estos estudios se hiciesen más atractivos. El número de alumnos era de 77 y el de matriculados 127, con 95 de los examinados aprobados y 6 reprobados. La plantilla de catedráticos en la Facultad estaba completa y la dotación material de los gabinetes de Física, Química e Historia Natural era suficiente con la excepción de la colección de mamíferos que resultaba escasa por falta de locales a propósito para ubicarlos. Se había incrementado el muestrario de insectos gracias a una donación del catedrático de instituto Gerónimo Macho Velado (Fraga Vázquez, 2013), que también cedió algunos ejemplares para las colecciones de Mineralogía y Zoología⁹. Se advertía que en páginas complementarias de la Memoria se incluían las observaciones realizadas durante el eclipse de sol del 18 de julio de 1860 por Domingo Fontán, Antonio Casares y José María Lastres, solicitando su publicación.



Fig. 5. Gerónimo Macho Velado

⁹ Gerónimo Macho Velado (1826-1899) fue un profesor que se incorporó en 1849 al Instituto de Santiago, pasando luego como interino a la Facultad de Farmacia en 1857. En los años sesenta consiguió en Madrid los doctorados en Ciencias y en Farmacia. Protegido por Antonio Casares accedió a la cátedra de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias y a la de Ejercicios prácticos en la de Farmacia, trasladándose en 1886 a Madrid como catedrático de Materia Farmacéutica animal y mineral. Fue un declarado antidarwinista y tuvo también algunos cargos políticos a nivel municipal.

Facultad de Farmacia: era una Facultad reciente, creada solo tres años antes y que en 1859 acabada de implantar la materia de Química Inorgánica. Contaba con 34 alumnos matriculados que garantizarían en el futuro el adecuado ejercicio de una profesión, la de boticario o farmacéutico, en la que había mucho intrusismo. Se estaban, en esos momentos, habilitando los departamentos de Química Orgánica y de Prácticas farmacéuticas y se les equipaba con los materiales necesarios. El gabinete de materias vegetales contaba con 320 ejemplares, se habían dotado los laboratorios de Química y en Química Inorgánica se contaba con una colección de 230 productos, similar a la de Química Orgánica. Las cátedras, hasta el momento se cubrieron con interinos o con catedráticos de otras Facultades, como era el caso de Antonio Casares titular de la de Ciencias que ejerció como decano. Se esperaba completar pronto el cuadro de profesores en propiedad.

Facultad de Medicina: Como se publicaban adjuntas las memorias parciales de esta Facultad con los trabajos realizados en cada departamento, la información general sobre estos estudios era escueta¹⁰. Los departamentos de Anatomía y las salas de Clínica disponían de medios suficientes, logrando atender a un total de 640 enfermos al año en las cuatro salas con que contaba el Hospital, disponiendo para sus prácticas los estudiantes de 100 cadáveres. Como se administraba con las reglas del plan de 1845 existían algunas dificultades provocadas por la circunstancia de que el hospital clínico estaba unido a otro con distintas reglas que no armonizaban con la enseñanza, y había también otras insuficiencias que procurarían solucionarse. El número de alumnos había aumentado de manera considerable llegando a 154, el de matrículas por asignaturas a 465, de ellos 410 aprobados, 4 reprobados y 28 que perdieron curso por faltas de asisten-

cia. La Facultad contaba con 12 catedráticos numerarios, existiendo 5 plazas vacantes que sería conveniente cubrir.

Facultad de Derecho: Mantenía una matrícula constante, aunque se percibía una cierta disminución a causa de “las menores esperanzas de lucro que ofrece la profesión de Abogado” y por la competencia de las Facultades de Medicina y Farmacia. Además, no existían en Santiago los estudios de Administración, que predisponían para determinados destinos. El número de matriculados en 1859 ascendió a 180 alumnos (9 menos que en el curso anterior), 359 por matrículas, de ellos 312 aprobados y solo 1 reprobado, ya que los restantes lo fueron por faltas de asistencia o por no presentarse a los exámenes. Se confirieron 40 grados de Bachiller (título intermedio) y 28 de Licenciado, con un reprobado entre los primeros.

Facultad de Teología: Se trataba de una Facultad en estado precario regida por el reglamento general de estudios de 10 de septiembre de 1851. La matrícula estaba en descenso, no contando más que con 57 matriculados. Se graduaron 3 estudiantes con licenciatura y 8 con el grado de Bachiller.

En el resumen general de todos los estudios superiores se advertía que el aprovechamiento de los alumnos había sido satisfactorio en general. Se había mantenido la más estricta disciplina, corrigiéndose de inmediato toda falta y el rigor observado en el control de asistencia y la aplicación mostrada por los alumnos explicaba los buenos resultados académicos obtenidos, aunque se recomendaba una mayor severidad calificadora para garantizar los conocimientos de los titulados. Firmaba la Memoria, en marzo de 1861, el rector Juan José Viñas¹¹.

¹⁰ Según la Ley Moyano el grado de Bachiller (cinco años) permitía conseguir en Medicina el título de médico cirujano habilitado, el grado de Licenciado implicaba otros dos años de estudio. El grado de doctor solo podía conseguirse en la Universidad Central (GONZÁLEZ GUITIÁN, Carlos, *Bibliografía médica gallega del siglo XIX*, p. 32).

¹¹ Juan José Viñas Balduvico (1811-1881) fue un jurista y político santiagués rector de la Universidad en cuatro ocasiones: 1843-45, 1846-55, 1856-65 y 1866-66, durante las que colaboró activamente en la conformación de las colecciones científicas y en la del Gabinete de Historia Natural de la Universidad compostelana (BUGALLO RODRÍGUEZ, Ánxela, *O Museo de Historia Natural*, pp. 58-81). En 1875 ejerció como alcalde de Santiago.

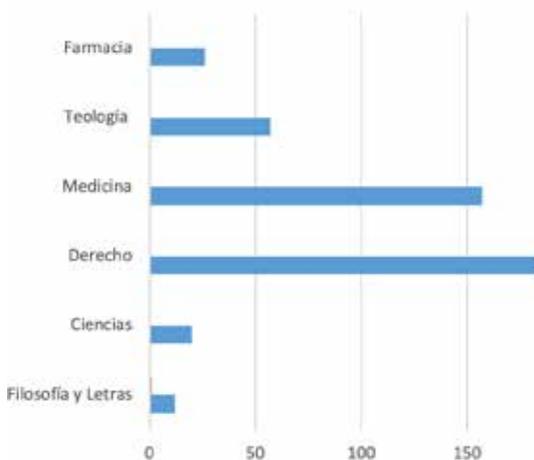


Fig. 6. Juan José Viñas

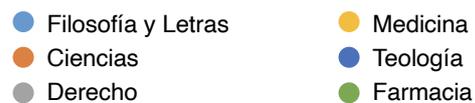
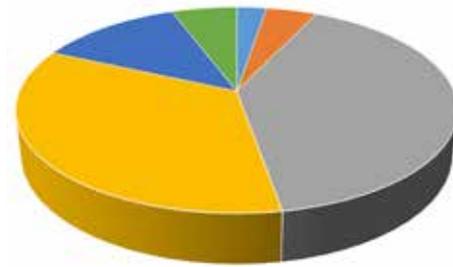
En los Apéndices que se incluían en la segunda mitad de la Memoria figuraban los informes correspondientes de los departamentos de la Facultad de Medicina, es decir, los comentarios de los trabajos anatómicos realizados durante el curso 1859-1860, en obstetricia, enfermedades propias de la mujer, partos y clínica quirúrgica.

Del resumen sobre los alumnos matriculados en las distintas Facultades de la Universidad de Santiago para el curso 1859-60 se deducía que los de Filosofía y Letras (12) representaban el 2,6%, Ciencias (20) 4,4%, Derecho (183) 40,2%, Medicina (157) 34,5%, Teología (57) 12,5%, Farmacia (26) 5,7%.

Alumnos matriculados en cada facultad



Alumnado por %

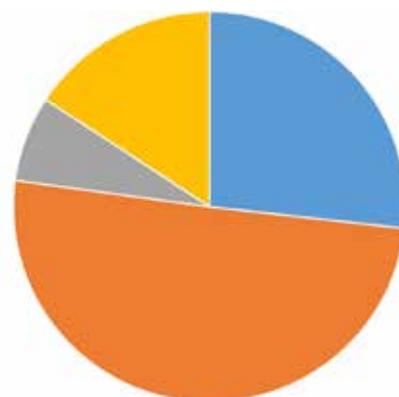


En definitiva, tres de cada cuatro estudiantes compostelanos estudiaban Derecho o Medicina, una situación que se mantenía trece años después cuando en otra Memoria se registraban 238 alumnos oficiales de Derecho y 340 de Medicina¹².

Escuelas Normales:

Santiago 34 alumnos matriculados, Pontevedra 64, Lugo 9, Ourense 20

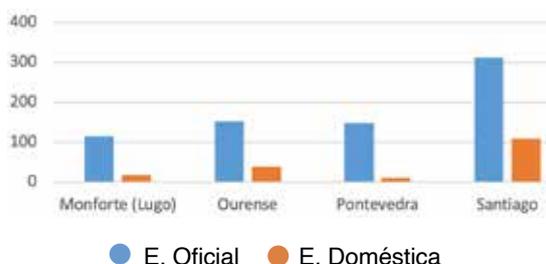
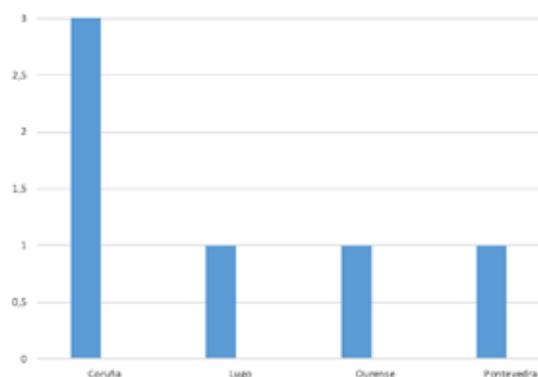
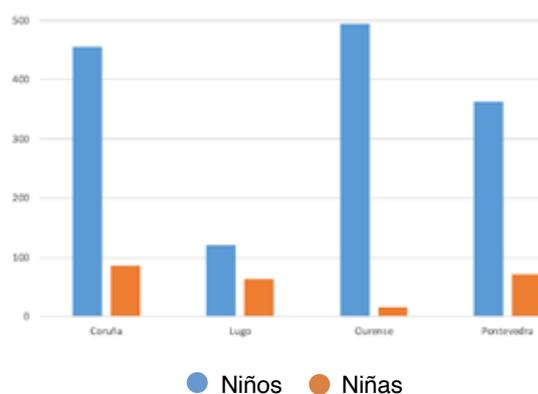
Escuelas normales



¹² Anuario histórico-estadístico-administrativo de la Instrucción pública en España correspondiente al curso 1873-1874. Madrid, Imprenta Nacional, 1874, p. 95.

Institutos

| | E. Oficial | E. Doméstica | Total |
|------------|------------|--------------|-------|
| Monforte | 116 | 19 | 135 |
| Ourense | 153 | 40 | 193 |
| Pontevedra | 148 | 11 | 159 |
| Santiago | 312 | 110 | 422 |

Alumnado de Institutos**Escuelas Superiores****Escuelas Elementales****Número de escuelas públicas**

| | Superiores niños/as | Elementales niños/as |
|------------|------------------------|-------------------------|
| Coruña | 3/0 | 454/85 |
| Lugo | 1/0 | 120/63 |
| Ourense | 1/0 | 493/17 |
| Pontevedra | 1/0 | 363/71 |

Cantidades percibidas para atenciones de personal y material en 1860

| Centro | Personal | Material | Total |
|--|---------------------|-------------------|---------------------|
| Universidad | 669.399,72 | 81.570,00 | 750.969,72 |
| Escuela Náutica de Coruña | 43.000,00 | 8.000,00 | 51.000,00 |
| Escuela Comercio de Coruña | 59.786,97 | 8.987,00 | 68.773,97 |
| Escuela de Náutica-Comercio de Ribadeo | 61.332,72 | 6.000,00 | 67.332,72 |
| Instituto de Santiago | 120.502,31 | 6.000,00 | 126.502,31 |
| Instituto de Monforte | 105.679,10 | 13.674,86 | 119.353,96 |
| Instituto de Ourense | 91.286,80 | 24.294,95 | 115.581,75 |
| Instituto de Pontevedra | 105.162,71 | 19.869,87 | 125.032,58 |
| Escuela Bellas Artes de Coruña | 28.919,97 | 3.364,43 | 32.884,40 |
| Escuela Bellas Artes de Ourense | 9.440,00 | 5.000,00 | 14.440,00 |
| Archivo general de Galicia | 29.810,50 | 3.000,00 | 32.810,50 |
| Escuela Normal de Santiago | 39.420,00 | 5.300,00 | 44.720,00 |
| Escuela Normal de Pontevedra | 32.560,00 | 10.710,00 | 43.270,00 |
| Escuela Normal de Lugo | 20.611,40 | 6.349,96 | 26.961,36 |
| Escuela Normal de Ourense | 21.500,00 | 12.545,00 | 34.045,00 |
| Biblioteca de la Universidad | 15.999,00 | 6.000,00 | 21.999,00 |
| Totales | 1.454.411,20 | 220.666,00 | 1.675.677,27 |

De estas cifras se deduce que el gasto de personal (salarios de docentes y no docentes) representaba el 87% del presupuesto total destinado a la enseñanza pública en Galicia, y dentro de este presupuesto general, las seis Facultades universitarias representaban el 45% del gasto educativo total. Debe tenerse en cuenta que los gastos en material de los distintos establecimientos representaban únicamente el 13% del total y oscilaban considerablemente en función de las circunstancias de cada centro, por lo que para valorarlos de manera conveniente sería necesario conocer lo destinado en años anteriores para su equipamiento y las necesidades reales que tenía cada uno de ellos. Los gastos del personal universitario representaban, por su parte, el 46%, de todos los salarios cobrados por aquellos que se dedicaban en Galicia a actividades educativas.

Todos los datos aportados por esta Memoria no permiten calificar de manera nada positiva la situación educativa de Galicia cuando

había transcurrido un cuarto de siglo desde la definitiva instalación del Estado liberal. El progreso de la enseñanza pública sería lento, en primer lugar, por la competencia de la Iglesia que controlaba gran parte del ámbito docente y que incluso acrecentaría su presencia educativa en las últimas décadas del siglo tras la declaración del Estado laico en Francia y la expulsión de sus órdenes religiosas dedicadas a la enseñanza, las cuales verían en España un nuevo campo de actuación. Luego, porque el Estado tuvo una tardía conciencia de la importancia de la instrucción de sus ciudadanos, de hecho, hasta 1900 no se creó un Ministerio con plenas competencias educativas y durante décadas la partida presupuestaria destinada a la instrucción pública fue muy inferior a otras. Por fin, porque, en el caso concreto de Galicia, la enorme disparidad de la población, los pobres recursos y las escasas iniciativas lastraban un acelerado desarrollo del sector educativo. Este sería el gran reto que tendría que afrontar el siglo XX.

BIBLIOGRAFÍA

ANUARIO histórico-estadístico-administrativo de la Instrucción pública en España correspondiente al curso 1873-1874. Madrid, Imprenta Nacional, 1874.

BUGALLO RODRÍGUEZ, Ánxela, *O Museo de Historia Natural*, Santiago de Compostela, Imprenta Universitaria, 2003.

EIRAS ROEL, Antonio, *La población de Galicia, 1700-1860*, Santiago, Fundación Caixa Galicia, 1996, pp. 654 y 658.

FRAGA VÁZQUEZ, Xosé A. ([2013], "Gerónimo Macho Velado", en *Álbum da Ciencia. Culturagalega.org. Consello da Cultura Galega*. [lectura: 22/04/2021] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=395>].

GONZÁLEZ GUITIÁN, Carlos, *Bibliografía médica gallega del siglo XIX*, borrador de tesis doctoral. <http://hdl.handle.net/10803/9984>

MEMORIA acerca del estado de la enseñanza en el distrito universitario de Santiago y en los establecimientos de instrucción pública de su distrito en el curso de 1859 a 1860 y Anuario de 1860 á 1861, Santiago de Compostela, Establecimiento tipográfico de Manuel Mirás, 1861.

Un museo para el instituto Isabel la Católica

Encarnación Martínez Alfaro y Alfonso Marín Guallar

Catedrática jubilada de Geografía e Historia en el IES Isabel la Católica

y profesor jubilado de Historia en la Sección de Alemán del IES Isabel la Católica

Introducción

Con la instauración del régimen franquista, la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) y todas las instituciones que dirigía fueron sustituidas por un nuevo centro, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Como consecuencia de ello, las dos sedes del Instituto-Escuela, Retiro e Hipódromo, que habían estado bajo la tutela de la Junta, se convirtieron en los institutos Isabel la Católica y Ramiro de Maeztu, respectivamente. Así, en 1939, empieza una nueva etapa para el centro educativo situado junto a la verja del Retiro con unas características diferentes a las que había tenido en su fase anterior. Entonces se regirá por los planes de estudio del nuevo régimen, de acuerdo con los principios del nacionalcatolicismo imperantes en la época, aunque a partir de 1945 volverá a ser un centro experimental. El nuevo instituto Isabel la Católica aprovechara las instalaciones y los materiales didácticos legados por el Instituto-Escuela pero, además, utilizará otros nuevos, que acabarán generando el patrimonio que ahora estamos estudiando y pretendemos musealizar en el espacio de la antigua capilla del instituto.

El instituto Isabel la Católica de Madrid se creó por orden de 4 de abril de 1939 como centro de enseñanza media femenino, al igual que los institutos Beatriz Galindo y Lope de Vega y se rigió por el plan de estudios de 1938. Este plan le daba prioridad a la formación clásica y humanística que debía ir acompañada por un contenido eminentemente católico y patriótico, según se refleja en el preámbulo de la mencionada ley (Utande, 1964, p. 444). Las materias científicas, los idiomas y las asignaturas que completaban la formación integral del alumnado (música, dibujo, educación física), aunque formaban parte de ese plan, no tuvieron la importancia que habían conseguido en el plan de estudios del Instituto-Escuela. El nuevo modelo de enseñanza más tradicional fue el que comenzó a impartirse en un edificio en el que la única modificación que se hizo fue instalar una capilla, a la que se sumó la colocación de un busto de Isabel la Católica en el vestíbulo.

Además del edificio de Bachillerato, la Sección Retiro del Instituto-Escuela tenía dos pabellones gemelos de Preparatoria y Párvulos que también mantuvo el instituto Isabel la Católica y fueron ocupados por la nueva

Preparatoria y la Escuela de Hogar. Ambos edificios se mantuvieron hasta 1965, cuando tuvieron que ser derribados por problemas técnicos (Araque, 2019, p.40).

La historia inicial del instituto Isabel la Católica cambió cuando en 1945 se convirtió en un centro experimental dependiente del CSIC, a través del Instituto de Pedagogía San José de Calasanz. No fue el primer centro experimental. Desde 1941, el instituto Ramiro de Maeztu ya lo era ya y, a la vista del éxito obtenido, el Ministerio de Educación extendió el nombramiento al Isabel la Católica. De este modo el franquismo acabó convirtiendo en centros experimentales a las dos antiguas secciones del Instituto-Escuela. En un discurso pronunciado por el ministro de Educación Nacional José Ibáñez Martín en 1945, justifica que estos dos institutos debían ser “instituciones de experimentación e investigación metodológica práctica de notorio influjo en el resto de la Enseñanza Media Española” (Anales, 1950, p.9), es decir que, en teoría, debían tener un carácter similar al que había tenido el Instituto-Escuela. Sin embargo, la realidad fue diferente porque estos centros no tuvieron un plan de estudios propio, ni un continuo seguimiento por parte del Ministerio o del CSIC, como indica José Barceló Matutano (Crónica, 1981, p. 34), un profesor que conoció bien los dos centros, puesto que se formó en el Instituto-Escuela y luego fue catedrático de Física y Química en el instituto Isabel la Católica, desde 1941 hasta 1978.

El Instituto de Pedagogía San José de Calasanz se creó por decreto de 29 de marzo de 1941 para sustituir al Museo Pedagógico, cuya biblioteca y materiales heredó (García, 1989, p. 413). El Museo Pedagógico, que había nacido en 1882, fue una de las primeras instituciones públicas impulsadas por los institucionistas. Dirigido por Manuel Bartolomé Cossío, se encargó de modernizar la enseñanza primaria española y de contribuir a la formación de los maestros a través de exposiciones de material y de la oferta de libros,

conferencias y publicaciones. El instituto de Pedagogía San José fue creado, según su decreto fundacional recogido por García Hoz, dentro del CSIC para aunar la pedagogía con la ciencia y trataba de abarcar todas las etapas educativas, especialmente la primera y la segunda enseñanza (García, 1989, pp. 413-414). Como este instituto pedagógico preveía realizar estudios experimentales, a partir de su creación ligó su actividad a algunas escuelas de primaria y a los institutos Ramiro de Maeztu e Isabel la Católica, uno masculino y otro femenino, así establecidos después de la supresión de la coeducación que se había impuesto durante la Segunda República. La relación del Instituto de Pedagogía con estos institutos no supuso el establecimiento de unos objetivos, una programación y un seguimiento exhaustivo como había realizado la JAE con el Instituto-Escuela (Martínez, 2016, pp.107-110), sino que se limitó al estudio de problemas didácticos concretos o a la colaboración con el profesorado de diferentes materias de las enseñanzas medias. En este sentido, García Hoz puntualiza que fue especialmente fructífera la relación con los profesores de lenguas clásicas. Entre las actividades científicas y experimentales de dicho instituto, destaca la creación de la *Revista Española de Pedagogía* que aún hoy se sigue publicando¹.

El instituto Isabel la Católica estuvo funcionando como centro experimental hasta 1978, cuando se convirtió en un instituto de régimen ordinario. Durante ese periodo de tiempo, conoció los planes de estudio de 1953 y 1970 y sus instalaciones se ampliaron con otros cuatro pabellones más, como consecuencia del fuerte crecimiento urbano experimentado en España en los años 60 y 70. Es esta etapa histórica, comprendida entre el momento de su creación y el final de los años 70, la que ahora nos interesa con vistas a recuperar y estudiar su patrimonio y para hacer con él un museo, que se añadiría al ya existente de los antiguos laboratorios y la biblioteca histórica del Instituto-Escuela.

¹ El instituto de Pedagogía San José de Calasanz, que compartió sede con el Instituto de Filosofía Luis Vives, desapareció en 1981. En 1985 el edificio que lo albergaba pasó a formar parte del Instituto Ramiro de Maeztu a cambio de la cesión al CSIC de las dos residencias que el instituto tenía: Hispano marroquí y Generalísimo Franco (Muro, 2018, pp. 261-262).

El espacio del museo

Con el fin de exhibir una parte significativa del patrimonio del instituto Isabel la Católica acumulado en este periodo, disponemos de la antigua capilla del centro. Este espacio nos parece muy representativo de una educación en la que, sobre todo en su primera etapa, las actividades religiosas tenían gran importancia. Según refieren los anales de los años 40, además de las dos horas semanales de Religión, las alumnas iniciaban la jornada escolar a diario con una misa en la capilla del Instituto a las 9 de la mañana. En el instituto se celebraban todas las fiestas litúrgicas importantes: Navidad, Cuaresma (con ejercicios espirituales), el mes de mayo con una actividad de flores dedicada a la Virgen y las comuniones en primavera. Cuando el espacio de la capilla era insuficiente los actos religiosos más amplios, como por ejemplo las comuniones, se hacían en el vestíbulo (Fig. 1). Todas las alumnas formaban parte del movimiento de Acción Católica, que mantenía correspondencia y colaboraba económicamente con misioneros del África Oriental inglesa, India y Japón. También hacían obras caritativas en Madrid como visitas a niños enfermos y a otros de los suburbios madrileños, en particular del Puente de Vallecas (1950, pp. 19-20). Algunas fotografías aportadas por antiguas alumnas del centro y por Bernardo Mur Allué, biznieta de Miguel Allué Salvador, uno de los primeros catedráticos de Lengua y Literatura del instituto Isabel la Católica, reflejan la importancia de la religión en la vida del instituto.

Los materiales que se exhibirán en este museo están asociados a métodos pedagógicos utilizados por algunos profesores que trabajaron en él y dejaron una impronta que, a veces, tuvo continuidad entre otros profesores del departamento o a lo largo del tiempo. Igualmente guardan relación con actividades complementarias de la formación de las alumnas del instituto, que desde los años 40 no dejaron ya de realizarse.

Material didáctico de francés

Este apartado, especialmente rico, reúne carteles, libros y discos para el aprendizaje del francés.



Fig. 1. Primera Comunión en el vestíbulo del instituto



Fig. 2. Alumnas vestidas de Primera Comunión en los jardines del instituto

Los carteles, conservados en un pequeño baúl de madera, son de dos tipos y parecen concebidos para las alumnas de los cursos iniciales. El primer tipo de carteles está compuesto por 26 unidades que parecen centrarse en la pronunciación, para lo cual se sirven de dibujos sobre temas variados, como trabajos agrícolas, animales, juegos, escenas cotidianas, etc. (imágenes 3 y 4). Los autores fueron C. Dirand y M. Blanc; el editor, A. Hatier, y salieron de la imprenta Dufrenoy. El segundo tipo está formado por 10 carteles sobre diversos aspectos de la vida diaria, titulados *Images de la vie* y editados por Bourrelier.



Fig. 3 y 4. Carteles para el aprendizaje del francés

Ambos tipos de carteles son muy similares a las ilustraciones de los libros de francés que utilizaron los alumnos del Instituto-Escuela, y responden al mismo planteamiento pedagógico de la enseñanza visual.

Además de los carteles, se conservan obras clásicas de la literatura francesa, y discos que son un exponente del interés del profesorado por utilizar los recursos más avanzados para mejorar el aprendizaje de las alumnas. Todo este material guarda relación con **Enrique Canito Barreda** (1902-1992), catedrático de francés del instituto Isabel la Católica entre 1945 y 1972.

El profesor Canito, licenciado en Filosofía y Letras, estuvo becado por la Junta para Ampliación de Estudios como lector en la Escuela Normal de Maestros de Toulouse. Desde entonces quedó estrechamente vinculado a Francia y a la cultura francesa. En 1935 ganó

las oposiciones de catedrático y ese mismo año fue nombrado secretario de los cursos de verano de la Universidad Menéndez Pelayo de Santander, a propuesta de Pedro Salinas, su director. Después de La Guerra Civil fue depurado y sancionado con la separación de su cátedra. Esta difícil situación y su gran amor a la literatura le llevaron a abrir en 1943 la librería *Ínsula*, un referente cultural que durante muchos años mantuvo una tertulia con importantes personalidades de la literatura española e hispanoamericana. En 1946 fundó *Ínsula*, una revista de letras y ciencias humanas que fue en palabras de su secretario José Luís Cano “una isla literaria en medio del desierto cultural de los primeros años de la posguerra española” (1988, p.1). En 1945 Canito fue readmitido en el cuerpo de catedráticos e ingresó en el instituto Isabel la Católica.

Gracias a la información que nos proporcionan las actas de claustro y a los materiales conservados, podemos ver como Canito supo compaginar las preocupaciones culturales mencionadas con las pedagógicas. Cuando se jubiló donó al instituto una espléndida colección de libros de los siglos XVIII y XIX, de aproximadamente 200 volúmenes, la mayoría en francés y de variada temática, que son de extraordinario interés y valor y que constituyen una parte muy significativa del patrimonio del instituto Isabel la Católica (Martínez y Castilla, 2013, p. 9).



Fig. 5. Grabado de la obra *Le tour du monde*. *Nouveau Journal des voyages*, de Jean Charles Davillier, publicada en París en 1869. Forma parte de la donación de Enrique Canito

Materiales relacionados con el departamento de lengua y literatura española

Además de las obras literarias, un patrimonio singular conservado en relación con esta asignatura son unos trajes que las alumnas usaban en las representaciones teatrales. En los años 40, el catedrático de Lengua y Literatura, **Miguel Allué Salvador**, instituyó, con carácter pedagógico, un grupo teatral denominado "Las Isabelas". Su repertorio estaba formado sobre todo por obras clásicas de la literatura española, y en este sentido los trajes conservados pudieron ser utilizados en la representación de un entremés cervantino, al que hace referencia la fotografía (imagen 6) en la cual se ve al profesor Allué rodeado de alumnas. Esta fotografía se encuentra en el apéndice gráfico de los anales del Instituto Isabel la Católica en su primera década.

Miguel Allué Salvador (1885-1962) se licenció en Derecho y Filosofía y Letras y en 1910 ya se había doctorado en ambas disciplinas. En 1911 La JAE le concedió una pensión para

estudiar Sociología en París. Junto a las lecciones de esa especialidad, asistió a un curso especial sobre *Formación y desenvolvimiento de la segunda enseñanza*. En 1920 disfrutó de una segunda pensión para estudiar *Pedagogía Experimental* en Inglaterra. En 1921, gracias a sus visitas a los colegios universitarios de Londres, Birmingham, Manchester, Oxford, Cambridge, Glasgow y Edimburgo, pudo conocer los nuevos métodos docentes que se estaban aplicando en ellos (Azcona y Herrero). En 1914 ganó la cátedra de Lengua y Literatura en el Instituto de Zaragoza y allí desempeñó su labor docente hasta 1940, fecha en la que se trasladó a Madrid, primero al Instituto Ramiro de Maeztu y luego al Isabel la Católica, donde desarrolló su actividad desde 1942 hasta su jubilación en 1955. Como se puede apreciar, Allué poseía un amplio y actualizado conocimiento pedagógico, que debió aplicar a las enseñanzas teatrales. El grupo de teatro tenía una sección de marionetas y guiñol cuyo interés pedagógico era reconocido por los centros docentes europeos y estadounidenses. Desafortunadamente no ha sobrevivido ninguna muestra de esa sección.



Fig. 6. Fotografía del grupo "Las isabelas"



Fig. 7. Maniqués con los trajes conservados

Allué compaginó la tarea docente con la política desde una ideología conservadora y católica. Entre sus cargos públicos destaca la alcaldía de Zaragoza (1927 y 1928) y la Dirección General de Enseñanza Superior y Secundaria del Ministerio de Instrucción Pública (1929 y 1930).

Tras la jubilación de Allué Salvador, otro profesor de Lengua y Literatura, **José Montero Alonso**, se hizo cargo de las representaciones teatrales. Montero Alonso (1904-2000) se licenció en Filosofía y Letras, ganó las oposiciones de Lengua y Literatura y trabajó como docente en los institutos de enseñanza media Isabel la Católica, entre 1955 y 1974, y San Isidro. Posteriormente enseñó en la Escuela Oficial de Periodismo. Además de su actividad docente desarrollo una intensa labor como periodista en el diario "Madrid" y colaboró en "ABC", "Pueblo" y en la revista "Semana". Como escritor consiguió en dos ocasiones el Premio Nacional de Literatura, el Nacional de Teatro por sus artículos de crítica teatral y el Nacional de Periodismo. Las alumnas del instituto Isabel la Católica lo recuerdan con especial afecto y reconocimiento. Pilar G. Yanci, alumna del instituto entre 1959 y 1966, dice de él que no le enseñó Gramática en 2º de Bachillerato, "pero me enseñó algo muy valioso: a escribir. Nos hacía escribir constantemente sobre los temas más variopintos en tiempo tasado y sin faltas de ortografía. Creo que fue una ayuda inestimable".



Fig. 8. Alumnas representando la obra "Canción de Navidad", dirigida por Montero Alonso

Del departamento de Lengua y Literatura también cabe mencionar a **José Simón Díaz** (1920 –2012), quien fue catedrático e investigador, pero sobre todo bibliógrafo de reconocido prestigio. Tras la guerra civil, estudió Filosofía y Letras doctorándose por la Universidad Complutense. En su actividad docente, destacó como catedrático de Enseñanzas Medias en el Instituto de Logroño y en el Isabel la Católica de Madrid, donde permaneció desde 1956 hasta 1970. En esa fecha pasó a ocupar la cátedra de Bibliografía de la Universidad Complutense. Colaboró en el CSIC con los institutos de Filología y Bibliografía consiguiendo una plaza como investigador en 1969. Su gran aportación como bibliógrafo es la monumental obra de 16 tomos "Bibliografía de la Literatura Hispánica".

En el instituto Isabel la Católica se encargó de dirigir la biblioteca hasta 1960, así como la publicación de la revista "El Cerrillo de San Blas" en la que participaban profesores y alumnas.

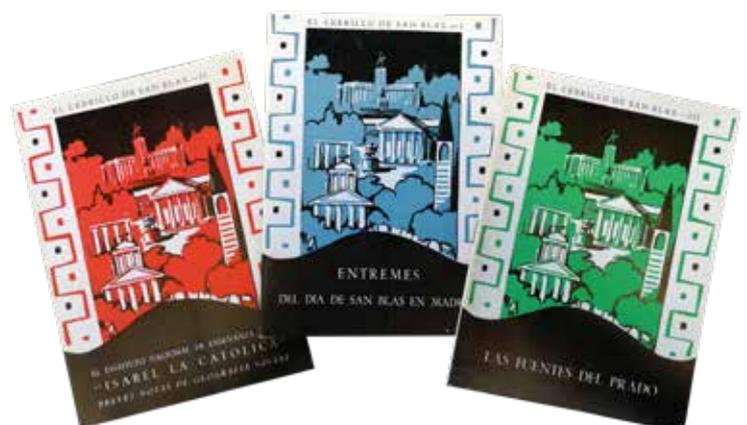


Fig. 9. Ejemplares de "El cerrillo de San Blas"

Materiales de Ciencias Naturales

Los antiguos laboratorios de Biología y Geología del Instituto-Escuela se siguieron utilizando en el instituto Isabel la Católica. En ellos se conservan materiales científico-didácticos (maquetas didácticas, láminas, herbarios microscopios, etc.), en su mayoría del Instituto-Escuela y relacionados con su método pedagógico experimental y activo. En el nuevo espacio museístico se expondrán cuadernos de las alumnas del instituto Isabel la Católica.

La profesora más relevante de este departamento fue **María Bausá Alcalde** (1915-2013). Licenciada y doctora con premio extraordinario en Ciencias Naturales, María Bausá fue becaria en el CSIC antes de aprobar las oposiciones de agregada de instituto. Su primer destino fue Calatayud en 1940, en el que ejerció como vicedirectora. En 1942 llegó al instituto Isabel la Católica, donde estuvo primero como profesora agregada y desde 1957 como catedrática. Fue jefa de estudios desde esa fecha hasta el curso 1967-1968 y se jubiló en 1985. María Bausá compaginó la docencia con la investigación. En 1955 se doctoró en Ciencias en la Universidad de Madrid. Brillante micóloga, desde 1942 perteneció a la Real Sociedad Española de Historia Natural y completó su actividad docente con el cargo de profesora agregada en el Jardín Botánico del CSIC y en el Instituto de Edafología y Filología vegetal (Alares, 2015).

Sus alumnas guardan un gran recuerdo de ella y reconocen que despertó muchas vocaciones en el campo de la Biología. Julía Sequí dice que les transmitió la pasión por las Ciencias, “en el laboratorio de Biología, nos introdujo en el estudio y la experimentación científica con estrategias iniciales de investigación: como la preparación de técnicas histológicas o la observación microscópica de la maravillosa estructura de los tejidos” (2011, p 137). El patrimonio recuperado demuestra que María Bausá utilizó los materiales del Instituto-Escuela u otros similares adquiridos después y que usó asimismo los cuadernos de clase como recurso didáctico.

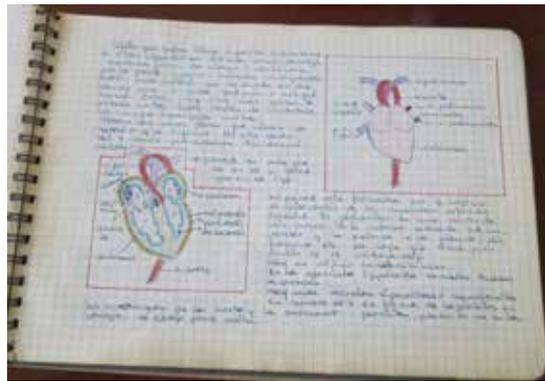


Fig. 10. Cuaderno de Biología de la alumna Pilar G. YanciBlas



Fig. 11. Maqueta anatómica de un corazón



Fig. 12. Herbario de la alumna Sara Barceló

Materiales Física y Química

Los materiales conservados de estas asignaturas se encuentran en los laboratorios históricos de Física y Química, que están siendo recuperados en la actualidad y que en breve serán objeto de divulgación. El laboratorio de Física cuenta con recursos educativos de esta época tan interesantes como los de la

Physical Science Study Committee (PSSC) que, procedentes del Instituto Tecnológico de Massachusetts, llegaron a España y al instituto Isabel la Católica a mediados de los años 60. El patrimonio de los laboratorios de Física y Química está asociado fundamentalmente a **José Barceló Matutano** (1908-1984), quien fue catedrático de esta asignatura en el instituto Isabel la Católica entre 1941 y 1978.

Materiales de Geografía e Historia

En este departamento se ha conservado una colección histórica de 45 mapas de los años 50 y 60, fundamentalmente de cartografía italiana y alemana. La cartografía italiana lleva la firma del profesor G. Maranesi y fue editada en Milán por Antonio Vallardi, mientras que los mapas alemanes llevan las firmas, unos de K. Spruner y C. A. Bretschneider, y otros de Sydow-Habenicht. Los mapas alemanes fueron editados en Gotha por Justus Perthes

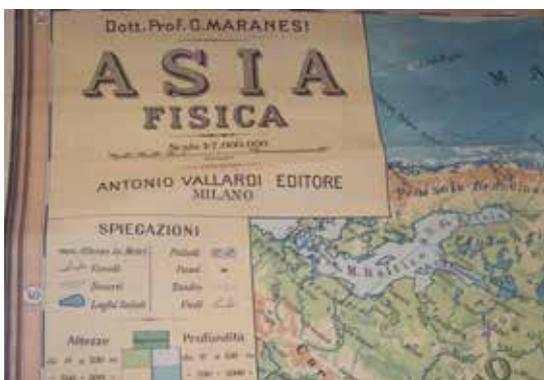


Fig. 13 y 14. Mapa físico de Asia y detalle del mismo. Vallardi. Milán

Todos los profesores del departamento de Geografía e Historia que impartieron sus clases en esos años utilizarían estas colecciones de mapas. Vamos a destacar aquí a **Fernando Jiménez de Gregorio** (1911-2012), licenciado y doctor en Geografía e Historia. En 1933 tomó parte en el famoso cruceo universitario que se hizo por el Mediterráneo, dirigido por Manuel García Morente, y ese mismo año aprobó las oposiciones de profesor de Enseñanza Media. Depurado después de la guerra, en 1943 llegó al instituto Isabel la Católica donde permaneció hasta 1981 dedicándose a la docencia y a la gestión, pues en él fue secretario (1967-1970), vicedirector (1973-1977) y director (1977-1981). Compaginó estas actividades con los trabajos de investigación, siendo autor de veinte trabajos de Arqueología, cerca de cuarenta de Historia, treinta de Geografía, seis de texto, tres de didáctica de la Geografía y ocho de viajes (Araque, 2019, p.95).

Materiales de Dibujo

De esta asignatura conservamos trabajos realizados por las alumnas a lo largo del periodo estudiado, puesto que el instituto Isabel la Católica prestó una especial atención al dibujo, que contaba con buenas instalaciones y recursos para el aprendizaje. El primer profesor al que haremos referencia es **Ángel Echenique Pardo** (1893-¿), quien en 1928 ya había conseguido una plaza de profesor ayudante de Dibujo en el instituto de Noya. En 1943 llegó al instituto Isabel la Católica como ayudante y en 1949 comenzó a ejercer como catedrático. A partir de 1950 compaginó la docencia en el centro con el cargo de Secretario-Interventor del Museo del Prado. En su expediente personal no queda constancia de la fecha exacta de su jubilación, pero sabemos que se mantuvo en activo hasta 1963 (BOE, 19 de febrero de 1963, n°43, p.2844).

Ángel Echenique recopiló en un pequeño álbum que se ha conservado, fotografías de cuadros pintados por sus alumnas de 5º, 6º y 7º de Bachillerato en 1949. Aunque no fuera un trabajo creativo, sorprende la calidad técnica que consiguen sus discípulas en las reproducciones de algunas obras del Museo del Prado y de otras pinturas.



Fig. 15. Reproducción de la Sagrada Familia de Andrea de Sarto



Fig. 16. Bodegón

Del profesor **Luis Alegre Núñez**, tenemos digitalizados los cuadernos de clase de la alumna Pilar G. Yanci, quien conserva un gran recuerdo de las clases de dibujo con este profesor. Dice que era de buen trato personal, que explicaba muy bien la materia y que les planteaba todo tipo de actividades creativas: estampación, mosaicos, planos y dibujo lineal con perspectiva, entre otras muchas propuestas.

Luis Alegre (1918-1969) llegó al instituto Isabel la Católica en 1949 y permaneció en él hasta 1964, fecha en la que se trasladó al Lope de Vega. Además de docente, fue un grabador y dibujante de excepcional dominio técnico, con un profundo conocimiento histórico de la evolución del grabado. Pensionado por el Gobierno en Roma entre 1949 y 1953, a su regreso fue nombrado jefe de taller de la Calcografía Nacional. En 1957 consiguió la cátedra de Grabado de la Escuela Superior de Bellas Artes, que dirigirá a partir de 1963.

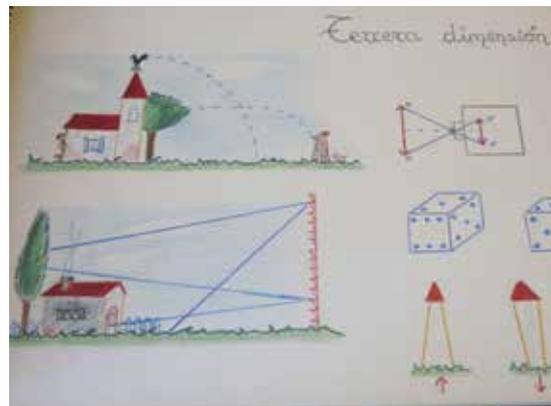


Fig. 17. Cuaderno de dibujo de la alumna Pilar G. Yanci

El catedrático **Emilio Barnechea Saló** (1940-2007) llegó en 1966 al instituto Isabel la Católica, donde ocupó la Jefatura del Departamento hasta su marcha en 1996. Este año fue nombrado profesor titular de Dibujo en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense, en la que se doctoró en 2001 y permaneció hasta 2007. Colaboró en los cursos de verano de la Universidad de Alcalá de Henares, y publicó manuales de Dibujo, Educación Plástica y Visual e Historia del Arte.

En el instituto Isabel la Católica se conserva un mural realizado bajo su dirección por seis alumnas de COU en 1972, que en principio fue destinado a decorar el comedor del instituto, creado en uno de los nuevos edificios resultantes de su ampliación. El mural, de gran tamaño, es un bodegón y está emparentado por sus formas y colores con el Arte Pop, tan de moda en España a principios de los años 70. Las alumnas que lo pintaron evocan con gran afecto y consideración al

profesor Barnechea. Según el testimonio de una de ellas, Pilar Calduch, sus clases eran muy didácticas y con él aprendió técnicas que luego le fueron de gran utilidad en sus estudios artísticos posteriores.



Fig. 18. Mural representando un bodegón. Óleo sobre madera

Materiales de las asignaturas de Hogar

Las enseñanzas de Hogar tuvieron una gran importancia en el franquismo, y en el instituto Isabel la Católica se impartían en uno de los pabellones gemelos de la Preparatoria del Instituto-Escuela. En tanto que estaban concebidas para formar a la mujer como ama de casa, las clases de Hogar estaban orientadas a las Labores, el Corte y Confección, la Música, la Puericultura, la Cocina, la Economía doméstica, la Formación familiar y social y la Formación política. Las clases estaban a cargo de siete profesoras, procedentes de la Sección Femenina de Falange, que al final de cada curso organizaban exposiciones con los trabajos de las alumnas (Anales, 1950, p. 20). A la Escuela de Hogar estaban adscritas también las enseñanzas de Educación Física y actividades deportivas, e igualmente los grupos de danzas, ballet clásico y bailes regionales. Las actividades de la escuela de Hogar debieron crecer durante los años 50 porque, a principios de los 60, el número de sus profesoras había aumentado a doce (Memoria, 1961, p. 16-17). El patrimonio que tenemos, gracias a la aportación de antiguas alumnas, es de las clases de Cocina y Labores.



Fig. 19. Cuaderno de cocina de la alumna Pilar G. Yanci



Fig. 20. Cuaderno de labores de la alumna Mª Josefa Pastor Cerezo

Materiales relacionados con actividades formativas complementarias

Los Anales del instituto en su primera década se refieren a ellas como otros “servicios docentes”. Consistían en conferencias impartidas por profesores del instituto u otras personalidades invitadas como Enrique Jardiel Poncela, Gerardo Diego, Enrique Lafuente Ferrari, Dionisio Gamallo Fierros, Manuel de Terán y Jenara Vicenta Arnal, entre otros. También hay referencias a visitas de estudio a museos, exposiciones o teatros, y a excursiones por distintos lugares de España. Finalmente se mencionan las veladas artísticas, entre las que destacan los conciertos de orquestas de cámara o los interpretados por solistas como el pianista Leopoldo Querol. El instituto Isabel la Católica posee un piano de la marca

Rönisch, que debió de utilizarse en esos conciertos. Junto a ellos se habla de un recital poético de Lola Membrives, una actuación de la tiple ligera Marujita Díaz y de otros profesionales del Cuadro Artístico de Radio Madrid, así como de cantos y bailes a cargo de las propias alumnas. Además eran habituales las sesiones de cine “instructivo y recreativo a las que asistían las alumnas con suma complacencia” (Anales, pp.16-17). Una máquina de cine antigua, aún conservada, nos recuerda esas sesiones en el instituto Isabel la Católica y ya antes en el Instituto-Escuela. De las conferencias, visitas y excursiones sigue habiendo noticias en las Memorias y en las actas de claustro de las décadas posteriores.



Fig.21. Invitación a un recital de Leopoldo Querol

El atuendo y la actitud de las alumnas y los profesores en las dos fotografías son muy ilustrativos de los cambios operados en España desde finales de los años 40 o principios de los 50 hasta 1972. En esta última foto, ambos aparecen con una indumentaria y un aspecto más próximos al actual y están más distendidos, sentados en una terraza de la Piazza Navona en Roma.



Fig.23. Excursión a Aranjuez, años 40 o principios de los 50



Fig.24. Excursión a Roma en 1972

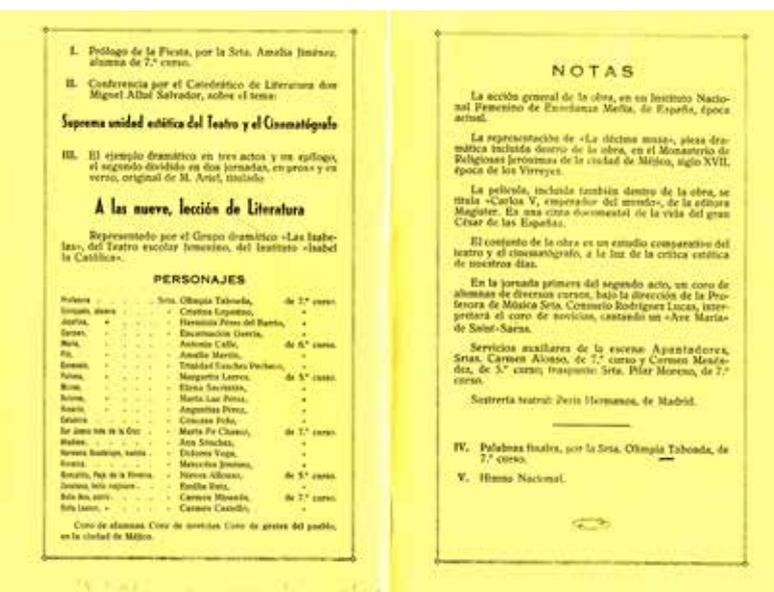


Fig.22. Programa de velada con una representación teatral y otra cinematográfica

Materiales de la Escuela Preparatoria

Al igual que el Instituto-Escuela, el instituto Isabel la Católica contó con una escuela primaria asociada, que preparaba a las alumnas para el Bachillerato. Fue creada por orden ministerial de 16 de febrero de 1942, estuvo adscrita igualmente al CSIC y, aunque era autónoma en cuanto a su sistema de funcionamiento, dependía de la autoridad del director del instituto. La admisión de las alumnas era

libre hasta completar su cupo y se regía por los planes de estudio vigentes para las escuelas primarias (Anales, 1950, p.21).

Recuperar el patrimonio del instituto Isabel la Católica nos está ayudando a conocer mejor su funcionamiento y evolución en el periodo comprendido entre 1938, el momento de su creación y 1978, año en que deja de ser centro experimental del CSIC. Al material conservado en el instituto hay que sumar las valiosas aportaciones realizadas por las alumnas: cuadernos escolares, fotografías, notas informativas referentes a las actividades desarrolladas y sus propios testimonios sobre el profesorado y otros aspectos del instituto. Estos elementos son fundamentales, junto con las memorias y la documentación del propio centro para tener una visión más completa de cómo fue la realidad educativa del instituto Isabel la Católica durante el franquismo. La historia del instituto en aquellos años no se agota con lo expuesto en este breve espacio, donde sólo hemos hecho una pequeña aproximación a los profesores y a las actividades relacionadas con el patrimonio de la época conservado.



Fig.25. Alumnas de la Preparatoria haciendo ejercicio físico en un amplio pasillo



Fig.26. Alumnas de la Preparatoria en clase

BIBLIOGRAFÍA

- Alares López, G. (2015). *Nacional-sindicalismo e Historia. El archivo privado de José Navarro Latorre*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico.
- Anales del Instituto Nacional de Enseñanza Media Isabel la Católica de Madrid. Crónica de su primera década.* (1950), Madrid, Ministerio de Educación Nacional. Imprenta Peña.
- Araque Hontangas, N. (2019), *El instituto femenino Isabel la Católica: un centro modélico del CSIC*, Madrid, Dykinson.
- Archivo del instituto Isabel la Católica. Expedientes personales de los profesores: Enrique Canito Barreda, Miguel Allué Salvador, José Montero Alonso, José Simón Peña, María Bausá Alcalde, José Barceló Matutano, Fernando Jiménez de Gregorio, Ángel Echenique Pardo, Luís Alegre Núñez y Emilio Barnechea Saló.
- Azcona, J. M. y Herrero, R. "Allué Salvador, Miguel Florencio", en *JAE educa. Diccionario de profesores de instituto vinculados a la JAE (1907-1936)*.
<http://161.111.47.129/ceies/?q=content/allu%C3%A9-salvador-miguel-florencio>
- Cano, J. L. (1988), "Breve historia de Ínsula", en *Ínsula. Revista de Letras y Ciencias Humanas* n° 499-500, Madrid, Ínsula. Librería. Ediciones y Publicaciones S.A.
- Crónica 79-80. Instituto Isabel la Católica.* (1981). Madrid.
- García Hoz, V. (1989), "El instituto «San José de Calasanz» de Pedagogía", en *Revista de pedagogía* n° 184 (pp. 413-428).
- Martínez Alfaro, E. y Castilla López, A. (2013), *Catálogo bibliográfico de los siglos XVI al XIX. Instituto Isabel la Católica (Madrid)*, Madrid, Gráficas Almeida.
- Martínez Alfaro, E. (2016), "Memorias del Instituto Isabel la Católica", en *Revista de investigación e innovación educativa Tarbiya*, 44, (pp. 107-122), Madrid, UAM.
- Muro, R. M. y Rincón, M. (2018), *Instituto "Ramiro de Maeztu" 1939-1985. Estudio cultura y deporte en la "Colina del Viento"*. Madrid.
- Sequí Navarro, J. (2011), "El despertar de la ciencia desde el cerrillo de San Blas", en *Ser Bachiller ayer y hoy. Revista de Participación educativa* n° 17 (pp.135-138), Madrid, Consejo Escolar del Estado, Ministerio de Educación.
- Utande Igualada, M. (1964), *Planes de estudio de Enseñanza Media*, Madrid, Dirección General de Enseñanza Media, Ministerio de Educación Nacional.

Patrimonio y memoria: Un alumno en Mauthausen

Eva Lavilla Rey y Javier Martínez Romera
IES Antonio Machado¹ Soria

“Hoy es siempre todavía, toda la vida es ahora. Y ahora, ahora es el momento de cumplir las promesas que nos hicimos. Porque ayer no lo hicimos, porque mañana es tarde. Ahora.”

Antonio Machado

Introducción

Hacemos nuestras las palabras del poeta y desde esa perspectiva que actualiza el pasado damos una nueva vida al patrimonio del centro IES Antonio Machado de Soria, lo que es tanto como decir que lo acercamos a nuestros alumnos con el ánimo de que accedan a él con interés, pero sin la reserva de quién manipula una frágil reliquia. Como decía el historiador Marc Bloch sería hermoso insuflar vida a las sombras del pasado. En el caso que nos ocupa se trata, al menos, de nombrar en voz alta 22 nombres para que no sean sombras perdidas en la vorágine de la crueldad de los campos de concentración nazis.



Fig. 1. Stolperstein de Emilio Serrano Jiménez

¹ El Proyecto Custodios de la Historia ha sido desarrollado por el Departamento de Geografía e Historia con la colaboración del Consejo Escolar, Claustro, equipo directivo y de la responsable de patrimonio del centro, la profesora Inmaculada Concepción Sanz Lacuesta.

El Departamento de Geografía e Historia del IES Antonio Machado de Soria ha desarrollado un proyecto llamado *Custodios de la Historia* en la materia *Historia del Mundo Contemporáneo* por el cual los alumnos de 1º de Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades han apadrinado a veintidós sorianos que vivieron la experiencia de los campos de concentración y exterminio nazis durante la II Guerra Mundial. El proyecto tiene una vertiente investigadora que nos ha llevado a descubrir la presencia entre esos veintidós nombres de un ex alumno del centro. La reconstrucción de su peripecia vital comienza en el archivo del instituto, elemento destacado de su elenco patrimonial acumulado desde 1841, fecha desde la que funciona como centro de educación secundaria, y del anterior colegio jesuítico al que sustituyó, en funcionamiento desde 1571.

El 8 de junio de 2021 se colocaron 22 *stolpersteine* junto a nuestro instituto, el IES Antonio Machado de Soria. Veintidós piedras de la memoria en cuyo latón el artista alemán Gunter Demnig ha grabado el nombre de cada uno de los deportados sorianos a los que se rinde homenaje: el año y lugar de nacimiento, fecha de detención, los campos en los que fueron presos, año de liberación -si fue el caso-, de muerte o desaparición. Los veintidós adoquines fueron colocados gracias al impulso de la Asociación Recuerdo y Dignidad de Soria en la Plaza del Vergel, en los alrededores del centro, creando así un camino de memoria vigilado por la severa mirada de Antonio Machado inmortalizada por el escultor Pablo Serrano en el busto que preside la plaza.

El proyecto *Custodios de la Historia* se enmarca en un contexto de colaboración con la Asociación memorialista Recuerdo y Dignidad de Soria que dura ya varios años y con la Asociación Amical de Mauthausen y su plan de *Red de memoria y de prevención del fascismo*. *Nunca más* recoge estas premisas: memoria, deportación y prevención del fascismo, centrándose en dos campos emblemáticos: Proyecto Buchenwald - Mauthausen.

Objetivo

Las actividades desarrolladas dentro de este proyecto durante el curso 2020-2021 han tenido un doble objetivo. Por un lado, un fin didáctico, el de conseguir una mayor comprensión por parte del alumnado de la experiencia concentracionaria en la Europa de la II Guerra Mundial encarnada en la vida de los 22 deportados sorianos. Y por otro lado se ha buscado contribuir a su formación como ciudadanos comprometidos con los valores democráticos que surgieron como reacción al horror de la Guerra Total. La investigación y el aprovechamiento del patrimonio del centro, en especial de su archivo, han sido ejes vertebradores del proyecto.

Custodios de la historia

La proximidad de los adoquines de la memoria a las aulas los convierte en un recurso más del centro a la hora de enseñar Historia, condensando en apenas unos pocos metros los testimonios y vivencias de los campos de concentración. Un recurso cercano y con el que poder establecer lazos y cierta identificación, más si pensamos que muchos de nuestros alumnos, e incluso gran parte de la sociedad soriana desconocía el hecho de que 22 hombres nacidos en distintas localidades de la provincia de Soria habían sufrido el tormento de los campos de concentración nazis, donde muchos de ellos perecieron o desaparecieron para siempre.

Para que el vínculo, que acabaría por convertirlos en *Custodios de la Historia*, fuera consistente planteamos una primera fase de profundización en el tema contextualizando los hechos históricos a partir de las lecturas y proyecciones: *Si esto es un hombre* de Primo Levi, *Los últimos españoles de Mauthausen* de Carlos Hernández de Miguel, el documental *Francisco Boix, un fotógrafo en el infierno* de Lorenzo Soler y el largometraje *El fotógrafo de Mauthausen* de Mar Targarona. Este trabajo de aproximación al tema desde una perspectiva más académica era necesario para establecer un marco de conocimientos previos en los que anclar las experiencias posteriores.

A partir de ese conocimiento amplio, pero general, profundizaron en el caso concreto de los 22 hombres sorianos de aciago destino. Para ello acudieron al dossier sobre los deportados de la Asociación Recuerdo y Dignidad de Soria y a los siguientes artículos: “Sorianos en campos de concentración nazis” de Sergio Campos Cacho, “Un alumno del Machado en Mauthausen” y “Tras la pista de Emilio Serrano” escritos por Javier Martínez Romera.

La adquisición de contenidos corrió pareja a la realización de algunos actos que contribuyeron a una mayor implicación por parte del alumnado. El punto de partida fue la **Conmemoración de las Víctimas del Holocausto** el día 27 de enero de 2021, aniversario de la liberación por parte de las tropas soviéticas del campo de Auschwitz-Birkenau, tal y como la ONU conmina a hacer.



Fig.2. Conmemoración de las Víctimas del Holocausto (27 de enero de 2021)

En este caso los alumnos participantes leyeron poemas de León Felipe, Primo Levi, Adam Zagajewski, Martin Niemöller, Wisława Szymborska y textos de presos españoles en los campos de concentración y exterminio como los de Neus Catalá o Jorge Semprún. El acto fue retransmitido en directo en *You Tube* mediante la aplicación *Streamyard* logrando una difusión que excedió el ámbito docente alcanzando al conjunto de la sociedad soriana y castellano-leonesa.



Fig.3. Alumnos en la Conmemoración de las Víctimas del Holocausto (27 de enero de 2021).

Avanzado el curso algunos alumnos quisieron dar un paso más y convertirse en *Custodios de la Historia*. A cada uno de ellos se le asignó uno de los 22 deportados. ¿Qué significaba convertirse en custodio? Por un lado, un compromiso de cuidado y protección de las *stolpersteine* y de salvaguarda de la memoria del nombre de un deportado. Por otro lado, un trabajo de investigación utilizando fuentes escritas y orales. El compromiso se hizo efectivo con la entrega de los diplomas de custodios en una sencilla ceremonia que tuvo el efecto de concretar el lazo creado entre estudiantes y deportados. Dispuestos a no dejar que sus nombres se pierdan en la “oscuridad y la niebla” como pretendió el Tercer Reich: Vicente Borjabad Aguacil, Antonio Rodríguez Jodra, Cándido Cabreriño Alonso, Ciro Redondo Gómez, Domingo Riaguas Alonso, Emeterio Vesperinas Íñigo, Jacinto de Miguel Mostajo, Julio Tomás Ortiz, Martín Tello Isla, Miguel Martínez Fraile, Rufino Martínez Aylagas, Virginio Martínez Montes, Agustín García Ostriz, Víctor Martínez Crespo, Mariano Pastor García, Damián Gañán Rejas, Alberto Martínez Manso, Balbino Rincón Peñalba, Paulino Sáez Aguilera, Santiago Romero Llorente y Agustín Gimeno Escallada y el ex alumno del instituto Emilio Serrano Jiménez.



Fig.4. Custodios de la Historia con los diplomas que les acreditan (14 abril 2021)



Fig.5. Colocación de las stolpersteine junto al IES Antonio Machado (8 de junio de 2021)

Las **investigaciones** realizadas por los custodios sobre los 22 deportados sorianos se basaron en el material aportado por los profesores que luego fue ampliado con búsquedas en prensa histórica pero también con investigación en fuentes primarias como archivos. En algunos de los casos, la familiaridad del custodio con el lugar de origen del deportado, permitió la búsqueda de familiares o incluso de la casa familiar. Estas investigaciones se publicaron en el blog del Departamento de Geografía e Historia del IES Antonio Machado.

El 8 de junio de 2021 se **colocaron en la Plaza del Vergel de Soria las 22 piedras de la memoria** con el nombre de los deportados. El acto, organizado por la Asociación Recuerdo y Dignidad, contó con la presencia de autoridades políticas, miembros de la asociación y familiares de los deportados homenajeados. Los *Custodios de la Historia* formaron parte del mismo, acompañando a los familiares en el momento de la colocación de la *stolpersteine* correspondiente. La repercusión de este acontecimiento y de nuestro proyecto en la sociedad soriana, gracias a la prensa escrita y digital, así como a las redes sociales y a la televisión, fue muy amplia. Sin duda por lo desconocido del tema y por lo emotivo del mismo.

Un alumno en Mauthausen

Pero, sin duda, fue el patrimonio archivístico del centro el que adquirió todo su singular protagonismo al permitirnos realizar una investigación que intentó dar respuesta a la lógica pregunta planteada entre los profesores del Departamento de Historia del IES Antonio Machado: ¿No habría en la nómina de 22 deportados sorianos algún estudiante del propio instituto?



Fig.6. José María Incausa Moros en su labor de ordenación y catalogación del archivo del IES Antonio Machado.

La excelente sistematización del archivo histórico del centro que, en tiempos muy recientes, realizó el profesor José María Incausa Moros, en una ardua tarea a la que dedicó los cursos académicos 2017-2018 y 2018-2019, no tardó en dar la respuesta. En el casi bicentenario instituto había estudiado uno, el agredaño Emilio Julián Serrano Jiménez, entre 1919 y 1926. Inevitable sentir una intensa emoción cuando se desanudaron las cintas de seda roja que cerraban el legajo que conservaba el expediente académico completo.

Por las investigaciones de Sergio Campos Cacho supimos que Emilio Serrano Jiménez nació en Ágreda el 13 de septiembre de 1909, llegó al campo de concentración de Mauthausen el 27 de enero de 1941 y recibió el número de prisionero 6.180. El 8 de noviembre de 1942 fue trasladado al campo de Dachau, cerca de Múnich, donde recibió el número 39.390 y, después, culminado su periplo por el horror nazi, fue trasladado al campo de Buchenwald, en los alrededores de Weimar, a donde llegó el 14 de diciembre de 1944 y recibió el número 38.921. En aquel frío diciembre los aliados ya cercaban Alemania y el hundimiento del Tercer Reich era cuestión de poco tiempo, pero ello no rebajó la crueldad ni la mortalidad de los campos. A tenor del avance aliado el campo sería desalojado y muchos de sus ocupantes obligados a desplazarse a pie en pleno invierno sin apenas ropa ni calzado, una marcha hacia ninguna parte, salvo hacia la muerte. Acaso fuese este el triste destino de Emilio Serrano, pues desconocemos si pudo llegar con vida a la liberación de Buchenwald, efectuada el 11 abril de 1945 por parte del tercer ejército estadounidense al mando del general Patton.

Su ficha de Dachau nos proporciona una dirección de residencia, la calle Córdoba, 15 de Málaga y un familiar de contacto, su madre Emilia Jiménez, domiciliada en Zaragoza, en la Plaza de Lanuza, 15 y su actividad profesional, el derecho.

Proseguida la investigación en el archivo de la Universidad de Zaragoza, conseguimos localizar su expediente académico. Comenzaba con documentación relativa a la expe-

dición de su título de Bachiller, coincidente con parte de la documentación del archivo del IES Antonio Machado, para luego irnos dando cuenta de su evolución académica en las Facultades de Filosofía y Letras, donde realizó algunas asignaturas comunes del curso de estudios preparatorios en 1926-1927, y Derecho, donde cursó la licenciatura. Ambas facultades de la Universidad de Zaragoza, todavía se situaban entonces en el bello edificio de la Universidad de Cerbuna, en la plaza de la Magdalena, cruelmente derribado en 1968 sin ningún respeto patrimonial, ni siquiera por la magnífica biblioteca que la capilla del fundador albergaba y que también desapareció en 1973 para dar paso a la anodina construcción del IES Pedro de Luna.

Handwritten file card for Emilio Serrano Jiménez. The card is filled with handwritten information in black ink. At the top left, there is a large 'S.' and 'Alto Nr.: 39.390'. The card contains fields for name, date of birth, place of birth, religion, and address. The name is 'Emilio SERRANO'. The date of birth is '13.9.09' and the place of birth is 'Ágreda, Spanien'. The religion is 'glaubig verh./led./verh./gesch./Kinder'. The address is 'Malaga, Calle Cordoba Nr. 15, Prov. Malaga'. The mother's name is 'Ignacia Jimenez, Zaragoza Plaza de Lanuza 15'. The card also includes fields for the date of arrival and the type of prisoner, with '13.11.42' and 'politisch' written in the respective fields. The card is signed 'Emilio Serrano' at the bottom right.

Fig.7. Ficha de Emilio Serrano Jiménez en el campo de concentración de Dachau, donde recibió el número 39.390 al llegar el 8 de noviembre de 1942. (International Tracing Service)

En el histórico edificio, levantado por primera vez en 1587, poco después que el Colegio de Espíritu Santo de la Compañía de Jesús en el que hoy se aloja el Instituto Antonio Machado de Soria, cursó Emilio Serrano sus estudios en la modalidad no oficial, es decir, como alumno libre, continuado el mismo método empleado en Soria para el bachillerato. Era esta una práctica muy común en la época y sus usuarios superaban con mucho a los alumnos oficiales, 485 frente a 207 en la Facultad de Derecho en el curso 1929-1930,

por citar un ejemplo. Como hemos visto ya, se matriculó Emilio Serrano, primero, en el curso preparatorio en 1926-1927 y, después, se fue adentrando en el denso plan de estudios que alternaba derecho público y privado, canónico y romano, español e internacional, penal y administrativo hasta el curso 1930-1931 en que culminó sus estudios.

| ASIGNATURAS | CURSO | UNIVERSIDAD DONDE SE OBTUVO | NOTAS EN LOS EXÁMENES | | OBSERVACIONES |
|--|---------|-----------------------------|-----------------------|------------|---------------|
| | | | AL INICIAR | AL CUMPLIR | |
| ESTUDIOS PREPARATORIOS | | | | | |
| Matemáticas elementales | 1926-27 | Zaragoza | Aprobado | | |
| Matemáticas superiores | 27 | 27 | Aprobado | | |
| Latín y Español | 28 | 28 | Notable | | |
| PERÍODO DE LA LICENCIATURA | | | | | |
| PRIMER GRUPO | | | | | |
| Historia de España | 1927-28 | 28 | Aprobado | | |
| Historia de España | 28 | 28 | Aprobado | | |
| Historia de España | 28 | 28 | Aprobado | | |
| SEGUNDO GRUPO | | | | | |
| Historia general del Derecho español | 1928-29 | 29 | Aprobado | | |
| Historia general del Derecho español | 29 | 29 | Aprobado | | |
| Historia general del Derecho español | 29 | 29 | Aprobado | | |
| TERCER GRUPO | | | | | |
| Derecho civil español, común y local (segundo curso) | 1929-30 | 30 | Aprobado | | |
| Derecho civil español, común y local (segundo curso) | 30 | 30 | Notable | | |
| Derecho civil español, común y local (segundo curso) | 30 | 30 | Aprobado | | |
| CUARTO GRUPO | | | | | |
| Derecho civil español, común y local (tercer curso) | 1930-31 | 31 | Aprobado | | He oficial |
| Derecho civil español, común y local (tercer curso) | 31 | 31 | Aprobado | | |
| Derecho civil español, común y local (tercer curso) | 1931-32 | 32 | Aprobado | | |
| Derecho civil español, común y local (tercer curso) | 32 | 32 | Aprobado | | |
| QUINTO GRUPO | | | | | |
| Derecho civil español, común y local (cuarto curso) | 1931-32 | 32 | Aprobado | | He oficial |
| Derecho civil español, común y local (cuarto curso) | 32 | 32 | Aprobado | | |
| Derecho civil español, común y local (cuarto curso) | 32 | 32 | Aprobado | | |

Fig.8. Expediente universitario de Emilio Serrano Jiménez (1926-1931) en la Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza. (Archivo Universidad de Zaragoza)

Pero la información puramente académica no es lo más valioso del expediente, sino la existencia de tres fotografías que, por primera y única vez hasta el momento, nos permitieron poner cara a Emilio Serrano. El rostro es el de un adolescente que, como todos los de entonces, parece mayor de lo que es en realidad, tal vez por guardar con fidelidad el código de vestimenta de la época para clases acomodadas, con chaleco, elegante americana cruzada, corbata y peinado impecable y engominado, que no distrae la atención de una mirada profunda, quizás algo reconcentrada y juvenil.



Fig.9. Fotografía de Emilio Serrano Jiménez. Ficha para la confección del Expediente de la Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza. (Archivo Universidad de Zaragoza)

Nada sabemos aún de su ejercicio profesional. El hecho de que en la ficha de Dachau conste un domicilio en Málaga, en un tiempo en que la movilidad laboral era casi inexistente comparada con la actual, nos hace pensar que, tal vez, hubiese podido trabajar para la administración del Estado como funcionario, hipótesis que no hemos podido confirmar por el momento al no existir ningún expediente a su nombre en el Archivo General de la Administración de Alcalá de Henares, en búsqueda incompleta y dificultosa ya que no existe registro alfabético de expedientes por nombres, sino que hay que revisar organismo por organismo.

Tampoco conocemos detalles de su vida personal, pero, su residencia en Málaga, hace presuponer que entraría a formar parte del Ejército republicano al comienzo de la guerra civil, antes de la toma de Málaga por parte de los sublevados, en sangriento combate con ayuda italiana, a comienzos de febrero de 1937.

Sergio Campos Cacho localizó en el *Diario Oficial del Ministerio de Defensa* (n.º 129, 1938) a un Emilio Serrano Giménez, ascendido de cabo a sargento en el Cuerpo de Tren del Séptimo Batallón de Etapas, una unidad auxiliar de camiones de transporte, pero parece más plausible que nuestro Emilio Serrano fuese el que aparece en el *Diario Oficial del Ministerio de Defensa Nacional*, número 251, publicado en Barcelona el 28 de septiembre de 1938 y que recoge a un Emilio Serrano Jiménez como ganador de una de las plazas



Fig. 11. Las firmas de Emilio Serrano Jiménez y de Gerardo Diego Cendoya en los exámenes de acceso al grado de Bachiller, realizados con éxito el 1 de junio de 1920. (Archivo IES Antonio Machado)

Aquel año académico de 1919-1920 cursó Emilio Serrano en el régimen de enseñanza no oficial, al igual que el resto de sus estudios secundarios y universitarios, lo que dice mucho de su constancia y tesón, las materias de Lengua Castellana, Geografía General y de Europa, Nociones y Ejercicios de Aritmética y Geometría, Lengua Latina, Aritmética y Gimnasia. Durante los cursos siguientes iría cumpliendo todo el plan de estudios previsto para optar al grado de Bachiller, cursando entre otras asignaturas, Lengua Francesa, Preceptiva Literaria, Dibujo, Fisiología e Higiene, Psicología y Lógica, Ética y Rudimentos de Derecho y Agricultura y Técnica Agrícola e Industrial.



En el curso 1925-1926, Emilio Serrano concluyó sus estudios con las materias de Química e Historia Natural. Por encargo suyo, su ya citado profesor, el doctor Lázaro Garcés, solicitaba en su nombre la expedición del título de Bachiller el 27 de septiembre de 1926. El propio Emilio Serrano manifestaba en una instancia al director Maés, fechada el 11 de diciembre de 1926, que residía en Zaragoza y solicitaba que le enviasen su flamante título a Ágreda. Así lo hizo don Ildelfonso el 21 de diciembre de 1926, remitiéndolo al Ayuntamiento de Ágreda, donde fue recogido por el interesado el 23 de diciembre.

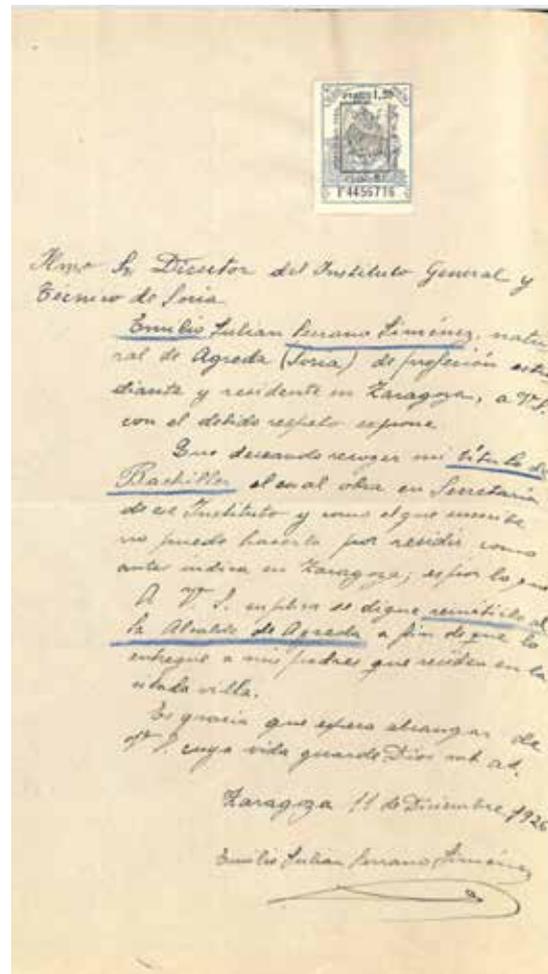


Fig. 12 y 13. A la izquierda, Título de Bachiller de Emilio Serrano Jiménez expedido el 27 de septiembre de 1926 por el Instituto General y Técnico de Soria. (Archivo IES Antonio Machado). Arriba, carta manuscrita en la que Emilio Serrano pide al director del centro que remita su título de Bachiller al alcalde de Ágreda (su padrastro)

Su familia había mantenido una ya larga relación con la localidad agredeña. Su padre, Manuel Serrano Zalabardo, natural de Yanguas, ejerció en la villa como veterinario y allí falleció el 11 de noviembre de 1911 a los 78 años. Gracias a Javier Palacios Moya sabemos que en Ágreda se casó en segundas nupcias, a los 74 años, el 4 de septiembre de 1906, con Ignacia Jiménez Martínez de 22 años, que había sido sirvienta suya al menos desde 1902 y que había nacido el 31 de julio de 1884 en el cercano pueblo de Fuentes de Ágreda. El matrimonio tuvo dos hijos, Emilio José, del que fue padrino el también veterinario Ángel Gómez, que falleció muy niño el 5 de febrero de 1908, y del que acaso heredó el nombre nuestro protagonista.

La madre, Ignacia Jiménez, se casó de nuevo el 7 de abril de 1913 con Cipriano Martínez Gómez, nacido en Reznos, maestro de primera enseñanza en Ágreda y que llegó a ser teniente de alcalde y luego alcalde desde 1925 hasta abril de 1930. El nuevo matrimonio tuvo cinco hijos, todos nacidos en Ágreda: Juan Jesús José, el 12 de julio de 1914, Pilar, de la

que no consta fecha, Juan José, el 5 de marzo de 1918, Ricardo, el 11 de abril de 1921 y José, el 15 de febrero de 1925.

Una historia que es imprescindible recordar y conocer para que no vuelva a repetirse, labor en la que un patrimonio valorado, bien conservado y puesto a disposición de profesores y alumnos puede ser de una gran ayuda, como ha sido en nuestro caso.



Fig. 15. Los miembros del Departamento de Historia hacen entrega al director del diploma que acredita al centro como custodio de Emilio Serrano Jiménez



Fig. 14. Cipriano Martínez Gómez, maestro de primera enseñanza y alcalde de Ágreda entre 1925 y 1930, aparece rodeado de sus alumnos. El niño sentado ente sus piernas podría ser su hijastro Emilio Serrano Jiménez. (Cortesía de Francisco Javier Palacios Moya, Centro de Estudios de la Tierra de Ágreda y el Moncayo Soriano)

Puede verse un resumen de todo el proyecto de investigación en el tablero digital:

<https://n9.cl/custodiosdelahistoria>

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN SORIANA RECUERDO Y DIGNIDAD (ASRD), Sorianos deportados a campos de concentración nazis, <https://recuerdoydignidad.org/sorianos-en-campos-nazis/>

BERMEJO, B., (2015). *El fotógrafo del horror: La historia de Francisco Boix y las fotos robadas a los SS de Mauthausen*. Barcelona, RBA.

CAMPOS CACHO, S., (2015) “Nacht und Nebel, Sorianos en campos de concentración nazis” en *Revista del Centro de Estudios de la Tierra de Ágreda y el Moncayo Soriano*, N° 5, 2015, pp. 4-9.

HERNÁNDEZ DE MIGUEL, C., (2015), “Sobrevivir. Informe deportadas españolas en los campos de concentración” en *Los últimos españoles de Mauthausen*, Barcelona. Penguin Random House, pp. 287-306.

LEVI, P., (2018). *Si esto es un hombre*, Barcelona, Península.

MARTÍNEZ ROMERA, J., “Un alumno del Machado en Mauthausen” en *Heraldo-Diario de Soria*, 30 de enero de 2021.

MARTÍNEZ ROMERA, J., (2021) “Emilio Serrano Jiménez, un agredeño en los campos de concentración nazis” en *Revista del Centro de Estudios de la Tierra de Ágreda y el Moncayo Soriano*, nº 17, 2021, pp.10-15.

MARTÍNEZ ROMERA, J., “Tras la pista de Emilio Serrano” en *Heraldo-Diario de Soria*, 28 de enero de 2022.

SOLER, LORENZO: Documental *Francisco Boix, un fotógrafo en el infierno*, 2000.

TARGARONA, MAR: Largometraje *El fotógrafo de Mauthausen*, 2018.

Fuentes documentales

Expediente académico de Emilio Serrano Jiménez. Archivo del IES Antonio Machado. Caja 419.

Expediente académico de Emilio Serrano Jiménez en las facultades de Filosofía y Letras y Derecho. Archivo de la Universidad de Zaragoza.

Fuentes hemerográficas

Diario Oficial del Ministerio de Defensa Nacional, número 251, 28 de septiembre de 1938. Barcelona.

Agua y espacio urbano educativo en la ciudad de Santander: entre la tradición y la modernidad. Datos para el estudio del abastecimiento y usos del agua en el Instituto de Segunda Enseñanza (1838-1911)

Jesús Peñalva Gil¹

Profesor de Geografía e Historia. Coordinador del Programa de Patrimonio IES Santa Clara de Santander. (2022)

Introducción

La relación entre espacio urbano y abastecimiento de agua ha sido una constante histórica de enorme trascendencia para los seres humanos a la hora de elegir el emplazamiento de un núcleo de población. En el caso de la ciudad de Santander, una de las cinco villas de la mar, esta preocupación se manifiesta a lo largo de su historia en la evolución sufrida en el tratamiento urbano del agua desde métodos anclados en la tradición hasta las más avanzadas técnicas de la modernidad, de cuyo progreso fue partícipe y protagonista activo el Instituto de Segunda Enseñanza desde sus orígenes hasta la demolición del viejo edificio conventual para construir el nuevo instituto actual (1838-1911), el cual contó siempre con la colaboración del Ayuntamiento.

Una tradición, propia de la ciudad preindustrial, que utiliza formas de abastecimiento basadas en manantiales, pozos y fuentes y que abarca un largo período de tiempo comprendido entre los orígenes de la ciudad en el siglo XII hasta el proceso industrializador en la segunda mitad del siglo XIX.

Una modernidad, propia de la ciudad industrial, que está asociada a la definitiva traída de agua potable a Santander desde los manantiales de La Molina, en el valle de Toranzo, en 1884, en base al proyecto del ingeniero D. Ángel Mayo de la Fuente, de 1876, como respuesta al aumento de la demanda hídrica, provocado por el incremento demográfico e industrial de la ciudad.

¹ Quiero agradecer especialmente a D. Silvano Corada Martín, Director del Instituto Santa Clara, en el momento de su jubilación, la confianza y el apoyo recibidos para poder desempeñar adecuadamente la labor de Coordinación de Patrimonio del centro. Así mismo, mi reconocimiento a la Alcaldía, Concejalías de Cultura, Educación y Medio Ambiente, y a la Sra. Directora de AQUALIA del Ayuntamiento de Santander por autorizarnos a publicar los planos de la traída y distribución de aguas de 1876. Igualmente, al funcionario de AQUALIA D. Juan Carlos Fulgueira y a los archiveros/as del Ayuntamiento, de la Biblioteca Municipal y del Histórico Provincial de Cantabria

Una de las primeras fuentes de la ciudad medieval fue la *Fuente de Santa Clara*, que captaba sus aguas de un pozo existente en el antiguo convento de Santa Clara (ca. 1269-1280), posteriormente Instituto Provincial (1838), lo que ha motivado nuestro interés investigador y nuestra participación en el Programa Santa Clara Sostenible, en el Proyecto “LAMARDEDUDAS” que conmemora el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales (2022).

En primer lugar, nos aproximaremos a la historia, más o menos difusa, de la fuente o pozo de agua que estuvo ubicado en el antiguo convento de monjas clarisas de Santander; en segundo lugar, abordaremos la información sobre la fuente pública instalada en la calle de Santa Clara, y, finalmente, centraremos nuestra atención en las instalaciones hidráulicas construidas en el patio del Instituto Cántabro de Segunda Enseñanza entre 1838 y 1911: pozo, canalizaciones, depósito y Fuente de Minerva.

Sirva esta pequeña investigación para recuperar y poner en valor una parte del patrimonio inmaterial del IES Santa Clara y de la ciudad de Santander.

Orígenes medievales: el pozo del Convento de Santa Clara.

El aprovisionamiento de agua por parte de la comunidad de religiosas franciscanas clarisas del convento de Santa Clara de Santander a lo largo de su historia nos resulta desconocido, debido a la escasez de fuentes conservadas. Tan solo apuntamos aquí posibles hipótesis de trabajo.

1269-1280.- Fundación del convento de Santa Clara de Santander en un lugar privilegiado intramuros. Desde sus orígenes –como la inmensa mayoría de los conventos de clausura– debió contar con un pozo propio, aprovechando las capas freáticas de aguas subterráneas que discurrían por el subsuelo de la ladera de la Cuesta de la Atalaya.

1280-1440. Captación de agua del pozo del convento para suministrar una fuente pública construida en la calle Santa Clara, denominada *Fuente de Santa Clara*. En este sentido se expresaba Simón Cabarga al describir la calle de Santa Clara antes del incendio de 1941: “Había, a la misma mano, que salvar la rúa de los Remedios para toparse una casa que volvía a sobresaltar la alineación formando un rincón donde surgía el chorro de una fuente, captada el agua de la que en tiempos brotaba en el jardín de las clarisas”. (Simón Cabarga, 1980, pag.134).

La fuente de la calle Santa Clara

La fuente de la calle Santa Clara –llamada popularmente *Fuente de Santa Clara*– fue una de las primeras de la ciudad. Contamos con referencias documentales más abundantes, por lo que nos resulta mejor conocida que la conventual. La necesidad de abastecer de agua el núcleo urbano medieval debió propiciar que el Concejo acordase con la congregación religiosa la acometida de una canalización desde el pozo del convento hasta el exterior del mismo en la calle Santa Clara, donde se construyó dicha fuente pública para servicio de la población. Unas instalaciones hidráulicas preindustriales que requirieron de frecuentes reparaciones. En esta época, el suministro de agua doméstico debía transportarse a mano mediante artesas, cántaros o botijos desde la fuente hasta las casas.

1440.- Se registra la existencia dentro de las murallas de dos fuentes públicas: de Santa Clara y de La Llana. (Fernández, 2002, pág. 330-333).

1476.- Se efectúa una reparación casi integral de las dos fuentes, a base de plomo, estaño y asyje² para las tuberías, hierros, cal y piedra para el cuerpo y la grilada de la fuente, cuyo coste ascendió a 3.000 mrs. (Fernández, 2002, pág. 330-333).

² Aceje o caparrosa era un vitriolo de hierro que se usaba para evitar la contaminación del agua.

1532-1535.- Reparación de las fuentes de la calle Santa Clara y la Llana, componiendo las losas y colocando caños nuevos de plomo, por importe de 5.300 mrs. (Fernández, 2002, pág. 330-333)

1575. Existencia de seis fuentes de perpetuas y ricas corrientes. Según la descripción de Braun sobre el grabado de la ciudad de Santander de Joefnagel, dentro de las murallas, en la misma plaza, había dos: la de Santa Clara y la de la ciudad [la Llana]. (Fernández, 2002, 330-333). Esta afirmación parece dar a entender que la de Santa Clara no era una captación propiedad del ayuntamiento.

1771.- “Se hizo una derivación de la fuente de Santa Clara para instalar otra fuente en la plaza Vieja, a la que se llamó *La Giralda*”. (Villar Saro, 2017, párr. 2)

1846. “Las fuentes que había en Santander eran: la del Peso, Río de la Pila, del Río Nuevo, la Alameda, Cañadío, Santa Clara y el Puente, el Cubo y Molnedo, insuficientes para la ciudad...”. (Villar Saro, 2017, párr. 4).

1852. En uno de los grabados de la obra de Emile Bégin de 1852, se representa una mujer santanderina con su atuendo tradicional, sentada en una fuente con su botijo, acompañada de Burgos, el varón, y Salamanca, la otra dama. (Madariaga, 1984, pp. 11-12). Nos parece un ejemplo muy ilustrativo de cómo podría haber sido la fuente de la calle Santa Clara de Santander en Época Moderna, junto a una tapia y con una hornacina decorada con una imagen religiosa o de un rey.

1853.- El mismo autor afirma que, aproximadamente, diez fuentes abastecían de agua la ciudad, de las cuales eran famosas la de la Salud, que estaba en Cajo; la de Molnedo, que abastecía a los barcos; la de Río de la Pila, unida con la de la Plazuela de la Aduana y la de Becedo. Se tenía asimismo el proyecto de crear un depósito de aguas a la subida de la cuesta del Alta para abastecer la parte oriental de la población.



Fig. 1. Grabado de Emile Bégin. *Viaje por España y Portugal, de 1852, Burgos, Salamanca y Santander*. <http://www.odisea2008.com/2010/03/viaje-por-espana-y-portugal.html>

Instalaciones hidráulicas en el Instituto Provincial: pozo, canalizaciones, depósito y Fuente de Minerva (1838-1911)

El abastecimiento regular de agua fue una preocupación constante e imperiosa de los diferentes equipos directivos del Instituto Cántabro, desde su fundación en 1838, en las renovadas dependencias del exconvento de Santa Clara, hasta su desalojo en 1908. Paulatinamente se fue dando respuesta a las acuciantes necesidades de agua para atender el consumo, la limpieza del edificio, la higiene y el aseo, los laboratorios o el Jardín Botánico, que permitieron alcanzar un notable grado de habitabilidad, confort y nivel educativo, desde las soluciones más tradicionales hasta las más avanzadas y modernas.

Orígenes del Instituto de Segunda Enseñanza de Santander

El Instituto de Segunda Enseñanza de Santander o Instituto Cántabro, fue uno de los primeros centros públicos de Enseñanza Media que se fundaron en España. Junto al instituto, en sus dependencias se instalaron: la Escuela de Comercio, la Escuela de Náutica, la Escuela de Dibujo, la Escuela de Magisterio y el Colegio de Internos. Podemos afirmar que para la época, era una *seudouniversidad*. Además, concentraba una importante biblioteca que aglutinaba fondos bibliográficos provinciales, municipales y del propio instituto.

1835, marzo, 06. R.O de la reina Regente, por la que se restituían los bienes y rentas del antiguo Seminario Cantábrico³; sin que, por ello, tuviese efectos inmediatos la apertura del centro educativo.

1836, enero, 31. Desamortización de los conventos de Santa Clara y Santa Cruz de Santander⁴.

1836, diciembre, 24-31. Exclaustración de las congregaciones de religiosas clarisas de los ex conventos de Santa Clara y Santa Cruz con destino al desalojado convento de Santo Domingo de Santillana del Mar.

1836, diciembre, 28. La Junta de Enajenación de Conventos de Santander concede el Convento de Santa Clara para local del Seminario Cantábrico⁵.

1837, octubre, 18. El concejal del Ayuntamiento, D. Francisco Sánchez de Porrúa propone la

formación de una Comisión Mixta: Ayuntamiento, Junta de Comercio y Sociedad Cantábrica para el establecimiento de un Instituto de Segunda Enseñanza en las dependencias del ex convento de Santa Clara⁶.

1837, diciembre, 30. El pleno municipal aprueba el dictamen presentado por la Comisión Mixta sobre el futuro instituto y lo remite a la Diputación Provincial⁷.

1838, mayo, 15 y 17 La Diputación Provincial aprueba el proyecto y manda constituir la Junta Directiva del Instituto⁸.

1838, junio, 18. La Junta Directiva abre un empréstito de 3000 duros, por dos años y al 4% de interés para hacer frente a las obras de remodelación⁹.

1838 Agosto, 14. Llegan a Santander los PP. Escolapios de Villacarriedo para poner en marcha el nuevo instituto, por orden del general Espartero y la aprobación de la Reina Regente, de manera interina hasta que concluya la guerra¹⁰.

1838 noviembre, 3. Apertura del primer curso académico del instituto (1838-1839)¹¹.

1839, junio, 20. R.D. por el que se establece oficialmente el Instituto Cantábrico de Santander¹².

1840, febrero, 06. La Junta Directiva se propone cumplir la R.O.de S.M. (13/01/1840) por la que se ordenaba restituir a los PP. Escolapios al Colegio de Villacarriedo, tan pronto como puedan ser sustituidos por profesores laicos¹³.

³ Archivo Histórico Provincial de Cantabria (AHPC), Sección Instituto Santa Clara, Libro Actas, 1838-1847, pág. 8, Acta de 24/08/1838.

⁴ Archivo Municipal de Santander (AMS), Carpetilla A- Leg. 155, nº 36. 15/02/1836. Respuesta de la Junta de Comercio al oficio del Sr. Intendente de Rentas sobre la utilidad que podía darse a los dos conventos de monjas vacantes en la ciudad; la Junta propone se conviertan más adelante en casa de reclusión de la provincia.

⁵ Archivo Histórico Provincial de Cantabria (AHPC). Sección Instituto Santa Clara; JTA, leg. 39-16, fol. 11v. *Copia del expediente del establecimiento del Instituto Cántabro de Enseñanza Media. (12-12-1839).*

⁶ AHPC, Sección Instituto Santa Clara; JTA, leg. 39-16 ff. 1r-1v. (12-12-1839).

⁷ AHPC, Sección Instituto Santa Clara; JTA, leg. 39-16; fol. 14r. (12-12-1839).

⁸ AMS Carpetilla B-Leg. 195, nº 13, doc. s/n.

⁹ AMS Carpetilla B-Leg. 195, nº 13, doc. s/n.

¹⁰ AHPC, Sección Instituto Santa Clara; JTA, leg. 39-16, fol. 16v. *Copia del expediente del establecimiento del Instituto Cántabro de Enseñanza Media. (12-12-1839).*

¹¹ AHPC, Sección Instituto Santa Clara; JTA, leg. 39-16, fol. 23r-23v (Acta 31/09/1838).

¹² Carbonero y Sol, L., "Extracto alfabético de cuanto contienen todos los tomos de decretos..."; BOIX Editor, Madrid 1841, pág. 119.

¹³ AHPC, Sección Instituto Santa Clara. Libro de Actas 1838-47. Acta 06 febrero 1840, pág. 87.

Anclados en la Tradición: acondicionamiento del edificio y mejoras higiénico-sanitarias

La Junta Directiva pone en marcha un ambicioso proyecto de rehabilitación del edificio conventual para adaptarlo a su nueva función educativa y poder inaugurar el primer curso académico en noviembre de 1838. En los años sucesivos se van resolviendo las necesidades higiénico-sanitarias más urgentes.

1838, mayo, 19. Inventario de las dependencias del ex convento. Entre todas ellas, de época conventual existen algunas que requerían el empleo de agua y desagües, tales como: dos cocinas, una en la planta baja y otra en la huerta, un lavadero y dos excusados en el primer y segundo piso. Sin embargo, nada se menciona a cerca de la existencia de un pozo o fuente¹⁴.

1838, 3 julio-noviembre. Remodelación de las antiguas dependencias conventuales para convertirlas en instituto. La dirección de la obra fue iniciada por el arquitecto Sr. Salces y concluida por el también arquitecto Sr. Zabaleta. Se puede hablar de una auténtica reedificación, transformando las celdas y dependencias conventuales en gabinetes, aulas, habitaciones, biblioteca, aseos y jardines¹⁵. (Ver plano de 1847, Fig. 2)

1838, noviembre, 24. El Secretario expone la necesidad de concurrir a la subasta para adquirir, por parte del Ayuntamiento o la Junta Directiva del Instituto, el prado alledaño, que perteneció al convento, por donde pasan las aguas del edificio y las del pueblo. Seguramente, fuesen desagües y no tomas de agua¹⁶.

1839, diciembre, 15. La Comisión de obras manifiesta que ha recibido el edificio y que lo ha encontrado arreglado¹⁷.

1842, mayo, 2. Se aprueba la reparación de los *cuartos comunes* [letrinas], dado su mal estado¹⁸. En el plano de 1847, se localizan con el número 11, emplazados en los dos extremos: noreste y noroeste, y constan de dos unidades en cada letrina y, seguramente, hubiese las mismas instalaciones en las otras dos plantas del edificio.

1845, julio, 8. Se acuerda que en la habitación de los porteros (nº 5) se haga una cañería desde el *lugar común* [letrina], para su “desagüe en la maestra o en la de la ciudad”, con el fin de evitar los efectos dañinos que para la salud causaban las inmundicias que se vertían a una callejuela existente entre la casa de los porteros y la de D. Santiago Sautola [sic.]¹⁹. Según estos datos, el edificio antes de convertirse en instituto ya contaba con su propia canalización de desagües.

Grandes obras de infraestructuras hidráulicas para el autoabastecimiento (1860-1881)

Esta etapa se caracteriza por la realización de numerosas infraestructuras hidráulicas en los patios y jardín del instituto con el objeto de alcanzar un autoabastecimiento de agua abundante y regular para atender las urgentes y variadas demandas de consumo, en un centro educativo densamente poblado.

1861. El instituto cuenta con un Jardín Botánico, pero carece del riego que le es indispensable, pues el suministro se hacía a mano, resultando difícil y costoso. El jardín ocupaba una parte cerrada del patio de 230 pies de longitud (64 m.) por 36 de anchura (10 m.), estaba dividido en 35 cajones de 27 x 4 pies (7,52 x 1,10 m.)²⁰.

¹⁴ AMS, Carpetilla A, Leg. 152 nº 39, doc. s/n.

¹⁵ AHPC, Sección Instituto Santa Clara. Libro de Actas 1838-47,3 de julio 1838, pág. 4r.

¹⁶ AHPC, Sección Instituto Santa Clara. Libro de Actas 1838-1847, Acta 24 noviembre 1838, fol. 16v.

¹⁷ AHPC, Sección Instituto Santa Clara. Libro de Actas 1838-1847, Acta 15/12/1839, pág. 78v.

¹⁸ AHPC, Sección Instituto Santa Clara. Libro de Actas 1838-1847, Acta 02/05/1842, pág. 135v.

¹⁹ AHPC, Sección Instituto Santa Clara. Libro de Actas 1838-1847, Acta 08/07/1845, pág. 192.

²⁰ Archivo Biblioteca Municipal de Santander, a partir de ahora (ABMS). Memoria de Curso 1860-61, pág. 77, Botánica.

1866. El Director, una vez comprobada la inutilidad de sus gestiones por recuperar la fuente que tuvo en otro tiempo, elaboró un presupuesto extraordinario para surtir de aguas la casa. La ejecución de las obras contó con la colaboración del Ayuntamiento quién se avino a sufragar los gastos de apertura de un pozo de aguas claras en el patio norte, que era indispensable, a falta de una fuente, para aseo y limpieza del instituto y del colegio de internos. Necesidad imperiosa, si se tiene en cuenta que durante este curso académico un total de 469 personas, entre alumnos, profesores y personal subalterno, convivían y estudiaban en el centro en jornada escolar lo que generaba una importante demanda de agua²¹.

1867-68. Como dotación del Colegio de Internos se adquirieron dos lavabos y se compusieron los palanganeros y las jarras para mejorar las condiciones de aseo e higiene de sus cuarenta alumnos. También se procedió al lavado de los dormitorios, así como otras obras indispensables para la conservación del edificio²².

1871. Otra mejora de vital importancia para las enseñanzas de Botánica y Agricultura fue la conducción de aguas al Jardín Botánico desde el pozo que estaba al norte del edificio, "lo cual vino a satisfacer cumplidamente los deseos del profesor y las exigencias de la enseñanza, en la parte que a la Botánica se re-

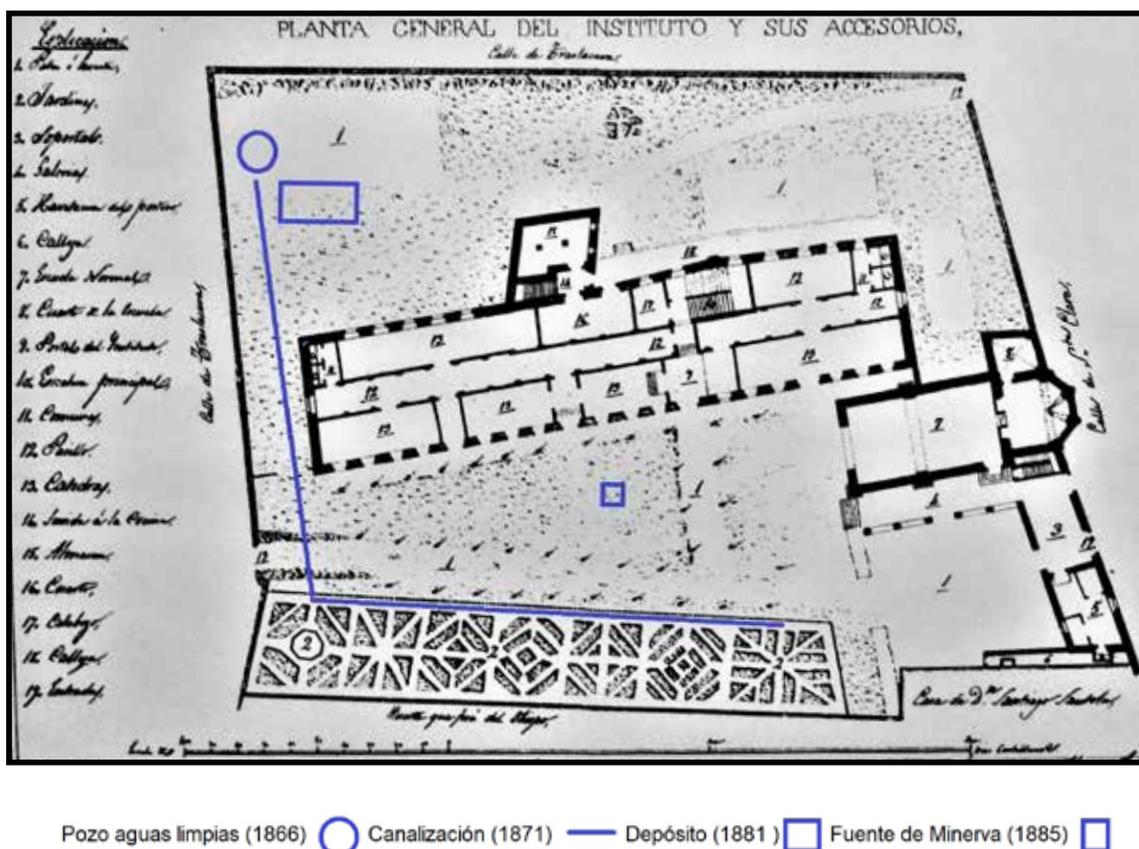


Fig. 2 Reconstrucción hipotética del abastecimiento de agua en el Instituto Cantábrico, sobre un plano de 1847, del arquitecto Manuel Gutiérrez. (Foto existente en el IES Santa Clara). J. Peñalva

²¹ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1865-66, pág.10.

²² ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria Colegio de Internos, anexo a la Memoria de Curso 1867-68, pág. 5.

fiere, pues para nada servirían las labores que en él se hicieran para el cultivo de las plantas si estas no tuvieran el riego suficiente para su conservación²³.

1879. Se pone nueva la cañería del Sur, porque la antigua estaba inservible²⁴.

1881. Reformas realizadas en el Jardín Botánico con la construcción de un gran depósito de agua, situado a la parte norte del edificio, y unas buenas mangas de riego para atender sus necesidades. Este se dotó con varias plantas y tiestos; una bomba aspirante-impelente; una cañería y manga de riego, y se hizo una glorieta de hierro -donde se situaría la Fuente de Minerva cuatro años después²⁵.

1883. Se construyen dos pequeños retretes en el patio, para uso de los alumnos, de absoluta e imprescindible necesidad²⁶.

Salto a la Modernidad: El Proyecto de D. Ángel Mayo para la traída de aguas de La Molina y la red de suministro municipal de 1876

La traída de aguas de Santander, fue una obra dirigida a mejorar las infraestructuras municipales de suministro de agua potable, con una doble finalidad: obtener un abastecimiento suficiente y evitar la transmisión de enfermedades epidémicas, como el cólera. Por ello, supuso un gran avance para la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, dando respuesta a las diferentes necesidades de uso del agua, apuntadas por el ingeniero D. Ángel Mayo en su proyecto para Santander de 1876: consumo doméstico para beber, cocinar alimentos, aseo personal y limpieza de la casa; consumo industrial; consumo de los establecimientos de baños; limpieza y riego de las calles y plazas; surtido de fuentes de adorno y jardines públicos y extinción de incendios²⁷.

1875. El ingeniero D. Ángel Mayo, a propuesta del ministro de Fomento, previa solicitud del ayuntamiento santanderino, prepara un proyecto de suministro regular de aguas para Santander, basado en los buenos resultados de su proyecto para Jérez de la Frontera (1869). El primero de los problemas detectados por Mayo en sus averiguaciones fue que las dieciséis fuentes existentes en la ciudad, surtidas por filtraciones de aguas del terreno y captadas a través de pozos, eran insuficientes para abastecer las necesidades de los 35.000 habitantes más los 11.000 visitantes de verano, estación en la que se restringía el consumo a 6 litros por habitante y día. Las viviendas se suministraban por medio de herradas (cubetas de unos 16 o 20 litros) transportadas manualmente²⁸.

1876, noviembre, 2. El Sr. Mayo entrega al consistorio santanderino su *Memoria para la traída de aguas a Santander desde los manantiales de La Molina, en el valle de Toranzo*, calculando un coste de 15 millones de reales. El autor desestimó el anterior proyecto que el ayuntamiento santanderino había solicitado al ingeniero francés Petitpierre Peillon en 1864, por encontrarle múltiples inconvenientes a que la captación de aguas se hiciera directamente del río Pisueña²⁹. El proyecto consta de Memoria descriptiva, mapa de la traída de aguas hasta el depósito de Pronillo y plano de la red de suministro urbano a través del callejero de la ciudad. En el plano de la traída de aguas a la ciudad podemos observar los dos trazados: el de Petitpierre, (verde), que capta las aguas en los ríos Pisueña y Pas, cerca de Castañeda, y llega hasta Cuatro Caminos; y el de Mayo, (granate), que lo hace en los manantiales de La Molina que drena el río Pas, cerca de San Martín de Toranzo, a unos 39 km de Santander, y llega hasta el depósito de Pronillo.

²³ AMS, Carpetilla A, Leg. 152 nº 39, doc. s/n.

²⁴ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria curso 1878-79, pág. 15.

²⁵ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1880-1881, pág. 18-19.

²⁶ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria curso 1882-83, pág. 10.

²⁷ ABMS. *Anales de Obras Públicas. Memoria y documentos referentes a la ciencia del ingeniero. Tomo IV*, Madrid 1877, Nº 5, "Memoria del Proyecto de abastecimiento de aguas a Santander", por Ángel Mayo de la Fuente, 2 noviembre 1876, pp. 45-173.

²⁸ ABMS *Anales de Obras Públicas...*, 1877. "Memoria" de Ángel Mayo (02/11/1876), pp.45-173.

²⁹ ABMS *Anales de Obras Públicas...*, 1877. "Memoria" de Ángel Mayo (02/11/1876), pp.45-173.

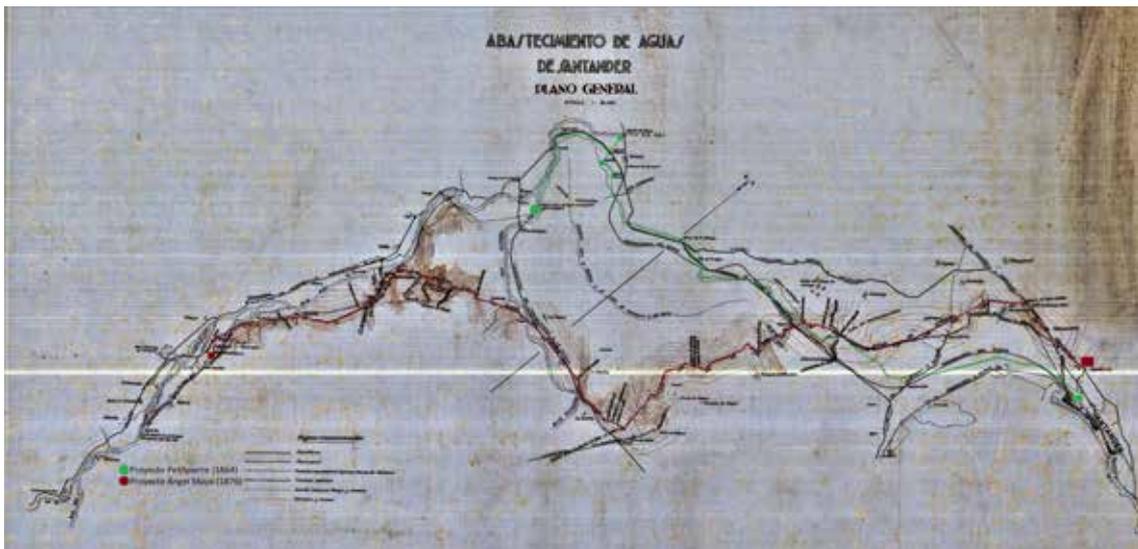


Fig. 3. Plano de diferentes proyectos de la traída de aguas de Santander (¿1900?). Elaborado sobre el plano original de Ángel Mayo de 1876. (Fuente: Ayuntamiento Santander, AQUALIA). Señalización de los trazados de Petitpierre (1864) y de Ángel Mayo (1876). J. Peñalva

1877, septiembre, 24. El ministerio de Fomento autoriza al Ayuntamiento para la captación y traída de las aguas a Santander desde La Molina según el proyecto de Mayo³⁰. Pese a ello, las autoridades municipales dudaban de su viabilidad, debido a los elevados costes.

1879, septiembre, 10. El ayuntamiento de Santander busca nuevas alternativas y contrata los servicios del científico francés, Abate Richard, cuyos conocimientos para localizar manantiales de agua gozaban de gran fama internacional. Tras siete días de observaciones en la ciudad y sus alrededores (3 a 10 de septiembre), acompañado de los señores Fuente, Quintanilla y Cacho; el señor Richard entrega al Ayuntamiento de Santander una Memoria con los 33 manantiales, unos dentro y otros fuera de la ciudad, que suministrarían suficiente agua, sin necesidad de traerla desde el río Pas. El coste de este informe ascendió a 5.000 ptas.³¹.

1880. Una Comisión Gestora abre la suscripción de acciones para la constitución de una Sociedad Anónima que concurra a la subasta de contratación de las obras³².

1881, octubre, 18. El Ayuntamiento concede la contrata de las obras a la Comisión Gestora de la *Sociedad Anónima para el abastecimiento de agua de Santander*, cuyo Director gerente es D. Antonio de la Dehesa, quien renunció voluntariamente a cobrar por este cargo³³.

1882, mayo, 25. Comienzan las obras para la traída de aguas, colocando la primera piedra³⁴.

1884. En Pronillo se construye la sede de la Sociedad para el abastecimiento de aguas de Santander, presidida por el Sr. Dehesa y un depósito de 16.000 m³, que aún sigue en uso. La inauguración oficial de la traída de aguas a Santander tuvo lugar el **30 de diciembre de 1884**. Para conmemorar la efeméride se decidió levantar un monumento en la Alameda

³⁰ Boletín Oficial de la Provincia de Santander, 19/10/1877.

³¹ La Voz Montañesa, 12 septiembre 1879.

³² La Voz Montañesa, 30 mayo 1880.

³³ La Voz Montañesa, 22/12/1881.

³⁴ La Voz Montañesa, 26/05/1882.

Segunda con un gran surtidor de agua que fue inaugurado el **25 de enero de 1885**, a las 12 de la mañana³⁵.

1886, enero, 1. El Ayuntamiento acuerda mantener cerradas las antiguas fuentes, debido a la epidemia de cólera y manda construir cuatro fuentes gratuitas y ocho de pago, abastecidas por el depósito de Pronillo³⁶. La medida provoca, el 16 de febrero, una gran algarada popular con destrucción de numerosas fuentes nuevas que obliga al alcalde, Marcelino Menéndez Pintado³⁷, a reabrir las viejas fuentes³⁸.

La red de suministro municipal

El proyecto de Ángel Mayo, que se ejecutó, como bien sabemos, con ocho años de retraso, contempla un consumo medio de 100 litros por persona y día, habiéndose calculado un aforo de 200 litros para compensar el descenso estival. En él se distribuye tanto el suministro de agua potable como las bocas de riego e incendios a lo largo de una trama urbana en expansión. El punto de partida de la red se inicia en el depósito de aguas del Oeste (Pronillo), de donde salen dos tuberías

paralelas de 0,25 m de diámetro que bajan hasta Cuatro Caminos a enlazar en un registro de llaves de paso de donde parten dos tuberías de 0,25 m. de diámetro. La primera, se prolonga por la calle Alta, descendiendo por la Cuesta del Hospital hasta la esquina de la calle Becedo; de ella parte una tubería de 0,20 hasta la catedral. La segunda, desciende por la Alameda Segunda y Primera hasta la esquina de la calle Becedo con la Cuesta del Hospital; de esta tubería principal sale una de 0,20 que sube por la calle Cervantes a buscar la línea más alta y desde allí cruza a la de Montserrat donde se sitúa el instituto. La red viene a completarse con otras cañerías secundarias distribuidas por el resto de las calles.

Acometida de agua en el instituto e inauguración de la Fuente de Minerva

Como puede observarse mejor en la fig. 5, una tubería principal (color azul marino), de 0,20 m de diámetro que iba enterrada a un metro de profundidad, se extendía por la calle Montserrat hacia Santa Lucía, situándose al lado norte del instituto. Otra cañería de menor grosor, 0,15 m de diámetro, se acoplaba a



Fig. 4. Plano de la red de suministro de agua municipal de Santander. Ángel Mayo, 1876. (Fuente: Ayuntamiento Santander, AQUALIA). Ubicación del instituto (J. Peñalva)

³⁵ Correo de Cantabria, 26 enero 1885.

³⁶ El Atlántico, 1 enero 1886, pág. 3.

³⁷ Era padre de Marcelino y Enrique Menéndez Pelayo y ejercía como catedrático de matemáticas en el instituto.

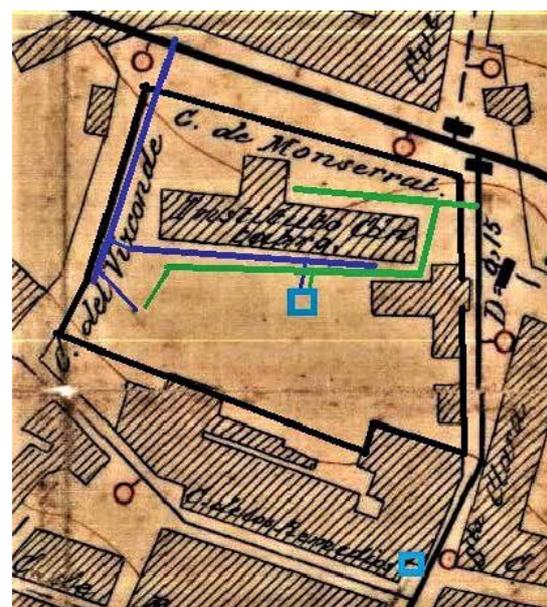
³⁸ El Atlántico, 17 febrero 1886.

esta, mediante una arqueta con llave de paso, en el lugar que antaño ocupara la puerta de Santa Clara y descendía a lo largo de toda la calle Santa Clara. En la confluencia entre dicha calle y la de los Remedios se realiza una nueva acometida, con tubería de menor diámetro, 0,10 m., que se extiende a lo largo de la calle en dirección oeste hasta la Plaza de los Remedios. Según esta distribución, el instituto pudo abastecerse de agua bien desde la calle Montserrat o desde la de Santa Clara, como veremos más adelante. Igualmente se proyecta la instalación de bocas de riego e incendios a lo largo del trazado, dispuestas cada 60 m. y con un alcance de 30 m alrededor de cada boca. Es evidente que el instituto quedaba bien provisto de suministro de agua y bien protegido contra posibles incendios, localizándose dos bocas de riego en los extremos de la calle Montserrat, al norte; otras dos en la calle Santa Clara, al este, y otra, más distante, en la calle de los Remedios, al sur. Por el contrario, la calle del Vizconde (hoy Quevedo), situada en el lado oeste del recinto escolar, no disponía de acometida de aguas, pero se abastecía de la calle Montserrat.

Pensamos que las obras de acometida de agua en el centro escolar debieron ejecutarse entre enero y noviembre de 1885, fechas que coinciden con las inauguraciones de dos fuentes importantes: Alameda Segunda, en la plaza de Numancia, y Minerva, en el patio del instituto. A modo de hipótesis, hemos tratado de reconstruir en el plano dos posibles trazados, sin que, de momento, sepamos cómo fue realmente: uno desde la calle de Santa Clara y el otro desde la de Montserrat. La acometida desde la calle Santa Clara (verde), pudo efectuarse a través de la puerta superior del recinto escolar que permitía abrir una zanja con mayor facilidad y aprovechar bien la presión en caída. Esta tubería bajaría hacia las dependencias del instituto y hacia la fuente de Minerva. La otra posible captación (azul) efectuaría la toma desde la calle

Montserrat, por la esquina noroeste de la valla del instituto, descendiendo hasta el jardín botánico con derivaciones hacia el edificio y la fuente. Las infraestructuras hidráulicas preindustriales: pozo y depósito quedaron para uso auxiliar o dejaron de funcionar.

El moderno suministro municipal de agua corriente permitió al instituto el uso de agua potable abundante y de buena calidad para cubrir sus necesidades de consumo doméstico, higiene, aseo, limpieza y de los laboratorios por un módico precio, gracias a la tarifa reducida de 15 ptas. anuales aplicada a los establecimientos públicos³⁹.



Curva de nivel, 5 en 5 m.
Tubería municipal 0,20
Arqueta, llave paso
Boca de riego e incendios
Fuente de Minerva
Fuente de Santa Clara
Posible Trazado calle Montserrat
Posible Trazado calle Santa Clara



Fig. 5. Reconstrucción hipotética de la acometida de aguas en el instituto. Detalle del Plano de D. Ángel Mayo de 1876. (Ayuntamiento de Santander, AQUALIA). (J. Peñalva)

³⁹ ABMS Anales de Obras Públicas...;1877." Memoria" de Ángel Mayo (02/11/1876), pp.45-173.

La Fuente de Minerva

1885. Según se expone en la memoria final de curso, en el instituto se ejecutó una gran y trascendental obra con la introducción de las aguas de Molina, no solo en el laboratorio que se veía falto de tan imprescindible elemento, sino en algunas habitaciones y en el centro del jardín, donde se ostenta una magnífica fuente de piedra con la estatua de Minerva, símbolo de la Sabiduría, y cuyas aguas han de reportar grandes beneficios, no solo para la limpieza e higiene, sino para la misma enseñanza. Cuyo coste asciende a 1.750 pesetas⁴⁰.

La fuente resultó ser un monumento conmemorativo de la traída de aguas a la ciudad. El monumento escultórico estaba tallado en piedra de unos 4 metros de altura, encerrada en un templete de forja de forma cuadrangular con una verja perimetral y cuatro columnas de hierro que sustentan una cubierta de forma esquifada. Un gran pedestal pétreo, perfectamente labrado y moldurado, sirve de emplazamiento a la fuente, conformada por un grifo de metal con su caño y llave de paso y una pila cóncava en la parte inferior. Sobre el pedestal se elevaba una imponente estatua de la diosa Atenea Promacos, de autor desconocido, que adopta una actitud de combate, en posición de pie y mirando al frente; vestida con túnica hasta los pies, coraza sobre el torso y manto cruzado sobre el hombro izquierdo. En la cabeza porta un yelmo ateniense con su prominente penacho. La diosa levanta un escudo con su brazo izquierdo, decorado con una cabeza femenina en bajorrelieve; mientras que con su brazo derecho levantado, luciendo un brazalete de serpientes, sujeta con su mano una lanza. En la base de la estatua aparece una inscripción poco legible. Sin embargo, gracias a los relatos de Ramón Solano Polanco, alumno por aquel entonces, sabemos que en la inscripción rezaba: “*Ego sum qui sum. Yo soy el que soy*”. También narra cómo “la estatua presidía las novatadas que, en el patio del instituto, daban los estudiantes veteranos a los de ingreso” (López, 1994, pp. 66-67).

Este aforismo, puesto en “boca” de Minerva, inscrito en la base, reproduce el pasaje bíblico en el que Moisés ve arder una zarza de manera sobrenatural en el Monte Sinaí, ante cuyo fenómeno la interpela sobre quién es, obteniendo la respuesta divina que conocemos, de igual manera responde la diosa de la Sabiduría como representación figurativa de la Razón y del Saber Universal, en consonancia con la finalidad educativa del edificio.



Fig. 6. Fuente de Minerva de 1885. (Foto de finales del siglo XIX o principios del siglo XX, autor desconocido. Archivo del IES Santa Clara)

La elección de esta tipología concreta de la diosa Atenea (Promacos) y no de otra, nos induce a pensar que el significado alegórico que se le quiso atribuir a la imagen fue el de la diosa de la Sabiduría que combate la ignorancia y la fuente de agua como el

⁴⁰ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1884-1885, pág. 10.

manantial del que brota el conocimiento en el jardín del templo de la diosa, que no es más que una trasposición del mismo al instituto, convertido, así, en templo de la Sabiduría donde se formaban los jóvenes de la ciudad y la región. Hoy se sabe, con ciertas reservas, que el basamento de la desaparecida fuente se halla soterrado en una de las aulas de Educación Física (ping-pong) en la zona sur del edificio. Sería conveniente recuperar, en un futuro no muy lejano, este antiguo bien arqueológico patrimonial.

Últimas mejoras higiénico-sanitarias y ocaso final del viejo instituto

Durante esta etapa final se dotan los baños con inodoros modernos y se lucha por mantener a flote un edificio que acaba siendo declarado en estado de ruina y demolido para construir uno nuevo.

1888 Reforma completa del invernadero al haberse producido varios desprendimientos en sus paredes⁴¹.

1892. Se pinta la estatua de la fuente del patio principal [Fuente de Minerva]⁴².

1895. La higiene sigue preocupando; para ello, se hacen totalmente nuevos los retretes destinados a servicio de los alumnos, revistiendo sus paredes y pisos con cemento Porthlan y dándolos más amplitud y claridad. Igual modificación se lleva a cabo en los retretes situados en el piso principal, destinados al servicio de los profesores, colocando inodoros de válvula⁴³.

1897. Se hizo de nuevo el retrete situado en el piso segundo para servicio de los señores profesores y de los empleados y dependientes

de la Secretaría, estableciendo inodoros y revistiendo el piso y paredes de cemento y azulejos⁴⁴.

1902. Se siguen haciendo mejoras, tales como la instalación de inodoros en los pisos principal y segundo a pesar de luchar con un edificio en malas condiciones y de gran inseguridad, según la opinión del arquitecto enviado por el Gobierno para reconocerlo y evaluarlo⁴⁵.

1908. Hasta el mes de enero se dieron las clases en el edificio que venía ocupando el Instituto; a partir de esa fecha, declarado éste oficialmente en estado ruinoso, las enseñanzas se trasladaron a los locales de la Escuela Superior de Industria, Instituto Carvajal y Parque de Bomberos Voluntarios y Municipales, previo el ofrecimiento de sus respectivos jefes⁴⁶.

1911. La demolición del antiguo edificio del instituto, salvo la cabecera de la iglesia, ya se había producido el 19 octubre de 1911⁴⁷. Período de tiempo en el que se debió retirar la fuente de Minerva, sin que sepamos dónde fue a parar tan emblemática escultura.

En **1915, junio, 25.** Un periodista narraba así sus impresiones sobre la visita realizada al nuevo edificio del Instituto General y Técnico: “Nosotros nos retrotraemos a la niñez y pensamos en el patio del viejo Instituto. Aquella arboleda de acacias que agitaba numeroso el viento, aquella vieja estatua de Minerva de cuya piedra manaba un chorro perenne de agua fresca donde apagábamos nuestra sed; todo eso estuvo aquí, donde ahora se alza esta gigantesca mole de granito”⁴⁸.

⁴¹ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1887-88, pág.10.

⁴² ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1891-92, pag. 9.

⁴³ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1894-95, pág.11.

⁴⁴ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1896-97, pág.7.

⁴⁵ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1901-02, pág.7..

⁴⁶ ABMS. Instituto Santa Clara. Memoria de Curso 1907-08, pág.6.

⁴⁷ La Atalaya, 21/11/1911, *Un edificio*, pág. 2.

⁴⁸ La Atalaya, 25/06/1915.

Exposición “LAMARDEDUDAS”, conmemorativa del Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Tradicionales 2022

La participación del Programa de Patrimonio en dicha conmemoración a través del Proyecto “LAMARDEDUDAS”, coordinado por Manuel Fernández Saro, profesor de Dibujo, en colaboración con el Programa Santa Clara Sostenible, ha consistido en una exposición temática bajo el título: *Agua y espacio urbano en Santander: de la Tradición a la Modernidad*, en la que por medio de grandes murales y planos se proporciona información relevante para el conocimiento del abastecimiento y usos del agua en el antiguo instituto como ejemplo de modernidad y progreso de su comunidad educativa. Los murales estuvieron colocados en un pasillo de la planta baja desde el mes de mayo hasta el mes de octubre y sirvieron para ilustrar varias visitas guiadas para profesores/as y alumnos/as de diversos cursos y niveles, desde la ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos. En la actualidad están colocados en un pasillo de la segunda planta como una exposición permanente que sigue completándose con nuevas investigaciones.



Fig. 7. Instalación artística de Manuel Fernández Saro y sus alumnos/as de Artes como parte del Proyecto “LAMARDEDUDAS”. (Foto J. Peñalva)



Fig. 8. Exposición “Agua y espacio urbano educativo en Santander, de la tradición a la modernidad”. (Foto J. Peñalva)

Conclusión

A modo de conclusión proponemos las siguientes reflexiones. En primer lugar, que la recuperación del patrimonio de los institutos históricos pasa por seguir investigando, no solo los importantes bienes materiales que poseen nuestros departamentos, sino también aquellos bienes inmateriales que pasan más desapercibidos al interés investigador, como por ejemplo la importancia del agua en los centros públicos de Enseñanza Media. En segundo lugar, que la permanente renovación de infraestructuras hidráulicas a lo largo de la historia, para el abastecimiento de agua, supuso una transformación desde formas

tradicionales propias de la sociedad urbana preindustrial hasta las más avanzadas de la sociedad industrial decimonónica que pudo operarse gracias a la frecuente colaboración entre el Ayuntamiento de Santander y Dirección del instituto. En tercer lugar, que las principales demandas de consumo de agua en un centro educativo iban destinadas a satisfacer necesidades domésticas, higiénico-sanitarias, de los laboratorios o del jardín botánico. Por último, destacar que la difusión de los conocimientos obtenidos a través de exposiciones murales, charlas o dípticos informativos contribuye decisivamente a la valoración y respeto de nuestro riquísimo acervo patrimonial.

BIBLIOGRAFÍA

- Carbonero y Sol, León., *Extracto alfabético de cuanto contienen todos los tomos de decretos...*; BOIX Editor, Madrid 1841, pág. 119.
- Fernández González, Lorena., *Santander. Una ciudad medieval*, Stvdio, Santander, 2002.
- López González-Recio, Luis., "SANTANDER RECUERDA..." VOL. VII, "Vestigios antiguos o fallidos, escudos y placas, 1994.
- Madariaga de la Campa, Benito. *La vida en Santander a mediados del siglo XIX. Con un informe del arquitecto Manuel Gutiérrez sobre el proyecto de reforma y ampliación de la ciudad*. Santander, 1984.
- Simón Cabarga, José. *Santander en la Historia de sus calles*, Institución Cultural Cántabra. Dip. Provincial. Santander 1980.
- Villar Saro, Manuel. "Un poco de Historia (LXV) Suministro de agua de Santander (II)"; *Escenas de Santander. Rincones, curiosidades, escenas diarias, retazos de historia*. <https://escenasdesantander.blogspot.com/2017/07/un-poco-de-historia-lxiv.html> (miércoles, 19 julio 2017).
- Archivo Biblioteca Municipal de Santander (ABMS). Fondo IES Santa Clara. Memorias de curso (1858-1915).
- ABMS. *Anales de Obras Públicas. Memoria y documentos referentes a la ciencia del ingeniero. Tomo IV*, Madrid 1877, N° 5, "Memoria del Proyecto de abastecimiento de aguas a Santander", por Ángel Mayo de la Fuente, 2 noviembre 1876, pp. 45-173.
- Archivo Histórico Provincial de Cantabria (AHPC). Sección IES Santa Clara. *Libro de Actas 1838-1847*.
- AHPC, Sección Instituto Santa Clara; Junta Territorial Administrativa; leg. 39-16. *Copia del expediente del establecimiento del Instituto Cántabro de Enseñanza Media*. (12-12-183)
- Archivo Municipal de Santander (AMS), 1838. Carpetilla. A. Leg. 152, n° 39. Carpetilla B-Leg. 195, n° 13.
- Boletín Oficial de la Provincia de Santander.
- El Correo de Cantabria.
- El Atlántico.
- La Atalaya
- La Voz Montañesa: periódico político, administrativo y de intereses generales.
- Artículo: Agua y espacio urbano educativo en Santander, de la tradición a la modernidad.

El Gabinete de Historia Natural (Museo Antonio Acosta) del IES Nuestra Señora de la Victoria. Málaga

Manuel Garrido Sánchez

Antiguo alumno del Centro. Ornólogo y Conservador del Museo Antonio Acosta

Introducción

Este trabajo sobre el devenir histórico del Instituto Provincial de Málaga (1846-2021) –Instituto de Enseñanza Secundaria Nuestra Señora de la Victoria (Martiricos)– pretende brindar un reconocimiento a cuantas personas vinculadas con esta institución docente que, con su esfuerzo y dedicación, posibilitaron la existencia y enriquecimiento de buena parte del patrimonio histórico-educativo malagueño. Del valioso y extenso fondo patrimonial custodiado por el Centro resalta el Museo de Historia Natural, espacio único que a petición de quien esto escribe fue dedicado –al igual que una calle en Málaga capital con el rótulo de Profesor Antonio Acosta– a la memoria de tan recordado maestro, catedrático de Ciencias Naturales, que en la década de los ochenta del siglo anterior supo rescatarlo de la desidia y el abandono en que se hallaba sumido.



Fig. 1. El Gabinete de Historia Natural (Museo Antonio Acosta) en su actual emplazamiento. Imagen: R. Fernández

De Gaona al paseo de Martiricos

En 2021 el primero de los institutos malacitanos cumplió 175 años desde su apertura el 6 de octubre de 1846 con el nombre de Instituto Provincial y tras la guerra civil, en 1942, recibió el apelativo de Nuestra Señora de la Victoria. Su sede fue un noble edificio dieciochesco de la céntrica calle Gaona, expropiado a la Congregación de San Felipe Neri. Aquí, en Gaona, permanecería durante 114 años, a excepción del curso de 1847-1848 impartido en el Colegio Naval de San Telmo, y solo interrumpió su quehacer docente en el inicio de la contienda civil (curso de 1936-1937). Esta institución pública de segunda enseñanza surgió en virtud del Real Decreto de 17 de septiembre de 1845 –Plan Pidal– e impartiría, además del bachillerato, enseñanzas especiales que más tarde, con la Ley Moyano, derivaron en *Estudios de aplicación*. Una vez superados los correspondientes cursos, los alumnos obtendrían el grado de bachiller en artes, perito químico, mecánico, agrimensor, tasador de tierras, profesor o perito mercantil y piloto naval. Después de salvadas las carencias de los primeros años, el Instituto dispuso de material, útiles, instrumentos, aparatos y mecanismos con los cuales formar diversos gabinetes, laboratorios y museos. La enseñanza de Náutica, impartida hasta 1924, contó con maquetas, mapas, cartas hidrográficas y múltiples instrumentos de navegación e incluso un modelo de navío; embarcación conservada en el IES Vicente Espinel procedente del antiguo Colegio Naval de San Telmo (1787-1849).

En el curso de 1960-1961 el Instituto abrió sus puertas en este nuevo complejo docente (Martiricos), obra del arquitecto Miguel Fisac Serna (1913-2006). Edificio, aunque desvirtuado por añadidos posteriores, posee un gran valor arquitectónico. En este Centro, heredero del originario Instituto Provincial, se depositó la mayoría de los antiguos fondos históricos documentales, gran parte del archivo (una fracción quedó en el Gaona, pensamos que por desidia), el material didáctico, los equipamientos pedagógicos, los elementos museísticos, incluidas las valiosas

colecciones naturalistas, y la biblioteca. Si bien, el cambio de ubicación trajo consigo la pérdida y deterioro de numerosos especímenes y objetos no solo del Gabinete de Historia Natural. Y, aún más grave, el desmantelamiento del Gabinete de Física y Química cuya mayoría de elementos pasaron a otra institución docente de la que más tarde también desaparecieron.



Fig. 2. Una de las vitrinas de la colección de aves. Imagen: L. Rodríguez

El montante del Gabinete de Ciencias Naturales fue dispuesto en una edificación de la planta baja separada una decena de metros de las aulas. El proyecto arquitectónico contemplaba tres laboratorios y un museo de Historia Natural. Pero cuando fue ocupado el edificio en el curso de 1960-1961 los aludidos laboratorios no existían, resultando imposible acondicionar los innumerables instrumentos y aparatos inherentes a las disciplinas de Física y Química. Ello trajo consigo, por ejemplo, la pérdida en el año 1964 de más de 200 de estos dispositivos. Los elementos museísticos integrantes del Gabinete junto con maquetas, maquinarias y utensilios del antiguo Museo Agronómico quedaron entonces en los antiguos estantes. Digamos más bien, apilados, sin orden ni criterio alguno y pronto presa del olvido durante al menos una quincena de años. Así hasta la incorporación en 1986 del profesor Antonio Acosta García en calidad de catedrático de Ciencias Naturales, cuando el Museo retoma una nueva etapa, iniciándose

poco después el ingente trabajo de recuperación, clasificación y restauración de todos sus elementos.

El Gabinete de Historia Natural: museo de historia natural Antonio Acosta

El Real Decreto de 12 de enero de 1849 supuso fomentar en España las colecciones científicas en universidades e institutos: “Todos los catedráticos de Historia Natural, sus agregados y naturalistas preparadores, tendrán la obligación de recolectar, cada uno, por lo menos, los seres de sus respectivos ramos y en el radio de su distrito”. Los primeros datos sobre la existencia del Gabinete de Historia Natural de Málaga figuran en la *Oración Inaugural* leída en la apertura del curso de 1850-1851 por Manuel Romero López, catedrático de Historia y Geografía. Contaba con 906 elementos (385 de zoología y 521 entre minerales, rocas y fósiles). Entre los años 1850 a 1890 el Instituto malacitano mantuvo intercambios intermitentes con el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. El Centro hizo a esta institución dos envíos en abril de 1850 compuestos de minerales y otros objetos de Historia Natural. Años después (1890) se expidió otro lote de “objetos de historia natural”. Mientras que aquí se recibieron en julio de 1868 una colección de 60 moluscos provenientes de la Comisión Científica del Pacífico (1862-1866).

La *Guía de Málaga y su provincia* de 1866 divulgó el rico y diverso patrimonio custodiado en el Gabinete de Ciencias Naturales, con un total cercano a los 2.000 ejemplares naturalísticos, repartidos principalmente entre más de 800 minerales, rocas y fósiles, 664 invertebrados y 452 vertebrados (303 aves, 63 mamíferos, 59 peces, 25 reptiles y 2 esqueletos humanos). La disección está a cargo de D. Francisco de los Ríos bajo la dirección de D. Higinio Aragoncillo. Durante el periodo 1861-1874, y en virtud de las *Memorias* de los cursos académicos consultadas, fueron constantes los incrementos en las colecciones de vertebrados, particularmente de aves, con una media de incorporaciones anuales de 50 unidades. Tanto es así que en 1874 se

alcanza el número máximo de ejemplares de diferentes clases taxonómicas: vertebrados (545), crustáceos (9), equinodermos (8), zoofitos (31) e insectos (40 cajas) “de todos los grupos y las diferentes clases y órdenes”, moluscos (699), minerales y rocas (821) y fósiles (300).



Fig. 3. Buitre negro *Aegypius monachus* y quebrantahuesos *Gypaetus barbatus*, este último obra de Francisco de los Ríos. Imagen: L. Rodríguez

Taxidermistas que contribuyeron al enriquecimiento del Gabinete

La Zoología debe buena parte de sus progresos a la existencia de estas colecciones de seres naturalizados que hablan de sistemática zoológica y constituían instrumentos al servicio de la ciencia. En Málaga fueron preparadores del Instituto: Francisco de los Ríos del Tejo (1837-1877) y Rafael Mena Santos (fl. 1877-1907), los cuales, además, contribuyeron en mayor grado al conocimiento de ciertas especies de aves calificadas de accidentales no solo en nuestra provincia, sino también en el contexto de la avifauna europea. Estos naturalistas-recolectores mantuvieron contacto con ornitólogos extranjeros a los que proporcionaron interesantes datos y, en ocasiones, hasta especímenes, cuando el

coleccionismo científico hallaba su justificación en argumentaciones de índole taxonómicas y los museos demandaban insistentemente acopio de ejemplares.

Francisco de los Ríos del Tejo (Valle de Cabuérniga, Cantabria, 1837-Málaga, 1877). Se incorporó al Instituto en 1866 como disecador-preparador del Gabinete de Historia Natural. La primera referencia a su persona aparece en la aludida Guía de Málaga y su provincia, donde consta que su labor se desarrollaba bajo la dirección del catedrático Higinio Aragoncillo del Villar. De 6 de noviembre de 1868 data la solicitud de P.I. Cantero, director del Centro, en demanda de una gratificación para nuestro biografiado: “Hace dos años que D. Francisco de los Ríos viene desempeñando con celo y asiduidad la plaza de preparador y conservador del Gabinete de Historia Natural [...] Los buenos servicios prestados y la extrema situación en que se halla, me mueve a suplicar a V.S. se sirva manifestar si cree oportuno el que se le abone alguna gratificación...”. El 22 de diciembre del mismo año, al rector del distrito resuelve designarlo disecador preparador, interino, con la gratificación de trescientos escudos. De los Ríos era persona instruida: El *Libro de Grado de Bachiller* (curso de 1868-1869) prueba que el 28 de septiembre de 1869 obtuvo el grado de Bachiller en Artes.

De los Ríos poseía amplios conocimientos ornitológicos y a él debemos el elevado número de aves que llegó a albergar el Gabinete de Ciencias. Tampoco le fueron ajenos los peces del Mediterráneo malacitano, de los que suministró al reconocido ictiólogo Pérez Arcas citas de peces cartilaginosos determinados por él en Málaga. También mantuvo relación con la Sociedad Malagueña de Ciencias. En cuya sesión del 29 de noviembre de 1873 vemos “que para incrementar las colecciones del naciente museo se acudía a los buenos disecadores residentes en esta capital y en particular al hábil ayudante de este Instituto Provincial D. Francisco de los Ríos quien nos ha entregado cierto número de aves de la provincia, algún mamífero y una buena colección de nidos y huevos”. Fue un eficaz colaborador de los

ornitólogos británicos Saunders (1835-1907) e Irby (1836-1905), a quienes proporcionó valiosos testimonios inéditos y ejemplares vivos o disecados. El último no duda en apropiarse de citas suministradas por De los Ríos tras su fallecimiento. El primero, con quien cooperó durante diez años, le dedica sentidas palabras: “[...] à Don Francisco de los Ríos, conservateur de l’Institut à Malaga. Je dois dire ici que pendant les dix ans que je fus en relation avec Don Fco. De los Ríos, je n’ai jamais trouvé en défaut un seul renseignement qu’il m’ait donné [...]”.

Rafael Mena Santos (fl. 1877-1907). Sucesor de Francisco de los Ríos, leemos en el *Libro de Expedientes Personales* del Instituto Provincial de Málaga: “Rafael Mena Santos, natural de Puente Genil (Córdoba). Disecador y preparador de objetos del Gabinete de Historia Natural de este Instituto, propuesto por el Claustro el 10 de febrero de 1878 en calidad de interino”. Desempeñó el cargo hasta el 31 de julio de 1892, cuando fue suprimida la plaza en virtud del Real Decreto de 26 de julio del mismo año. Durante dicho período compaginó su cometido con el ejercicio de cazador-recolector de aves, nidos y huevos. Intensa actividad ejercida también tras su cese, al menos hasta el año 1907. De igual forma se relacionó con la Sociedad Malagueña de Ciencias donde, entre los ejemplares aún existentes, hallamos un aguilucho lagunero occidental *Circus aeruginosus* con etiqueta a su nombre.

Asimismo mantuvo contacto con el aludido ornitólogo británico L.H. Irby, pero sobre todo con Lord Lilford (1833-1896), obstinado coleccionista de aves –vivas y disecadas– y también de huevos. La relación de este último con Mena se inicia en febrero de 1879 dada la visita de Lilford al Gabinete de Ciencias, sorprendiéndole la existencia de un ejemplar inmaduro de gaviota de Audouin *Larus audouinii*: especie endémica del Mediterráneo, entonces muy rara. Asimismo, cita un corredor sahariano *Cursorius cursor* y un escribano pigmeo *Emberiza pusilla*. Todos logrados cerca de Málaga y aún presentes en el Museo después de transcurridos 142 años; además, en distintas fechas también le envió a Gran

Bretaña un total de cuatro quebrantahuesos jóvenes *Gypaetus barbatus*, dos de ellos expoliados en 1878 de sierras cercanas a Málaga, mantenidos “vivos y florecientes” en su mansión inglesa. La última referencia biográfica encontrada relativa a Rafael Mena Santos data del 12 de febrero de 1907 en relación a una puesta de buitre leonado *Gyps fulvus* obtenida por él en la Serranía de Ronda (Málaga).



Fig. 4. Aguilucho lagunero occidental *Circus aeruginosus* disecado por Rafael Mena. Imagen: F. Sánchez.

Profesores más comprometidos con el Gabinete

Higinio Aragoncillo del Villar (Villaluenga, Zaragoza, 1823-Málaga, 1875), artífice del Gabinete, sentó las bases de la etapa fundacional del mismo. Catedrático de Elementos de Historia Natural de nuestro Instituto (Real Orden de 2 de julio de 1858) en el cual impartió la docencia hasta su fallecimiento. En Málaga se ocuparía “en el arreglo del Gabinete y Jardín Botánico, y también en la recolección de objetos y su preparación” tal como podemos apreciar en

el apartado “Historia Natural. Catálogo de los objetos que posee el Instituto de Málaga” aparecido en la *Memoria Anual* del curso de 1861-1862: “Las colecciones de insectos, arácnidos y equinodermos, algunos moluscos y pólipos, han sido recolectados por el profesor de la asignatura”.

Hasta la incorporación de Francisco de los Ríos en 1868, la compra de los diversos especímenes se realizaba a taxidermistas locales y se hacía constar “preparados en esta ciudad”. Hemos de significar que las adquisiciones en el extranjero eran la excepción y solo de especies ajenas a nuestra fauna. Por ejemplo, de la firma Éloffé et Cie Naturaliste, París, se conservan 6 aves, 19 mamíferos y 3 reptiles adquiridos en 1865. Catedrático muy interesado por la entomología. Tras su muerte, la Sociedad Malagueña de Ciencias Físicas y Naturales, de la que fue socio fundador, intentó adquirir su colección de insectos, pero la avenencia no fue posible.

A propósito, el catedrático de Historia Natural en la Universidad de Valencia, el malagueño **José Arévalo Baca (1844-1890)**, cita reiteradamente el Gabinete en su obra *Aves de España* (1887), y en el prólogo de la misma tiene sentidas palabras para Higinio Aragoncillo y Francisco de los Ríos: “[...] la primera [persona] D. Higinio Aragoncillo, antiguo profesor mío en el Instituto de Málaga, quien con cariño verdaderamente paternal despertó y fomentó en mí la afición al estudio de las Ciencias Naturales [...] y la segunda, D. Francisco de los Ríos, el cual puso siempre a mi disposición numerosos datos y noticias referentes a las aves de la provincia de Málaga...”. **Cesáreo Martínez Aguirre (1853-¿-?)** sucesor de Higinio Aragoncillo, ocupó la cátedra de Historia Natural durante más de 24 años hasta su traslado a Valladolid el 30 de abril de 1902 donde se jubilaría en 1923. Profesor muy implicado en el desarrollo y enriquecimiento del Gabinete, que reorganiza y cataloga en 1881-1882. Le debemos la introducción de juicios evolucionistas en la enseñanza secundaria malacitana al incluir un apéndice sobre el darwinismo en su libro de texto *Nuevos elementos de Historia Natural* (1887).

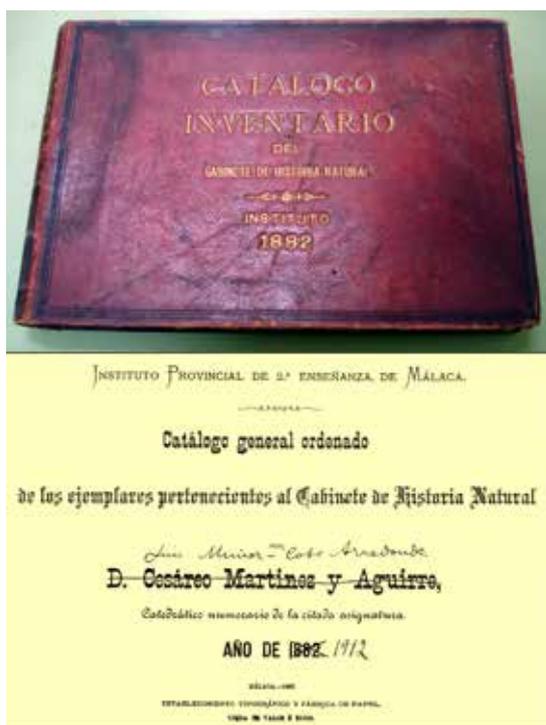


Fig. 5. Catálogo inventario del Gabinete [1882] y su portada interior. Imagen: J. Pérez-Rubín

El 24 de enero del citado año se le reconoce “la nueva instalación ordenada con arreglo a los adelantos modernos de los ejemplares que conforman el Gabinete de la asignatura a su cargo, con la circunstancia especial de haber sido clasificadas todas las especies...”. Sin duda, se alude al extenso y pormenorizado *Catálogo general ordenado de los ejemplares pertenecientes al Gabinete de Historia Natural* (1882), donde Cesáreo Martínez clasifica, registra y enumera 1.573 elementos, de los cuales 574 corresponden a vertebrados y el resto a fósiles, mineralogía, cristalografía e invertebrados. Martínez Aguirre, al igual que Aragoncillo, fue miembro activo en diversos estamentos de la sociedad malacitana: representante de la Diputación Provincial de Málaga en el Congreso Filoxérico de Zaragoza celebrado el 11 de octubre de 1880, nombrándolo la comisión organizadora del mismo su delegado en nuestra provincia. Vocal de la Junta Local de Pesca, donde, en calidad de ponente y en sesión del 2 de abril de 1894 emitió un informe sobre la pesca del bou (arte de arrastre), publicado días después en el periódico *El Expreso*. Más tarde vería la luz su trabajo: *La pesca de mar con el*

arte del bou en las costas de Málaga y sus funestas consecuencias. **Antonio M. Acosta García (1924-2004)** ejerció la docencia en Málaga desde 1957, labor compaginada con la gestión de su farmacia en el barrio de La Trinidad de nuestra capital. Decimoprimer catedrático en el ejercicio de la asignatura de Ciencias Naturales durante el periodo de 1986-1989, a quien corresponde el mérito de la revitalización del Gabinete que en nuestros días lleva su nombre. En 1966 todavía quedaban en Gaona ejemplares del Gabinete de Ciencias pendientes de trasladar al nuevo Centro y ante la amenaza del entonces director del mismo de deshacerse de éstos, Acosta –en aquel momento profesor agregado numerario– contó con la ayuda de sus estudiantes de tercero (curso de 1967-1968) para acarrearlos hasta la nueva sede. Si bien, no sería hasta 1986 cuando le viene dada la posibilidad de actuar nuevamente a favor del Museo. Tras su reincorporación, al jubilarse el también catedrático de la misma disciplina, Luis Díez, y solo meses más tarde de ocupar la cátedra, expone (20 de noviembre de 1986 a la Delegación Provincial de Educación de la Junta de Andalucía la “posibilidad de mejora y ampliación del Museo de Ciencias Naturales”).



Fig. 6. Preparaciones conservadas en alcohol etílico: *Cetonia aurata*, *Limolus polyphemus*, *Pellophylax perezii* y un colúbrido. Imagen: L. Rodríguez

Durante 1987 a 1989, bajo las directrices de quien suscribe, Manuel Garrido, junto con Salvador Pleguezuelos, se llevaron a término los trabajos de restauración. Los especímenes fueron sometidos a diversos procesos hasta detener el grave deterioro ya iniciado, pero debido a su magnitud constituyó una ardua tarea devolverles el aspecto inicial de su preparación. Desde aquellos lejanos años de la década de los ochenta, Garrido viene realizando altruistamente trabajos de conservación, mantenimiento y actualización taxonómica.

El número de vertebrados ascendía a 493 ejemplares distribuidos entre las distintas clases. Igualmente catalogamos el grupo de las aves que arrojó 223 especies encuadradas en 20 órdenes y 66 familias de las cuales 216 taxones pertenecen a la avifauna hispana, éstas dispuestas en vitrinas expositoras. A partir de esa fecha el Gabinete quedó dividido en dos secciones: una de zoología y, en otro recinto, botánica y geología (minerales, rocas y fósiles), maquetas de anatomía vegetal, láminas murales y modelos de maquinarias agrícolas del antiguo Museo Agronómico; espacio expositivo mantenido hasta agosto de 2006, cuando se dispuso su desmantelamiento por orden de la dirección del Centro para instalar un aula de informática. Ello conllevó el escamoteo de las colecciones de minerales, rocas y fósiles que se mostraban en seis mesas expositoras, colecciones de las cuales nunca más se supo. Igual suerte sufrieron los 18 modelos clásicos decimonónicos de anatomía vegetal del doctor en medicina Louis Thomas Jérôme Auzoux (1797-1880), que, sin más, fueron arrojados a la basura, alguno recogido y llevado al IES La Rosaleda de nuestra ciudad. En el Centro de Ciencia Principia de Málaga se encontraba hasta el 10 de octubre de 2014 uno de estos modelos incomprensiblemente desechados: "vaina y fruto del guisante de olor", fecha en que retornó al Museo donde se halla expuesto.



Fig. 7. Maqueta "vaina y fruto del guisante de olor", obra de Thomas Jérôme Auzoux (1797-1880). Imagen: L. Rodríguez.

Estado actual del Gabinete (Museo de Historia Natural Antonio Acosta)

En el año 2010 el Museo fue trasladado a otra estancia de mayor superficie y carente de humedad, pero el problema de temperatura inadecuada persiste (en invierno 10°C de mínima y en verano hasta los 37°C de máxima). Los 569 vertebrados existentes se hallan distribuidos en 27 vitrinas y ocho urnas. Una de ellas alberga un feto humano y dos de cerdos *Sus scrofa* conservados en alcohol. También sumergidos: metamorfosis de *Cetonia aurata* (coleóptero), un ejemplar diseccionado de rana esculenta *Pelophylax perezi* y fases de crecimiento de cangrejo cacerola *Limolus polyphemus*. Fuera de las vitrinas un ejemplar de ñandú, cisne, pelícano, pavo real y buitre leonado. En un armario-vitrina apenas quedan una veintena de huevos de aves de los 325 obtenidos entre los años 1858 y 1912 pertenecientes a 84 especies. El hecho de tan terrible merma, imputable, entre otras causas, al nefasto traslado y a la torpe

manipulación, máxime cuando los huevos se vuelven sumamente frágiles al envejecer. Entre los mostrados encontramos: águila-azor perdicera *Aquila fasciatus* [1/5/1858] y quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* [3/1/1888].



Fig. 8. Huevo de águila-azor perdicera *Aquila fasciata* [1858] y de quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* [1888] conservados en el Museo Antonio Acosta. Imagen: Javier y Eduardo Alba

Como ya señalamos, el originario montante de minerales, rocas y fósiles fue expoliado en el año 2006. De ahí que solo se expongan unos pocos elementos, la mayoría sin determinar, fruto de aportaciones recientes de alumnos y profesores. En el exterior de los armarios: dos cráneos y mandíbula inferior de cetáceos junto a vértebra y costilla de ballena boreal *Balaena mysticetus*. Un esqueleto humano y otro articulado, artificial, de la firma Enosa. También, en un armario, junto a cinco piezas anatómicas en escayola, se muestran cuatro modelos de anatomía vegetal: *vaina y fruto del guisante de olor, corte longitudinal de un tallo leñoso, extremo de una raíz, corte transversal de un tallo*; que junto con un *aparato clástico del ojo* (1865) son los únicos vestigios de la inicialmente numerosa colección de piezas del Dr. Auzoux. Asimismo, se cuentan con 47 láminas pedagógicas: zoología, botánica, anatomía humana y animal, estampadas en Italia –Officine Grafiche a Vallardi, Editores. Milano– y murales de morfología y anatomía humana de Paul Pfurtscheller (1855-1927). En las paredes se exponen doce cuadros con modelos anatómicos de Les fils d' Emile Deyrolle, más dos de anatomía animal (Eimler-Basanta-Haase, y Manuel Álvarez) y otro sin firmar relativo a la metamorfosis de la filoxera.

Las colecciones de vertebrados

Los vertebrados ascienden a 569 ejemplares pertenecientes a los distintos grupos: peces 71, anfibios 5, reptiles 28, aves 388 y mamíferos 77. Cifra que habla por sí sola del enorme valor de este irrepitible Museo. Sin embargo, tanto el feto humano como el hombre clástico (esqueleto articulado) se erigen en las atracciones del mismo. Cada ejemplar exhibido lo acompañamos de una etiqueta en la que se hace figurar el nombre común y su denominación científica y, cuando existe, también la etiqueta original, plastificada para evitar su deterioro.

Peces

El grupo de los peces constituyen más de la mitad del conjunto de los vertebrados conocidos, estimándose su número entre 20.000 y 30.000 especies encuadradas en 111 órdenes y 578 familias. En el mismo se incluyen los agnatos que componen el rango más bajo entre los vertebrados. Su aspecto recuerda a las anguilas, pero poseedores de una boca circular con dientes curvados que funcionan a modo de ventosa. En el Museo conservamos un ejemplar ilustrativo de este tipo de seres: lamprea marina *Petromyzon marinus*.

Poseemos 71 ejemplares (20 especímenes sumergidos enteros en fluidos). Destaca, sobre todo, la alta representatividad de peces cartilaginosos, entre los cuales subrayamos el orden *Squaliformes* del que poseemos exponentes de cuatro de las seis familias que lo componen, por ejemplo: mielga *Squalus acanthias*, tiburón carochó *Dalatias licha*, quelvacho negro *Centrophorus uyato* y cerdo marino *Oxynotus centrina*. Otros condictios muy interesantes con los que contamos: tiburón zorro *Alopias vulpinus* y pez martillo *Sphyrna zigaena*. Del pez sierra *Pristis pristis*, cuya mandíbula superior plana se prolonga dentada a modo de sierra, contamos con un apéndice completo y un fragmento de otro. Relativo a los peces óseos: esturión común *Acipenser sturio*, pez espada *Xiphias gladius* y un ejemplar de tamboril de tierra *Ephippion guttifer* de las primeras capturas en España, referenciada en 1872 en las Actas de la Real

Sociedad Española de Historia Natural, 1: 4-7 con relación a otro individuo de la misma especie obtenido también en Málaga.



Fig. 9. La colección ictiológica está compuesta por 71 ejemplares. Imagen: L. Rodríguez

Anfibios

En palabras de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) entre un tercio y la mitad de las especies existentes de anfibios en el planeta se hallan en peligro de extinción. Hecho extrapolable a nuestro país que alberga una treintena de taxones y algunos endemismos. Según la Asociación Herpetológica Española (AHE) que promueve la conservación de los anfibios, reptiles y su entorno, son los vertebrados más amenazados de la fauna hispana. El cambio climático, la destrucción de hábitats, el abandono de la agricultura tradicional, los vertidos contaminantes..., junto a enfermedades originadas por virus y hongos diezman las poblaciones de tan beneficiosos seres. En nuestro Museo conservamos cinco anfibios, los cuales ya figuraban en el *Libro de inventario* de 1882: ranita meridional *Hyla meridionalis*, tritón crestado *Triturus cristatus*, gallipato *Pleurodeles waltl* y salamandra común *Salamandra salamandra*. También un ejemplar con la etiqueta de rana esculenta *Pelophylax perezi* adquirido en el extranjero, diseccionado y sumergido en alcohol etílico.

Reptiles

Los reptiles existentes en nuestro Museo ascienden a 28 ejemplares de los cuales 17 se exhiben montados en piel y los otros 11 restantes en alcohol. El orden más representado es el de los saurofidos con ejemplares como: lagarto ocelado *lacerta lepida*, camaleón común *Chamaeleo chamaeleon*, iguana común *iguana iguana*, culebra bastarda *Malpolon monspessulanus* o un interesante esqueleto de colúbrido expuesto en una artística urna acristalada. Entre el grupo de los quelonios hallamos dos ejemplares juveniles de tortuga boba *Caretta caretta*, uno respectivamente de tortuga mora *Testudo graeca* y de galápago europeo *Emys orbicularis*. Además, contamos con un cocodrilo del Nilo *Crocodylus niloticus* de 2,30 m de longitud. Y una cría de 60 cm (cuando adulto llega a medir 3,57 m) de cocodrilo de Cuba *Crocodylus rhombifer*. Por otra parte, el animal inventariado más antiguo es precisamente un reptil: “culebra procedente de San Tomé, echada en espíritu de vino – alcohol– el 10/7/1858 y diseccionada en Málaga el 14/9/1859”. En realidad no se trata de un ofidio sino de una especie de lagarto ápodo de la familia anguinoideos.



Fig. 10. Camaleón común *Chamaeleo chamaeleon* magistralmente naturalizado. Imagen: L. Rodríguez

Aves

De entre los vertebrados españoles, la clase Aves es la más numerosa. Y, sin duda, confiere una especial relevancia a nuestro Museo, dados el volumen y la rareza actual de muchos de estos especímenes exhibidos en sus vitrinas (pensemos que más del 40% de las aves europeas afrontan un futuro incierto, sobre todo las insectívoras). Asimismo, es de valorar su amplia representatividad taxonómica plasmada en el alto número de ejemplares presentes que ascienden a 388 con 256 taxones, encuadrados en 20 órdenes y 70 familias. Los ejemplares referidos a la avifauna hispana ascienden a 358 con 228 especies enmarcadas en 18 órdenes y 62 familias, logrados mayoritariamente en nuestra provincia.

De los 228 taxones aludidos, representados en la avifauna ibérica según sus distintos estatus: *residentes*, *estivales*, *invernantes*, *de paso* y *accidentales*, y en virtud de la categoría asignada en el *Libro Rojo de la Aves de España*, poseemos en el Museo tres taxones extinguidos a escala nacional: grulla damisela *Grus virgo*, torillo andaluz *Turnix sylvaticus* y zarapito fino *Numenius tenuirostris*. Siete en *peligro crítico*, entre ellos: avetoro común *Botaurus stellaris* y focha moruna *Fulica cristata*, antaño presentes en la desembocadura del río Guadalhorce. Quince en *peligro*, como el quebrantahuesos *Gypaetus barbatus*: restaurado por quien suscribe [MG], que data de 1871. Malvasía cabeciblanca *Oxyura leucocephala*, cuya existencia fue confirmada por primera vez en la península ibérica (1852), concretamente en las proximidades de nuestra ciudad. Dieciocho *vulnerables*, por ejemplo, buitre negro *Aegipius monachus* y carraca europea *Coracias garrulus*. Y veintidós *casi amenazados*, de éstos: águila real *Aquila chrysaetos* y guión de codornices *Crex crex*.

Los ejemplares de procedencia extranjera suman 30, entre los que encontramos

especímenes originarios de Filipinas, Cuba y Puerto Rico, antiguas colonias españolas: cálao filipino grande *Buceros hydrocorax* y águila culebrera chiila *Spilornis cheela*. Y otros de las antípodas como, por ejemplo, el ave lira soberbia *Menura novaehollandiae*, el ave del paraíso ápoda *Paradisaea apoda* y el ave del paraíso real *Cicinnurus regius*.

Mamíferos

De los veinte órdenes que componen la clase Mammalia, catorce se encuentran representados entre los 77 ejemplares que conforman la colección de mamíferos. Los órdenes *carnívoros* y *primates* son los que cuentan con mayor representatividad, dado que las adquisiciones extranjeras fueron porcentualmente muy superiores a las de las aves. En concreto de los 77 ejemplares citados solo 40 pertenecen a nuestra fauna y entre los de procedencia extranjera hallamos 19 adquiridos a la casa francesa Éloffe et Cie Naturaliste. Más otros 18, también foráneos, sin referencias en cuanto a la entidad proveedora. Se hallan taxones de todos los continentes, exceptuando la Antártida. Por ejemplo, de Oceanía: ornitorrinco *Ornithorhynchus anatinus* y caguán *Cynocephalus volans*, endémico de Filipinas; zarigüeya de Virginia *Didelphis virginiana* (representante de los únicos marsupiales presentes en Norteamérica). De América del Sur, una cría de oso hormiguero *Myrmecophaga tridactyla*, perezoso *Bradypus tridactylus* y jaguar *Panthera onca* junto a un mamífero de distribución africana y asiática que se enrarece día a día: el pangolín *Manis spp.*, ahora también estigmatizado con el sambenito del origen del Covid-19. Como hecho anecdótico encontramos un papión *Papio cynocephalus* naturalizado en majestuoso porte: sosteniendo entre sus manos un leño a modo de noble báculo en inequívoca alusión a las tesis darwinistas. Entre los cuarenta ejemplares de nuestra fauna encontramos especies tan interesantes como el lince ibérico *Lynx pardinus* o el oso pardo *Ursus arctos*.



Fig. 11 Los mamíferos presentes ascienden a 77 ejemplares de los cuales 40 pertenecen a la fauna hispana. Imagen: L. Rodríguez

Las colecciones de invertebrados

De todas las colecciones presentes, las de invertebrados y sobre todo las entomológicas son las que padecieron en mayor medida los graves avatares a los que se ha visto sometido el Museo, reduciendo en algunos casos el montante de las mismas a la mínima expresión. Veamos, el *Catálogo general ordenado de los ejemplares pertenecientes al Gabinete de Historia Natural (1882-1912)* contabiliza 82 elementos entre *poríferos*, *cnidarios* y *equinodermos*; ahora solo se conservan la mitad. Con respecto a los primeros, afortunadamente, se atesora un ejemplar de esponja de cristal o regadera de Filipinas *Euplectella aspergillum*, también varios espongiarios recolectados por el catedrático Antonio M. Acosta García (1988) en Roquetas de Mar (Almería). Entre los segundos: gorgonias, madreporarios coloniales arboriformes y corales pétreos del orden *scleractinia*, por ejemplo, un soberbio ejemplar de coral cerebro *Diploria labyrinthiformis* en forma de domo. Los

equinodermos ascienden a 36 ejemplares entre *asteroideos*, *equinoideos* y *holoturias*. Y en cuatro vitrinas verticales acristaladas se muestran 270 receptáculos de hojalata, fundamentalmente con gasterópodos y bivalvos marinos provistos de sus etiquetas originales caligrafiadas. Relativo a las colecciones de insectos: las más afectadas, tanto por el paso del tiempo como por la voracidad de las larvas del coleóptero *Anthrenus museorum*, hallamos 23 cajas y de éstas solamente nueve pertenecientes a las colecciones catalogadas en el *Libro de inventario* de 1874 (cuarenta cajas de todos los grupos de insectos de las diferentes clases y órdenes), en buena parte formada por el catedrático de Historia Natural Higinio Aragoncillo.



Fig. 12. Corales pétreos de la colección de invertebrados, entre ellos *Diploria labyrinthiformis* en forma de domo. Imagen: L. Rodríguez.

Conclusiones

Esta exposición, centrada en 175 años de historia del Instituto Provincial de Málaga (incluido en el catálogo de Institutos Históricos de Andalucía por resolución de 25 de enero de 2018), viene a corroborar que la existencia y pervivencia en el tiempo de su excepcional patrimonio histórico-educativo se debe en gran medida a la iniciativa personal de determinados profesores, catedráticos y taxidermistas que contaron también con el apoyo de algún que otro director del Centro. Pero en el devenir del tiempo estos elementos tampoco escaparon al expolio en sus dos formas: la sustracción y la dejación.

Entre las pérdidas más lamentables: la desaparición del herbario histórico de Mariano La Gasca al inicio del siglo XX, el desmantelamiento del Gabinete de Física y Química en 1964, y el escamoteo de la singular serie de minerales, rocas, fósiles y modelos clásicos decimonónicos del Dr. Auzoux en agosto de 2006. Aún así, del valioso y extenso fondo patrimonial custodiado en el

Centro, destaca sobremanera el hoy Museo de Historia Natural Antonio Acosta por la diversidad y peculiaridad de sus colecciones que contabilizan 1.148 elementos (569 vertebrados). Constituye el máspreciado exponente del patrimonio científico, histórico y cultural malacitano. Estas colecciones de seres naturalizados hablan también de inherentes valores histórico-artísticos en un contexto pretérito, pero, en nuestra época, donde impera una mentalidad ambientalista y conservacionista, en ocasiones son objeto, cuando no de desinterés, sí de crítica.

Conservar este patrimonio histórico-educativo llegado a nuestros días es tarea de todos; también potenciar sus múltiples posibilidades didácticas, científicas y consultivas. Al menos para no defraudar a cuantos que con su empeño y dedicación posibilitaron la existencia de tan valiosos bienes culturales desde aquellos lejanos años de mediados del siglo XIX, cuando nació el Instituto Provincial malacitano. Tanto esfuerzo no debe ni puede quedar baldío.

BIBLIOGRAFÍA

- ARÉVALO BACA, J. (1887). *Aves de España*. Imprenta Viuda e Hijo de Aguado. Madrid.
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2008). Historia del Gabinete de Ciencias Naturales del antiguo Instituto Provincial de Málaga. Jábega, 96.
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2014). Creación y enriquecimiento de los Gabinetes de Ciencias del Instituto Provincial de Málaga (1849-2013), España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección Aula, Museos y Colecciones*, 1.
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2017). Dos ornitólogos decimonónicos ignorados: Francisco de los Ríos y Rafael Mena. Preparadores-naturalistas del Gabinete de Historia Natural del Instituto Provincial de Málaga (1866 a 1892). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección Aula, Museos y Colecciones*, 4.
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2017). El Museo de la Sociedad Malagueña de Ciencias Físicas y Naturales. Creación y desmantelamiento. *Boletín de la Academia Malagueña de Ciencias*, 19.
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2022). *El patrimonio histórico-educativo del Instituto Provincial de Málaga (IES nuestra Señora de la Victoria) en sus ciento setenta y cinco años de existencia*. Ediciones del Genal. Málaga.
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. & ALBA PADILLA, E. (1997). *Las aves de la provincia de Málaga*. Diputación Provincial de Málaga. Málaga.
- HEREDIA FLORES, V.M. (2002). Gaona, de congregación de San Felipe Neri a Instituto de Enseñanza Secundaria (1739-2002). Editorial Ágora. Málaga.
- LILFORD, L. (1887). Notes on Mediterranean Ornithology. *Ibis*, N°. XIX. Fifth Series, Vol.5.
- MERCIER, A. & CERDA, E. (1866). *Guía de Málaga y su provincia*. Tipografía La Marina. Cádiz.
- PALACIOS GÓMEZ, D. (2020). El IES Nuestra Señora de la Victoria: espacios y reformas en su historia. *ANDPIH Revista de la Asociación Nacional para Defensa del Patrimonio de los Institutos Históricos*, 5.
- SAUNDERS, H. (1877). Catalogue des oiseaux du midi de l' Espagne. *Bull. de la Soc. Zool. de France*.

El Vidrio de los Gabinetes: Diseño, Belleza y Funcionalidad

M^a Matilde Ariza Montes

Profesora STEAM. IES "Pedro Espinosa". Antequera (Málaga). Embajadora SCIENTIX en España

Introducción

El vidrio es un material que desde hace milenios ha acompañado al ser humano como ningún otro. De hecho, a lo largo de las distintas etapas de la Humanidad, se puede apreciar su evolución conjuntamente con los cambios que se han ido produciendo en la sociedad. Incluso, en la actualidad, es enorme la función que ejerce el vidrio tanto en la ciencia como en la tecnología, debido al papel que ha ido desempeñando en el avance de la civilización, dejando su huella tanto en el arte, la arquitectura, el transporte, la medicina, las comunicaciones y en numerosos campos de la ciencia, de ahí que se ha llegado a considerar que vivimos en la "Edad del vidrio", ya que argumentos no faltan para seguir escribiendo las posibilidades de este material, inclusive en campos tan insospechados hace décadas como son las telecomunicaciones o la nanotecnología.

Por todo ello y por su aportación a los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la UNESCO ha nombrado el año 2022 como el Año Internacional del Vidrio encabezando la propuesta la investigadora del CSIC Alicia Duran, Presidenta de la Comisión Internacional del Vidrio. De ahí que el IES "Pedro Espinosa" se haya unido a la celebración de este evento científico para darle visibilidad al material más visible, discreto y bello que se encuentra en todos los laboratorios de nuestros institutos.

Por otra parte, indagar en materiales que ayuden a educar al alumnado en la sostenibilidad y en la economía circular es tan necesario como imprescindible, para mejorar el estilo de vida de la sociedad. Igualmente, la ciencia como ningún otro fenómeno social, desde su contenido histórico al socioeconómico, debe hacer frente a la brecha de género, por lo que

contribuir a visibilizar el papel de la mujer en contextos científicos aportará posiciones paritarias en la sociedad científica y fomentará la igualdad de género.

La colección de instrumentos de vidrio para los Gabinetes de los primeros Institutos de Segunda Enseñanza, cuyo objetivo era hacer experiencias didácticas en los laboratorios, permite descubrir las características, la evolución y las funciones de estos materiales en el desarrollo de la Química.

Este artículo pretende hacer un recorrido sobre el vidrio y la porcelana, que se inicia con su historia desde su comienzo hasta el siglo XIX, se continúa con las propiedades del mismo, se alarga con las empresas suministradoras de estos materiales y se culmina con el análisis científico-histórico de los instrumentos centenarios de vidrio y porcelana que alberga el IES "Pedro Espinosa".

Historia del vidrio

El vidrio es uno de los materiales más singulares que el ser humano ha fabricado a lo largo de todos los tiempos, ya que sus numerosos calificativos lo colman de excepcionales propiedades con una amplia versatilidad para cubrir las necesidades del ser humano. Su transparencia, dureza, inalterabilidad, resistencia, economía o higiene, entre otras propiedades, lo han situado como referencia a lo largo de todas las épocas de la Humanidad.

Utilizado en primer lugar a partir de la obsidiana o vidrio natural desde hace miles de años, la fabricación del vidrio surgió en Mesopotamia alrededor del año 5.000 a. C., cuando se fundió la arena y otros materiales silíceos dando lugar a pequeñas piezas utilizadas para fabricar cuentas de collar. Se han descubierto restos de vidrio en Irán con más de 4.000 años de antigüedad, que contienen calcita, yeso y cristobalita. Al mismo tiempo, se ha podido conocer que la artesanía vidriera de la civilización egipcia era muy apreciada por los faraones, de ahí el monopolio de su producción con fines suntuarios y cosméticos.

En el siglo I a. C., se descubrió el soplado del vidrio, una técnica que permitió fabricar vidrio hueco y paredes finas, acelerando la producción y reduciendo la cantidad de material. Fue en la época romana del siglo I de nuestra era cuando se incorporó al ámbito doméstico de la ciudadanía y se empleó en vasos y vasijas o ventanas y mosaicos. En la Europa medieval del siglo XII, se popularizó el vidrio plano, empleándose para espejos, ventanas y vidrieras, prueba de ello son las catedrales góticas. Entrado el siglo XIV, se crearon las primeras lentes para la corrección de los defectos de la visión cercana, empleadas sobre todo por clérigos y comerciantes para la lectura y la contabilidad. Fue en el siglo XVII, cuando un comerciante holandés, Anton van Leeuwenhoek, revolucionó la historia de la ciencia empleando microscopios creados por él mismo. A partir de los siglos XVIII y XIX, las cualidades aislantes del vidrio y su resistencia a las altas temperaturas hicieron que éste se empleara de forma generalizada en los laboratorios científicos en forma de matraces, probetas y pipetas, entre muchos otros instrumentos de vidrio.

A lo largo de toda la historia, multitud de artesanos vidrieros han ido elaborando este material con numerosos fines, siendo su función científica la que protagoniza este artículo.

Propiedades del vidrio y la porcelana

El vidrio es el material por excelencia en los procesos químicos y uno de los más utilizados en la investigación, debido a su comportamiento inerte. Es destacable su cualidad dieléctrica, su estabilidad térmica y su resistencia química. Esto ha potenciado su uso tanto para recipientes que contienen sustancias químicas como para instrumentos que han sido diseñados para realizar diferentes operaciones químicas, determinaciones analíticas e investigaciones, tales como la medida, la destilación, la filtración, la desecación o la cristalización.

A todos los materiales de vidrio se les suele nombrar como la vidriería del laboratorio y en su composición siempre está presente la sílice, el carbonato de calcio y el carbonato de sodio, aunque su porcentaje difiere de unos vidrios a otros, dependiendo del uso para el cual ha sido fabricado.



Figura 1. Exposición de vidrio y porcelana en el laboratorio del IES "Pedro Espinosa"

La incorporación del boro en la composición del vidrio ordinario desarrolló un nuevo tipo material refractario, el vidrio borosilicato, haciéndolo resistente a los agentes químicos y al calor, lo que colocarlo sobre el imprescindible mechero Bunsen de los laboratorios, para calentar o favorecer la combustión de muestras o reactivos, se transformó en una operación sencilla sin miedo a rupturas de los recipientes.

El vidrio borosilicato 3.3 es el más frecuente de los estudiados en esta investigación. Caracterizado por su bajo coeficiente de dilatación, su gran resistencia química y su estabilidad a los cambios de temperatura, por lo que se ha convertido desde su aparición en el vidrio más frecuente de los laboratorios de los Gabinetes de los Institutos de Segunda Enseñanza de los siglos XIX y XX. La variación de los porcentajes de la composición química de cada marca difiere muy poco entre cada una de ellas.

En la figura 1, se pueden apreciar algunos materiales fabricados de vidrio y de porcelana pertenecientes al IES "Pedro Espinosa", como parte de los expuestos en la VI Feria de Proyectos Educativos del CEP de Antequera, celebrada el pasado 31 de mayo de 2022.

En cuanto a la porcelana, su creación se inició en China durante la dinastía Tang, a partir de un proceso de cocción de los minerales feldespato y caolín. Este procedimiento se ha ido modificando a lo largo de los siglos, siendo actualmente el caolín, el feldespato, el cuarzo y la arcilla quienes forman su pasta. Sus propiedades de dureza, blancura y translucidez, así como su resistencia mecánica, baja porosidad, inocuidad, tacto suave y belleza la definen como un producto único.

Tanto el vidrio como la porcelana se obtienen a partir de la mezcla de materiales naturales a altas temperaturas. En cuanto al vidrio, se funden los materiales y se utiliza la técnica del soplado para darle forma. Respecto a la cerámica, se somete la mezcla al cocido del barro para endurecerla, una vez que se ha moldeado y torneado para darle la forma. Por último, se puede aplicar óxido de plomo como esmalte, dando lugar a la cerámica vidriada o esmaltada.

Empresas vidrieras

Los Gabinetes de los Institutos de Segunda Enseñanza han recibido partidas de vidriería desde su fundación, procedentes de reconocidas empresas de este sector tanto nacionales como internacionales. Esto ha permitido la realización de multitud de experimentos en el laboratorio y ha contribuido a la magnífica colección de materiales de vidrio, como es el caso de la vidriería del IES "Pedro Espinosa".

En la figura 2, se pueden apreciar el porcentaje de las diferentes nacionalidades de las empresas suministradoras de la vidriería y la porcelana al IES "Pedro Espinosa", alcanzando el mayor valor las empresas españolas con un 55,6%.

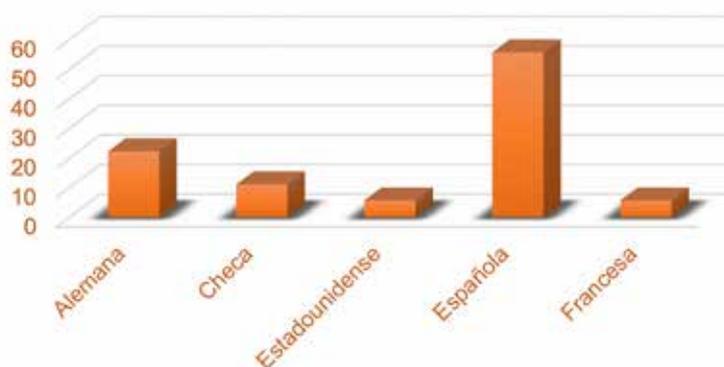


Figura 2. Relación de las nacionalidades de empresas suministradoras de vidrio y porcelana

A continuación, se esclarecen las distintas empresas que han suministrado este material a lo largo de la historia a este centro educativo, pudiéndose advertir que al fundarse las empresas extranjeras antes que las españolas, los materiales correspondientes serán más antiguos, ya que no se ha podido localizar los documentos de adquisición de este legado que así lo confirmen. Se puede observar en la tabla 1 el año de fundación y el vidrio borosilicato 3.3 que emplea cada empresa, exceptuando JIPO y Rosenthal, al ser empresas de porcelana, y las empresas españolas de vidrio, Áfora y Valma, a las que no se ha encontrado en la bibliografía el uso de borosilicato 3.3. Entre los vidrios examinados, se han localizado las siguientes casas suministradoras:

Álamo (1961). Fundada por los hermanos Álamo en Villaverde (Madrid). Utiliza el vidrio de la marca SIMAX® de la República Checa y es el único representante de España. Usa también las marcas DURAN® y PIREX®.

Áfora (1942). Se fundó en Barcelona para la fabricación y venta de aparatos de vidrio científicos. A los dos años, creó el laboratorio de calibración volumétrica, publicando el primer catálogo en 1947.

BELGOR S.L. (1933). Fundada en Valencia-Grao por Miguel Bel Huguet y Ramón Gordillo, se definía como una fábrica de vidrios neutros y especiales. En 1947, cada acción de la empresa costaba 1000 pesetas.

BERMAN (1946). Fabricante de termómetros para laboratorio e industrias, de producción propia y otros fabricados por la empresa alemana Ludwig Schneider de gran prestigio internacional desde 1910.

Corning Glass Works (1851). Fabricante estadounidense de vidrio, cerámica y materiales relacionados, principalmente, para aplicaciones industriales y científicas. En 1915, introdujo la marca PYREX® para su vidrio borosilicato, creada por W. C. Taylor y Eugene Sullivan.

| VIDRERÍA | AÑO DE FUNDACIÓN | VIDRIO BOROSILICATO 3.3 | VIDRERÍA | AÑO DE FUNDACIÓN | VIDRIO BOROSILICATO 3.3 |
|---------------------|------------------|-------------------------|-----------|------------------|-------------------------|
| Áfora | 1942 | | MACIVI | | PYREX |
| Álamo | 1961 | SIMAX | POBEL | 1952 | DURAN |
| Auxilab | 1976 | NAHITA | Protón | 1952 | PYREX |
| Belgor, S. A. | 1933 | | Rosenthal | 1879 | |
| Berman | 1946 | BERMAN | Schott AG | 1894 | DURAN |
| Corning Glass Works | 1851 | PYREX | SOVIREL | 1951 | PYREX |
| DWK Life Sciences | 1887 | KIMAX | TGI | | ILMABOR |
| JIPO | 1869 | | UVE | 1908 | ERMEX |
| Kavaller Glassworks | 1837 | SIMAX | VALMA | 1915 | |

Tabla 1. Relación de empresas suministradoras de vidrio y porcelana al IES "Pedro Espinosa".

DWK Life Sciences (1887). Compañía americana fundada en New Jersey originariamente. Utiliza las marcas DURAN®, WHEATON® Y KIMBLE®, propuestas por el alemán Otto Schott y los estadounidenses Theodore Corson Wheaton y Evan Kimble, respectivamente.

JIPO (Jizerská porcelánka sro) (1869). Gustav Schnabel fundó la primera empresa productora de porcelana en Desná (República Checa). Comenzó con la producción de cerámica utilitaria y de laboratorio, para reemplazar la producción de vidrio con porcelana para algunos tipos de productos. En 1945, la fábrica se nacionalizó y cambió de nombre dos años después.

Kavalier Glassworks (1837). Asentada en Sázana (República Checa), es la vidriería más antigua de Europa y la principal productora europea de vidrio de borosilicato 3.3. Comercializa con la marca SIMAX® y apuesta porque sus productos sean ecológicos.

MACIVI. Utiliza el vidrio PYREX® por los instrumentos que se han analizado, aunque no se ha encontrado nada en la bibliografía sobre esta irreconocible empresa.

AUXILAB (1976). Dedicada a la producción y distribución de material de laboratorio. Tiene varias marcas propias, siendo Nahita® la que corresponde a algunos materiales del IES "Pedro Espinosa". Desde 1987, la empresa AKRALAB distribuye sus productos.

POBEL (1952). Empresa madrileña fundada por los empresarios Pou y Belenguer para fabricar vidrio de laboratorio de la marca DURAN®. Obtiene vidrio hueco y emplea la técnica del soplado de vidrio.

Protón (1952). Empresa barcelonesa de vidrio soplado, fundada por Manuel Tremoleda Dilmer. Utiliza la marca PYREX®.

Rosenthal (1879). Es una firma alemana dedicada al diseño y la fabricación de piezas de porcelana. Referente mundial, se presenta como la porcelana más prestigiosa del

planeta. Fue fundada por Philipp Rosenthal junto a su hermano Max, en Erkersreuth, Selb, en la Alta Franconia (Alemania). Todo comenzó cuando Philipp Rosenthal, junto a su hermano Max, estableció una fábrica de pintura decorativa para porcelana en el castillo de Erkersreuth. Esta fábrica cimentó las bases de la compañía Rosenthal, que gracias a la visión comercial y artística de los dos hermanos creció rápidamente.

Schott AG (1894). El químico del vidrio, Otto Schott, junto con el físico Ernst Abbe y el mecánico de precisión Carl Zeiss fundaron un pequeño laboratorio especializado en vidrio en Jena (Alemania), convirtiéndose en uno de los principales fabricantes de vidrio especial del mundo. La empresa vende su producto bajo el nombre de DURAN®. Utiliza también la marca comercial RASOTHERM® para la vidriería de laboratorio.

SOVIREL (Société des Verries Industrielles Reuniés du Loing) (1951). Es la extensión de Corning Glass Works en Loing como un regalo de esta compañía a Francia por el centenario desde su fundación en 1851 en New York (USA) y de la vidriera francesa Saint Gobain, una de las principales fabricantes de vidrio plano del mundo.

TGI (Technische Glaswerke Ilmenau). Empresa fabricante de vidrio de laboratorio que dio lugar a la compañía vidriera Glass GmbH. El vidrio utilizado es de la marca ILMABOR®.

UVE (Unión Vidriera Española) (1908). Promovida por el grupo vidriero francés Saint Gobain. Creó la marca ERMEX, denominado el PIREX español en 1935, fabricando y comercializando piezas de laboratorio y de cocina resistentes al calor.

VALMA (1915). Fábrica de porcelana y vidrio, fundada por Giralt Laporta en Valdemorillo (Madrid). Cerró en 1937, por lo que todos los instrumentos de vidrio que alberga el IES "Espinosa" de esta empresa tienen al menos 85 años.

Material de porcelana

Entre las piezas de porcelana más habituales en el laboratorio, se encuentran cuerpos con o sin inscripción, permitiendo solo en algunos casos la datación y procedencia. Para su puesta en valor, se ha diseñado una ficha con las características más relevantes y adecuadas a cada pieza. A continuación, se señalan algunos materiales de porcelana catalogados en esta investigación, pudiéndose observar en la figura 3 algunas piezas del IES “Pedro Espinosa”.

Cápsula de porcelana. Es un pequeño contenedor semiesférico con un pico en su costado para facilitar el vertido. Se utiliza para evaporar el exceso de solvente en una muestra. Puede tener el fondo plano o redondo y existen de diferentes tamaños y formas, abarcando capacidades muy diversas.

Crisol de tierra refractaria. Es un vaso fabricado con materiales cerámicos, o bien grafito y arcilla, que puede soportar temperaturas elevadas hasta 1500°C. Su función es servir de contenedor para la fundición de metales o la calcinación de las sustancias cuando se introduce en un horno de cocción o mufla. La colección cuenta con cinco piezas de diferentes tamaños con sus tapaderas correspondientes. Tiene el número de referencia 25365 en el catálogo 200 de Cultura-Eimmler-Basanta-Haase S. L. Madrid, 13 del año 1964.

Crisol de porcelana tanto con tapa como sin ella. Tienen la inscripción de la marca checa JIPO, reconocida por su alta calidad, lo que permite trabajar a altas temperaturas con sustancias muy variadas. La colección está formada por crisoles de distintas dimensiones y casas suministradoras.

Embudo Büchner de porcelana. Tiene una parte con forma de embudo y otra cilíndrica separada por una placa de porcelana perforada, con pequeños orificios. Se utiliza para realizar filtraciones al vacío o filtración a presión asistida. Se ha atribuido erróneamente su diseño al Premio Nobel de Química, Eduard Buchner, aunque actualmente se atribuye su diseño al químico alemán Ernst Büchner.



Figura 3. Piezas de cerámica procedentes de empresas JIPO y Rosenthal

Mortero con mazo. Ambas piezas están esmaltadas. Tienen un grosor alto para soportar los golpes al machacar las sustancias. En esta colección, se encuentran varios de tamaños diferentes de diámetro, altura y volumen.

Placa Mazzini. También llamada placa de tinción o placa con cavidades, está fabricada de porcelana esmaltada de forma rectangular con seis cavidades y varios tamaños. Ideal para pequeñas reacciones químicas y tinciones. Muy utilizada para comprobar la tinción de la patata cocida con el yodo por su alto contenido en almidón.

Vidriería del IES “Pedro Espinosa”

Debido al numeroso y variado material de vidrio que se ha analizado, se ha hecho una selección de las piezas más antiguas. Muchas de ellas no tienen inscripciones, por lo que no se ha podido averiguar con fidelidad su datación y, por otra parte, existen piezas en desuso y olvidadas, lo que ha provocado la imposibilidad de comprobar incluso su nombre en la bibliografía consultada.

Por otra parte, los instrumentos que se mencionan a continuación son los materiales más utilizados en el laboratorio de Química, dejando al margen muchos de los instrumentos que contienen vidrio y que pertenecen al Gabinete de Física, como son microscopios, espejos,

lentes, además de un sinfín de instrumentos que se han fabricado con una parte de vidrio. En la figura 4, se puede contemplar parte de la vidriería del IES “Pedro Espinosa”.



Figura 4. Material de vidrio del IES “Pedro Espinosa”.

Copa cónica. Se trata de un instrumento con la mencionada forma con una muesca, en la parte superior, para permitir el fácil vertido de líquidos. Puede utilizarse además como un contenedor de sustancias líquidas. En la colección, existen de dos tamaños, de 150 y 250 ml.

Cristalizador. Recipiente de base ancha y poca estatura. La colección está compuesta por varios tipos con dimensiones diferentes y con vidrios distintos. Su objetivo principal es cristalizar el soluto de una solución, por evaporación del solvente. Se emplea comúnmente en la cristalización del sulfato de cobre.

Densímetro. Formado por una varilla de vidrio hueco que presenta un ensanchamiento en el aparte inferior y un lastre de mercurio o plomo. Al sumergirlo en un líquido y siguiendo el principio de Arquímedes, se puede apreciar la densidad de la disolución examinada. Dependiendo de la escala, se puede hablar de la escala Baumé, Cartier y Gay-Lussac.

Desecador a vacío de laboratorio. Es un gran recipiente de vidrio con tapa, cuyo borde es esmerilado. Tiene un tapón por el que se le puede aplicar el vacío y dos partes diferenciadas, el contenedor de muestras y el compartimiento para el desecante. Su propósito es eliminar la humedad de una sustancia con gel sílice, generalmente, o aplicándole el vacío.

Embudo de vidrio analítico. Se utiliza para verter disoluciones de un recipiente a otro. No se identifica como vidrio borosilicato, pues no tiene que aguantar temperaturas altas. Se ha medido la longitud del vástago y el diámetro de cada uno de los que forman la colección.

Eudiómetro con electrodos de platino. Similar a una probeta, es capaz de medir la variación del volumen de un gas después de una reacción química. Está graduado y el volumen de todos los que forman la colección es de 50ml. Fue inventado por el profesor Marsilio Landriani, siguiendo la estela de los descubrimientos con gases de Priestley y Canvendish.

Frasco de Mariotte con dos orificios. Es un recipiente con un orificio lateral y otro en la parte superior. Sirve para observar el efecto de la presión atmosférica sobre los líquidos, comprobándose la ecuación de Bernouilli, es decir, la velocidad de salida de un líquido por el orificio lateral es constante siempre que el nivel del líquido del frasco esté por encima del extremo inferior del tubo.

Frasco de Woufff de dos o tres bocas. Sirve para limpiar un gas de sus impurezas, disolver gas en líquidos o capturar gases en una reacción. Para ello, debe estar conectado a una varilla de vidrio hueco con otro frasco.

Generador de Kipp. Este montaje de vidrio debe su nombre al farmacéutico holandés Petrus Jacobus Kipp, propietario de una tienda de productos y aparatos químicos en la ciudad de Delft. Consiste en tres esferas de vidrio conectadas, produciendo un cambio de presión con la generación del gas y haciendo posible que la reacción se diera en un sentido u otro.

Jeringuilla de vidrio. Es un cilindro de vidrio con un émbolo. Se utiliza para explicar la ley

de Boyle-Mariotte, demostrándose a temperatura constante, que la presión de un gas es inversamente proporcional al volumen que ocupa.

Martillo de agua de Donny. Sirve para mostrar la influencia del aire sobre la cohesión del agua. Al no haber aire en el interior, el agua golpea al vidrio emitiendo un ruido similar al de un martillo, de ahí su nombre. Estaba considerado un juguete en la época victoriana. Publicado en 1906 en el catálogo de Max Kohl (32367).

Matraz Kitasato o de vacío. Creado por Ernst Büchner, aunque quiso nombrarlo en honor al reconocido doctor bacteriólogo japonés Shibasaburo Kitasato. El matraz Kitasato consta de cuerpo principal, cuello y brazo de desprendimiento. El primero se compone de un frasco de vidrio grueso con forma cónica. El cuello suele ser largo y su ancho varía. El brazo de desprendimiento es su característica más especial, ya que es la que permite su aplicación en experimentos de filtración al vacío.



Figura 5. Diversos objetos analizados del IES "Pedro Espinosa"

Matraz Erlenmeyer. Ideado por el químico alemán Emil Erlenmeyer, es un frasco de forma troncocónica, utilizado fundamentalmente para hacer valoraciones u originar reacciones de sustancias que necesitan un largo calentamiento.

Probeta. Instrumento volumétrico que consiste en un cilindro graduado de vidrio común que permite contener líquidos y sirve para medir volúmenes de forma aproximada. La colección centenaria de este instituto no tiene inscripciones, por lo que se ha añadido a cada una de ellas una señal que indica su volumen. Al mismo tiempo se ha medido su altura y diámetro, así como se ha detectado la forma de la base, siendo mayoritariamente de forma circular a diferencia de las más recientes que son de planta octogonal.

Retorta abierta. Consiste en una vasija esférica con un «cuello» largo inclinado hacia abajo y un orificio en la parte superior para verter el líquido. Cuando el líquido de calienta, su vapor se condensa al chocar con las paredes de la retorta y caen por la gravedad. La colección cuenta con una decena de retortas de 200 y 500mL. No tienen inscripción, aunque en la bibliografía se ha encontrado que el fabricante de retortas era Josef Kavalier de Czechoslovakia.

Retorta cerrada. Se diferencia de la anterior en que solo tiene un orificio, el del tubo o cuello. Este instituto alberga una colección de más de una decena de piezas de 100, 200 y 500mL. Al no tener inscripciones y conocer la Casa suministradora checa como las anteriores, se considera que ambas son centenarias.

Trompa de agua de Alvergnyat. Es un instrumento que sirve para practicar el vacío en un recipiente. Consiste en un tubo de vidrio abierto al exterior por donde se alimenta con agua y que se va estrechando, al mismo tiempo que está conectado con otro en su interior donde se produce la extracción de aire. La trompa trabaja en posición vertical para permitir la circulación del agua mediante la simple acción de la gravedad.

Tubo thistle o de seguridad con una bola. Se trata de un tubo de vidrio con una especie de embudo en el extremo y una esfera que le permite disminuir la presión cuando se desprende algún gas de forma brusca, dándole seguridad al proceso. Es el símbolo heráldico de Escocia y cuenta la leyenda que un invasor nórdico quiso colarse en un campamento

escocés y que se pinchó con el cardo (thistle) que había en el campo de batalla, lo que hizo alertar a los escoceses de la presencia invasora, por lo que se asoció al símbolo de seguridad.

Tubo de Thiele. Construido por el químico alemán Johannes Thiele, se trata de un instrumento diseñado para contener y calentar un baño de aceite mineral o glicerina, utilizándose comúnmente en la determinación del punto de fusión de una sustancia. El instrumento se asemeja a un tubo de ensayo de vidrio con un asa o brazo lateral.

Tubo refrigerante. Es un conjunto de dos tubos, por los que pasan los vapores de condensación y el agua sin mezclarse. Los extremos del tubo interior están esmerilados para ajustarlos correctamente a los demás accesorios necesarios para la destilación y, dependiendo de su forma, se pueden distinguir tubos refrigerantes de Allihn o de bolas, Friedrichs, Graham o serpentín y Liebig o recto, incluso el de Dimroth, utilizado para reflujo.

Vaso de precipitado. Recipiente cilíndrico de vidrio borosilicato con fondo plano, que se utiliza para preparar o calentar sustancias, medir o traspasar líquidos. Prácticamente toda la colección tiene inscripciones de la procedencia, al mismo tiempo que el volumen y la baja precisión.



Figura 6. Parte del alumnado participante en el Programa Andalucía Profundiza 2022

Resultados y Discusión

Se han localizado casi una veintena de empresas del vidrio, de las cuales dos son de cerámica. Algunas han desaparecido por lo que se puede vislumbrar la época en que llegaron a este centro educativo.

Una gran variedad de materiales de vidrio, se ha podido detectar que la mayoría de las empresas suministradoras de este legado son españolas, aunque son las extranjeras las que abastecieron primero al centro educativo antequerano. Cada una de ellas utiliza un tipo de vidrio borosilicato diferente. Algunas tienen su propia marca registrada como es el caso de Berman, Duran, Pyrex o Simax, abasteciendo a su vez a otras empresas del sector. Se pueden apreciar los porcentajes de las marcas de vidrio borosilicato 3.3 en la figura 7, correspondientes a los encontradas en el IES “Pedro Espinosa”.

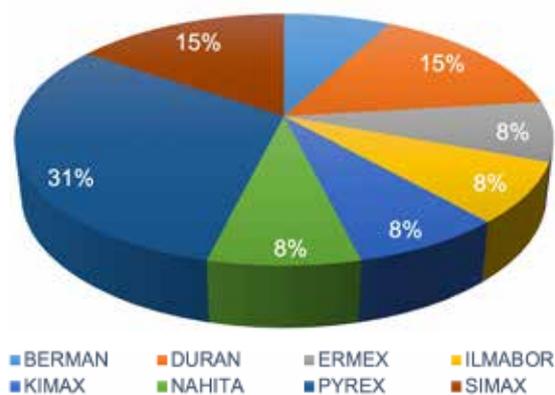


Figura 7. Porcentaje de las marcas de vidrio borosilicato 3.3 encontradas en la vidriería del IES “Pedro Espinosa”

Se ha diseñado una ficha para cada una de las colecciones analizadas, pues un modelo estándar no ha sido operativo por la diferencia en las características de los datos obtenidos. Cada ficha correspondiente a la catalogación de cada objeto se podrá consultar en el Museo Virtual del Patrimonio del IES “Pedro Espinosa” (MUVIPA), disponible en el enlace <http://museovirtualiespedroespinosa.blogspot.com/> Son ejemplos de ello, las figuras 8 y 9, que corresponden a un tubo thistle de vidrio y a una cápsula de evaporación de porcelana, respectivamente.

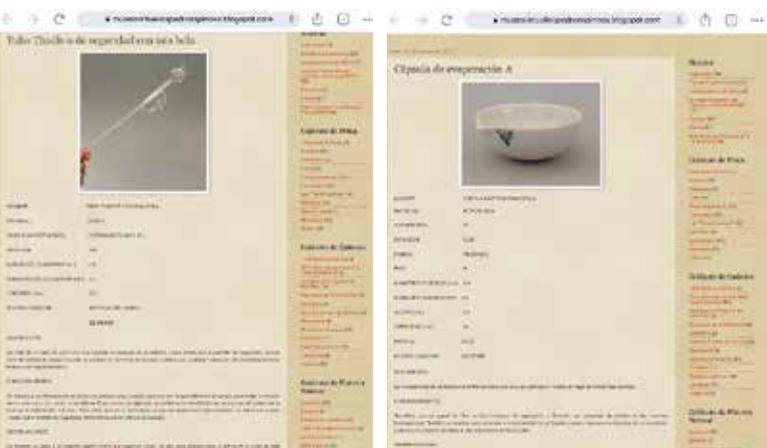


Fig. 8. A la Izq. ficha de un tubo thistle con una bola

Fig. 9. A la dcha ficha de una cápsula de evaporación

Conclusiones

La colección correspondiente a los materiales de vidrio tiene procedencia nacional e internacional, siendo los vidrios más antiguos los de empresas extranjeras debido a que las empresas en España se fundaron más tarde. La procedencia es también un factor para distinguir la composición de los diferentes vidrios, comprobándose por las inscripciones que tienen grabadas.

El vidrio transparente es el único empleado en los instrumentos de vidrio para los procesos de laboratorio y el de color ámbar es funda-

mentalmente utilizado en los recipientes para contener los productos químicos, evitando así el deterioro producido por la radiación electromagnética.

Debido a que algunas empresas examinadas ya han desaparecido o han sido absorbidas por otras del sector, es preciso profundizar en próximos estudios en los orígenes de las mismas, que ayudarán a esclarecer más datos sobre el vidrio utilizado.

La enorme variedad de objetos de vidrio ha necesitado diseñar una ficha para catalogar cada una de las colecciones, ya que su diseño, funcionalidad e inscripciones son muy variadas.

La participación en el estudio del vidrio ha fomentado la conciencia de la economía circular para la sostenibilidad del planeta y ha potenciado la paridad de género en el mundo de la investigación.

Agradecimientos

Quiero expresar mi enorme gratitud al alumnado que ha participado en el Programa Andalucía Profundiza junto al de Bachillerato, que han cursado las asignaturas de Física y/o Química, por su excelente trabajo en la investigación del vidrio y la porcelana del IES "Pedro Espinosa".

BIBLIOGRAFÍA

ARIZA MONTES, M. M. Museo Virtual del IES "Pedro Espinosa". Antequera, 2015. Disponible en el enlace <http://museovirtualiespedroespinosa.blogspot.com/> Consultado el 21 de febrero de 2022.

Asociación Nacional para la Defensa del Patrimonio de los Institutos Históricos. (ANDPIH). Disponible en el enlace <https://www.asociacioninstitutoshistoricos.org/> Consultado el 4 de abril de 2022.

DURÁN, A. y PARKER, J. Welcome to the Glass Age. Celebrating the United Nations International Year of Glass, 2022. CSIC. Disponible en el enlace <https://saco.csic.es/index.php/s/XcPeY6mxGPGs8jy> Consultado el 15 de abril de 2022.

Materiales: *Una historia sobre la evolución humana y los avances tecnológicos*. Universidad de Burgos. Disponible en el enlace <https://historiamateriales.ubuinvestiga.es/vidrio/> Consultado el 25 de marzo de 2022.

Patrimonio y Francofonía

M^a. Teresa Juan Casañas

Catedrática de Biología y Geología del IES Canarias Cabrera Pinto

Introducción

Uno de los fines fundamentales de nuestra Asociación se centra en el Patrimonio, su cuidado y restauración, además de su uso y divulgación. Con este artículo quisiera mostrar que el patrimonio de nuestros institutos puede ser utilizado y por tanto difundido y valorado a través de prácticamente todas las materias que se imparten en la ESO y el Bachillerato. Estamos habituados a usarlo fundamentalmente o casi exclusivamente en las materias de Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia. Podría ser este el primero de una serie que pudiera dar ideas para el uso del patrimonio en todas las asignaturas. Empezamos con el francés y lo hacemos extensivo a las otras lenguas extranjeras, inglés, alemán o italiano que son las más frecuentes en los centros educativos de Secundaria y Bachillerato, con las adaptaciones precisas a esas lenguas.

Las colecciones de origen francés

En todos los Institutos Históricos nos encontramos tanto en las colecciones de Historia Natural como en las colecciones de Instrumentos Científicos una gran cantidad de material de origen francés proveniente de distintas casas de distribución o proveedores como Les Fils de Deyrolle, la Maison Azoux, la Maison Tramond, la Maison Boubée, Ducrutet, Deleuil, Maison Verreaux, Achille Comte, etc. Por tanto este es un buen punto de partida, trabajar con el origen de las distintas casas francesas y sus objetos además del contexto histórico y pedagógico del siglo XIX en Francia.

Los constructores franceses de instrumentos científicos

Comenzamos dando unas pinceladas sobre el contexto histórico y el auge de los fabricantes de instrumentos en Francia. En la segunda mitad del siglo XVIII los constructores de instrumentos ingleses no tenían rivales en Europa,

pero esta situación cambia completamente en el siglo siguiente con los franceses. Gracias a varios factores como la Revolución Francesa, la creación de instituciones y escuelas como el Conservatorio Nacional de Artes y Oficios, la Escuela Politécnica, la Sociedad de Desarrollo de la Industria Nacional o bien otros factores como la llegada o el apogeo de “grandes sabios” como Lavoisier, Gay Lussac, Ampère marcan grandes avances en los campos de la Física y de la Química.

Entre 1850 y 1870 se considera la Edad de Oro de los constructores franceses. El gran auge y esplendor se produce en 1855 en la Exposición Universal de París, a la que acuden unos cinco millones de visitantes. Este éxito se va a traducir en una creciente exportación de instrumentos científicos que invaden las colecciones europeas y americanas. La sociedad francesa se ha transformado gracias a la industrialización, redes de ferrocarril, telégrafos, etc. y por tanto los instrumentos científicos se tornan necesarios. Nos llama la atención que en 1860 existían 487 fabricantes de aparatos e instrumentos y unos 3.100 trabajadores. Muchos de estos fabricantes exportan sus creaciones y hoy en nuestros Institutos Históricos podemos aún contemplarlas y también usarlas. Hacia 1900 quedan en París unas 260 empresas dedicadas a la construcción de materiales científicos, los mejores son Ducretet, Pellin, Carpentier además de nuevas firmas o fusiones entre algunas como Bonetti, Morin, Verdin o Charles Beaudouin, creada en 1903, que fabricó excelentes instrumentos científicos y continuó su actividad hasta los años 70 del siglo pasado.

Hacia la mitad y segunda parte del siglo XIX estos aparatos llegaron a las facultades de ciencias y a los Institutos de Enseñanza, no solamente en Francia, también en España. Muchos de los Institutos Históricos creados principalmente entre 1845 y 1847 conservan estas colecciones. Muchos aparatos provienen de estos constructores franceses, aparatos didácticos dedicados a ilustrar y a estudiar los fenómenos físicos en los distintos campos como la acústica, la mecánica, la óptica o la electricidad. También completan la colección instrumentos destinados a producir admira-

ción como en los antiguos gabinetes de curiosidades, tales como la Fuente de Héron, el martillo de agua o el caleidoscopio. También otros objetos técnicos como los modelos de la máquina de vapor y otras máquinas magnetoeléctricas.

Los viajes científicos y la recolección zoológica, botánica y geológica

Este otro factor, la proliferación de viajeros científicos alrededor del mundo en los siglos XVIII y XIX favoreció la llegada a Europa de especies exóticas provenientes de otros continentes, además de los avances científicos, médicos, biológicos y tecnológicos. En el siglo XVIII las grandes expediciones científicas españolas recorrieron el imperio y renovaron así la botánica, la medicina, la ingeniería, la mineralogía, la geodesia y otros campos científicos.

En estas expediciones que duraban años, en la mayoría de ellas se recolectaba y dibujaba los especímenes naturales, tanto botánicos como zoológicos.

Por citar algunas de las expediciones españolas y francesas que han contribuido a estos fines destacamos la de Jorge Juan y Antonio de Ulloa. Estos eran la parte española de una expedición francesa, la llamada Misión Geodésica a la América meridional. Fue una iniciativa del astrónomo francés Louis Godin, el geómetra Pierre Bouguer y del químico y naturalista Charles Marie de La Condamine.

Aparte de estos viajeros citamos también a otros de gran importancia como Malaspina, Mutis, Cuéllar o Humboldt. De entre los viajeros científicos para nuestro trabajo de Patrimonio y Francofonía nos centramos en los viajeros franceses que pasaron por Canarias. Lo incluimos como recurso didáctico y trabajamos con el departamento de Francés, con todo el alumnado que cursa esta lengua extranjera. Hicimos una elección de entre todas las expediciones de los viajeros científicos franceses que pasaron por Canarias, que pasamos a describir brevemente:

- Louis Feuillée: fue la primera expedición científica a Canarias. Llegó en 1724 por encargo de la Academia de Ciencias de París, para determinar con exactitud el meridiano de El Hierro, que los franceses utilizaban entonces como meridiano cero para medir las longitudes. Además de establecer la posición de Tenerife y medir la altura del Teide, aprovechó su estancia de casi 4 meses para observar los satélites de Júpiter, calcular las longitudes y latitudes de localidades de Tenerife y del Hierro. Además describe varias plantas endémicas, entre ellas la violeta del Teide.
- La Pérouse: llegan a Tenerife en 1785 y permanecen 10 días. Incluye la tripulación a naturalistas, astrónomos, químicos, mineralogistas, geógrafos, botánicos, físicos, matemáticos, cartógrafos y dibujantes. Instalaron observatorios y realizaron mediciones barométricas y termométricas. Por supuesto hicieron la subida al Teide, recogida de cristales y material volcánico aparte de herborizaciones con plantas de diversas partes de la isla. Esta expedición desapareció misteriosamente en el Pacífico, se hizo una expedición para su búsqueda en 1791 pero nunca se encontró.
- Nicolas Baudin, las dos expediciones de Baudin dieron lugar a una gran cantidad de información científica en forma de relatos, libros, dibujos, etc., que han contribuido al conocimiento de la naturaleza de las islas. La primera expedición en 1796 fue casual, pues llega por una tormenta que le obliga a pararse en Tenerife para reparar su nave. Permanece en la isla 4 meses, que aprovecha con los científicos de la expedición para estudiar la naturaleza canaria. La segunda expedición fue a finales de 1800, permaneciendo 11 días en la isla de Tenerife. Los científicos principales que participaron en estas expediciones fueron Pierre Ledru y Bory de Saint-Vincent, que han dejado un gran legado muy variado sobre las islas de campos muy diversos como botánica, mineralogía, comercio, geografía, historia, leyendas guanches, agricultura, avifauna, etc.

Constructores y proveedores franceses presentes en los Institutos Históricos

Les Fils de Deyrolle. Maison Deyrolle

La Maison Deyrolle es una de las casas proveedoras de material científico que podríamos decir única en el mundo, ya que no ha cesado en su vocación pedagógica desde 1831 hasta nuestros días. Los fundadores, Jean-Baptiste Deyrolle y su hijo, dos apasionados de la entomología, desarrollan rápidamente un comercio floreciente de insectos y también de material de caza para los coleccionistas de Historia Natural ya que ambos practican la taxidermia. Continúa esta labor en 1866 su nieto Émile Deyrolle, coincidiendo este momento con un auge importante de la Historia Natural. Además de los viajes científicos, los viajeros naturalistas traen a Europa una gran cantidad de especímenes que enriquecen considerablemente las colecciones museísticas.

La casa Deyrolle llega a distribuir en 120 países material pedagógico destinado a escuelas, liceos y centros de estudios científico-técnicos. El material que distribuyen llega a ser muy amplio, colecciones de minerales y rocas, conchas, insectos, herbarios, preparaciones microscópicas, esqueletos, modelos botánicos y anatómicos así como animales disecados de todos los grupos zoológicos.

Debemos destacar un principio que hoy está vigente pero no en su época y se refiere a que la Maison Deyrolle no aceptaba ningún animal que se hubiera matado para ser disecado. Para los animales que no eran domésticos, eran provenientes de los zoológicos, de los circos o de la ganadería, que hubieran muerto de vejez o de enfermedad.

La Maison Deyrolle continúa activa después de casi 200 años, siguen vendiendo material de Historia Natural en París, enriquecida con nuevos elementos dedicados siempre a la enseñanza, murales, láminas, mobiliario escolar, etc.



Fig. 1. El actual comercio de Deyrolle en Paris, rue Bac

La Maison Auzoux

Louis-Thomas-Jérôme Auzoux, del que todos tenemos referencias en nuestras colecciones, nace en 1797 en Normandía en una familia de agricultores. Desde joven muestra unas destrezas manuales llamativas y unos brillantes resultados escolares que lo inducen y estimulan a realizar los estudios de Medicina. Desde sus inicios en la medicina se apasiona por la anatomía humana y la disección de cadáveres. Pronto es consciente del número limitado de cadáveres y la rápida descomposición de éstos, ya que no existían las técnicas de conservación eficaces en aquel tiempo. Auzoux conoce los modelos en cera, muy populares pero muy frágiles para ser utilizados y manipulados por los estudiantes. También conoce los modelos anatómicos en madera, constituidos incluso por las capas de la musculatura superpuesta pero las vísceras no estaban representadas. El Dr. Auzoux formaba parte de un grupo de médicos y de sabios que fueron conscientes de esta laguna pedagógica. Estos modelos que existían no le satisfacían ya que buscaba un objeto o modelo que se pudiera

reproducir con cierta facilidad, que fuera sólido y principalmente que se pudiera montar y desmontar, es decir manipular por los estudiantes. Comenzó una búsqueda, podría decirse personal, de materiales y técnicas que le ayudasen a resolver este problema. Visitó escultores, pintores, artesanos del papel, marionetistas... Finalmente llega a obtener una mezcla de pasta de papel, cola de harina, polvo de ciertos minerales, fibras cortadas y polvo de corcho, este último le daba la plasticidad que tanto buscaba. Esta mezcla que sería el papel maché, era maleable, moldeable y ligera. Podía además pintarse y cubrir de barniz, numerar las piezas y luego montarlas usando ganchos para el ensamblaje. Esta "Pasta-Auzoux" había ya sido utilizada por el Dr. Ameline (1763-1835), profesor de anatomía de la Escuela de Medicina de Caen, con maniqués humanos como modelos pedagógicos. Auzoux los conoció y los mejoró y comercializó con un gran éxito.

Su éxito fue el hacer estos modelos desmontables, permitiendo así reemplazar las verdaderas disecciones de cadáveres.

En 1825 es cuando la Academia de Ciencias aprueba oficialmente sus modelos y comienza así su actividad comercial. En pocos años la demanda de sus modelos en papel-maché crece enormemente y funda una fábrica en su ciudad natal, Saint-Aubin-d'Écrosville, que llega a tener unos 100 trabajadores. En 1833 abre un comercio para ventas en París y sus modelos serán obligatorios en los centros escolares de Francia.

Hacia el año de 1840 el Dr. Auzoux diversificó sus modelos introduciendo otros para estudiar la anatomía comparada representando los aparatos digestivos, circulatorios, nerviosos o respiratorios. También fabricó especímenes zoológicos, modelos botánicos de flores, de musgos y de hongos.

Para terminar diremos que a finales del siglo XIX comenzó a realizar modelos para los estudiantes ciegos; utilizaba texturas diferentes para representar las diversas partes de la anatomía.

En vísperas de la Primera Guerra Mundial la fábrica producía más de 326 modelos distintos.



Fig.2. Modelo del ojo. Dr. Auzoux, IES Canarias Cabrera Pinto

La Maison Boubée

Esta es otra de las casas proveedoras francesas cuyos materiales tenemos en los Institutos Históricos. Boubée Nérée, (1806-1862) fue un geólogo, naturalista, y entomólogo. Contribuyó en el siglo XIX al conocimiento de la naturaleza, siendo esencial en el campo de la cristalografía y de la geología. Enseñó en la universidad de París en los cursos de Historia Natural, siempre apoyándose en actividades en el campo, excursiones botánicas y geológicas.

A lo largo de su carrera profesional dirigió un buen número de revistas especializadas, así como de obras descriptivas dedicadas a la geología principalmente.

En 1845 fundó un comercio de Historia Natural bajo el nombre "Éloffe et C.^{ia}, Naturalistes" que vendía, rocas, minerales, fósiles, plantas, conchas, aves, etc., así como microscopios que llevan su nombre.

| | Nomenclature | Nomenclature révisée | Localité |
|----|--------------|----------------------|----------|
| 1 | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... |

Fig.3. Lista original manuscrita de la Casa Eloffé. Llegó al instituto sobre 1850 con una colección de más de 100 minerales de Nérée-Boubée

Después de su muerte en 1863 su hijo, É. Boubée, retomó el negocio cambiando de lugar en París. Hacia 1937 el negocio de los minerales decayó y vendió todo el excedente a una compañía americana.

El nieto después, siguiendo con la tradición familiar de su abuelo, el fundador, retomó el comercio y le dio el nombre de “*N. Boubée*”, desarrollando principalmente la edición de obras científicas. A su muerte en 1960 el comercio se mantuvo abierto unos años después, antes de su cierre. Hoy existe en París, desde 1974, un comercio en la rue Monge, próximo al Jardín de Plantas y por tanto al Museo de Historia Natural de París, llamado “*Nérée-Boubée*”, que vende minerales, conchas y fósiles. Más de 175 años han pasado desde el primer comercio y aún existe esta firma en Francia.

La Maison Tramond

Esta es otra casa francesa de proveedores de material pedagógico. Se crea en París en 1825. Su especialidad inicial fueron las piezas o modelos anatómicos, principalmente esqueletos, ya que trabajaba y mantenía una estrecha relación con la Facultad de Medicina, muy cercana a la sede de Tramond.

Fue una empresa proveedora de material pedagógico en todos los niveles de la enseñanza y también a coleccionistas amantes de los “Gabinetes de curiosidades”.

Gozó de una alta reputación, adquirida gracias a los premios recibidos en las Exposiciones Universales: en Chile en 1875, dos medallas en la de París en 1878, el gran premio en la Exposición Universal de París de 1889 y además clasificada fuera de concurso en la de 1900.

Tramond fue nombrado caballero de la Legión de honor y sus modelos están presentes en un buen número de colecciones de anatomía.

Estos son algunos ejemplos de proveedores franceses que están presentes prácticamente en nuestros institutos. Otras casas francesas y sus materiales están muy bien descritas y publicadas en diversos artículos de Cátedras y Gabinetes; por ejemplo las láminas francesas de Achille Comte del IES Cardenal López de Mendoza, de nuestro colega Emilio Serrano; o bien la Maison Verreux, descrita con todo detalle en el artículo de Immaculada Sanz, del IES A. Machado, ambos citados en la bibliografía. Además de Louis Saemann, instalado

en Francia y proveedor de minerales y fósiles, una maravillosa colección conservada en el IES Padre Suárez cuyos detalles los describe Luis Castellón en el número 4 de *Cátedras y Gabinetes* con su artículo “Una colección paleontológica excepcional, la de Louis Saemann en el Instituto Padre Suárez de Granada”.

Patrimonio y Francofonía: Un recurso didáctico de los Institutos Históricos

Queremos comenzar este apartado con unas consideraciones sobre la Educación Patrimonial dadas por José María Cuenca López:

[...] se considera educación patrimonial el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje [...] en los que interactúan gran cantidad de variables y elementos [...], con el objetivo de obtener la formación y la capacitación de los individuos en las competencias patrimoniales necesarias para formar parte de una colectividad y miembros activos de la sociedad (2013: 85-86).

Pensamos que el Patrimonio se puede considerar un recurso educativo muy potente para ayudar a formar personas críticas y comprometidas, ya que la Educación Patrimonial facilita al alumnado el conocimiento de la sociedad en la que viven, el pasado de esas sociedades, sus raíces y sus tradiciones. Por tanto, el Patrimonio como recurso no debe basarse exclusivamente en la adquisición de conocimientos por parte del alumnado, sino también debemos despertar en ellos la curiosidad, el hacerse preguntas, la observación, el respeto a la diversidad cultural, el pensamiento crítico, la empatía, la solidaridad y la cooperación.

Para ello debemos utilizar una metodología investigativa, es decir, que los recursos y las estrategias educativas que utilizamos permitan la interacción física o virtual con el patrimonio, con las colecciones, con soportes audiovisuales, el uso de las herramientas digitales así como el diseño de actividades innovadoras donde se implique al alumnado para enriquecer su aprendizaje.

Actividades y temas desarrollados sobre “Patrimonio y Francofonía”

Relaciones interculturales Canarias-Francia

Descubrir las relaciones entre Canarias y Francia nos va a permitir remontarnos a la Historia de Canarias y comenzar por uno de los hechos más importantes acaecidos en 1402 cuando Jean de Béthencourt y Gadifer de la Salle partieron de La Rochelle para conquistar las islas. De aquí continuamos con los viajeros científicos que pasaron por las islas durante principalmente los siglos XVIII y XIX. Con el descubrimiento de los viajeros científicos pasamos a trabajar con el alumnado los principales estudios que vinieron a realizar y completar dichos viajeros: la medida de la altitud del Teide, la geología volcánica, la botánica, el clima, la medición del meridiano, la zoología, antropología, etc.

Personajes que unen Tenerife y Francia

- Sabin Berthelot (1794, Marsella-1880, Santa Cruz de Tenerife)
- Oscar Domínguez (1906, La Laguna-1957, París)
- Clemencia Hardisson Vouters (1908, La Laguna- 2000, Tenerife)

¿Por qué la elección de estas tres figuras?

Hemos elegido estos tres personajes con perfiles muy diferentes, de épocas distintas pero a su vez apasionantes. Berthelot y Oscar Domínguez tienen una relevancia internacional muy destacada. El primero en el campo de la Historia Natural, sus estudios en Canarias sobre botánica, historia, antropología aborigen y etnografía que culminan con la publicación de su gran obra *Historia Natural de las Islas Canarias*, compuesta de 10 tomos y un atlas. Terminó de cónsul de Francia en Tenerife y fue nombrado Hijo adoptivo de Santa Cruz de Tenerife.

Oscar Domínguez, pintor surrealista de la generación del 27, nacido en La Laguna en una casa, donde figura una placa, próxima al instituto. Además, realiza sus estudios en el Instituto de Canarias, hoy IES Canarias Cabrera Pinto. Es muy motivador para el alumnado descubrir a este pintor, un patrimonio cultural para los ciudadanos, su vida, así como su pintura.

Respecto a Clemencia Hardisson, es una figura no tan conocida, probablemente por haber permanecido, como mujer, oculta e invisible, pero no por ello menos relevante. De familia francobelga, primera *Miss Tenerife*, su vida tiene un enorme interés. Encarcelada por Franco durante dos años, algunos autores la sitúan como integrante de la inteligencia británica en Canarias durante la Segunda Guerra Mundial. Al salir de prisión en 1940 huye a Francia y se alista en la Resistencia, su actuación fue premiada por De Gaulle, que la condecoró con la insignia de la Legión de Honor en 1945. Retornó a Tenerife, donde murió después de una vida apasionante.

Colecciones francesas en los Gabinetes científicos del Instituto

Como ya sabemos en los centros históricos destacan las colecciones de origen francés, tanto en la Historia Natural como en la sala de instrumentos científicos.

Para trabajar esta actividad en la Sala de Historia Natural se ha preparado una muestra de elementos variados sacada de las vitrinas de dos casas francesas importantes, La Maison Deyrolle y el Dr. Auzoux. Lo mismo para trabajar con los instrumentos científicos, se trata de elegir y presentar al alumnado instrumentos de distintas casas de proveedores franceses y de distintos campos de la física.

Con estas muestras el alumnado tendrá la posibilidad de investigar sobre los proveedores franceses, el contexto histórico, los materiales utilizados, su variedad y aplicaciones, la didáctica de la época con sus recursos pedagógicos y la comparación con los actuales.



Fig.4. Modelos del Dr. Auzoux (izquierda) y materiales de la casa Deyrolle. (derecha)

Los viajeros naturalistas franceses en Canarias

Este es otro recurso a explotar, ya que los viajeros científicos franceses tuvieron una presencia destacada, así como los estudios hechos en las islas como la medición del Teide, los estudios geológicos, botánicos, zoológicos, antropológicos que han contribuido ampliamente al conocimiento de la Naturaleza de las islas Canarias. Contamos con una amplia bibliografía que se ha expuesto también en el museo para la visita y consulta del alumnado.



Fig.5. y Fig.6. Publicaciones sobre viajeros científicos franceses a Canarias

Conclusiones

El Patrimonio de los Institutos Históricos debe ser usado y difundido por todo el profesorado y se puede hacer desde todas las materias.

Este es un proyecto liderado por el Departamento de Francés pero sin duda se puede involucrar profesorado de distintas disciplinas, por supuesto las Ciencias Naturales, la Física y Química, la Historia y la Geografía, la Filosofía, las Matemáticas, Dibujo, Tecnología, etc. El trabajo transversal con el alumnado incentiva y promueve la investigación, la curiosidad, el trabajo en equipo del profesorado y del alumnado, además del conocimiento del contexto histórico y social que ayuda sin duda al alumnado a un aprendizaje más profundo y completo. En cada ciudad, en cada Instituto Histórico y su provincia hay trazas, relaciones con Francia, con personajes franceses y la cultura de los que se puedan sacar temas transversales para trabajar el Patrimonio.

Uno de los objetivos principales de nuestra Asociación es la difusión del Patrimonio involucrando al profesorado y al alumnado de los Institutos Históricos. Estos colectivos, en muchas ocasiones, pasan varios años estudiando y trabajando en su centro educativo

sin conocer la riqueza patrimonial que posee. Por otra parte, no es fácil atraer al profesorado cuya materia o especialización queda, aparentemente, alejada de las colecciones científicas o de los archivos y bibliotecas. Además, en muchos institutos los fondos no están expuestos adecuadamente, no se les da publicidad ni se les integra en los Proyectos Educativos, lo que hace difícil su acceso, conocimiento y difusión.

Estoy convencida de la importancia de dar a conocer “su patrimonio” al alumnado, y digo “su patrimonio” porque pertenece a la ciudadanía y lo debe conocer para apreciarlo, cuidarlo y respetarlo. Por ello hay que extender su uso a todas las materias y a todo el profesorado. En este caso hemos dado ideas y temas para el profesorado de idiomas. He desarrollado la francofonía pero sin duda con este modelo se puede extrapolar a otras lenguas extranjeras, ya que hay relaciones en cada ciudad o provincia española con la Historia, con personajes o con materiales de las colecciones que puedan conectar con El Reino Unido o EEUU, o bien con Alemania e Italia para hacer estos proyectos desde los departamentos de inglés, alemán o italiano.

BIBLIOGRAFÍA

BERNARD, Dominique (2018). *Un Trésor Scientifique Redécouvert. La collection d'instruments scientifiques de la faculté des Sciences de Rennes, (1840-1900)*, Rennes, Rennes en Sciences.

CASTELLÓN SERRANO, L. (2019). "Una colección paleontológica excepcional, la de Louis Saemann en el Instituto Padre Suárez de Granada", *Cátedras y Gabinetes*, Número 4 (40-45).

CUENCA LÓPEZ, J.M. (2021). *Investigación y buenas prácticas en Educación Patrimonial, entre la Escuela y el Museo*, Gijón, Trea.

GIRES, F. y otros (2.013). *L'Empire des Sciences Naturelles*, Niort, ASEISTE.

GONZÁLEZ DE URIARTE, C. (2006). *Literatura de viajes y Canarias. Tenerife en los relatos de viajeros franceses del siglo XVIII*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

GONZÁLEZ DE URIARTE, C. y otros (2007). "Louis Feuillé, pionero de las exploraciones científicas en Canarias", en *El descubrimiento científico de las Islas Canarias*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

GONZÁLEZ DE URIARTE, C. (2007). "La campaña de Baudin a tierras australes", en *El descubrimiento científico de las Islas Canarias*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

LE BRUN, N. (2016). *Un francés entre guanches. Sabino Berthelot y las Islas Canarias*, Tenerife, Le Canarien Ediciones.

MONTESINOS, J. L. (2007). "La estancia en Tenerife de André-Pierre Ledru", en *El descubrimiento científico de las Islas Canarias*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

PICO, B., CORBELLÀ, D. (Dirs.) (2000). *Viajeros franceses a las Islas Canarias: repertorio bio-bibliográfico y selección de textos*, Tenerife, Instituto de Estudios Canarios.

PICO, B. y otros (2007). "Bory de Saint Vincent o la pasión por la naturaleza" *El descubrimiento científico de las Islas Canarias*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

RAYNAL C. (2008). "Un musée dédié à 'l'anatomie clastique' du Dr. Auzoux (1797-1878)", *Revue d'Histoire de la Pharmacie*, 514-516.

RELANCIO, A. (2007). "Rumbo a Canarias. Viajes y exploraciones de naturalistas y científicos europeos", en *El descubrimiento científico de las Islas Canarias*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

SANZ LA CUESTA, I. (2018). "La Maison Verreaux en el museo de Historia Natural del IES A. Machado", *Cátedras y Gabinetes*, Número 3 (80-87).

SERRANO GÓMEZ, E. (2016). "La colección Planches Murales d'Histoire Naturelle del profesor Achille Comte en el IES Cardenal López de Mendoza", *Cátedras y Gabinetes*, Número 1 (35-45).

OpenEdition Books. Institut français d'Études andines. <https://books.openedition.org/ifea/3573?lang=es>

Sociedad Geográfica Española. Viajes, Ciencia e Ilustración.

<https://sge.org/publicaciones/numero-de-boletin/boletin-22/expediciones-cientificas-siglo-xviii/>

Clemencia Hardisson

<https://diariodeavisos.elespanol.com/2021/08/clemencia-hardisson-miss-tenerife-y-miembro-de-la-resistencia/>

Aparatos e instrumentos psicotécnicos en el Instituto Zorrilla.

Un análisis a través de la historia

Inmaculada Pérez Panchón

Orientadora jubilada del Instituto Zorrilla de Valladolid



Fig. 1. Carpeta Instrumentos de medición psicofísica que se encuentra en el instituto Zorrilla de Valladolid

Introducción

En el instituto Zorrilla se encuentra este estuche de instrumentos de medición psicofísica, que llama nuestra atención, en él hay cinco instrumentos y hojas de registro con el título de “Notas pedagógicas, antropométricas y de clasificación”. Los instrumentos de medida son: un compás torácico, un compás cefalométrico o craneómetro, un dinamómetro, una cinta métrica y un estesiómetro. Como se puede apreciar en la imagen faltan dos o tres instrumentos. Seguramente

uno de ellos sea un diapasón y otro puede ser el silbato de Galton, por constar en la ficha datos acerca de la agudeza del oído y otros parámetros auditivos. Desconocemos qué ha sido de ellos.

Además del estuche presente, también se encuentran unas láminas oftalmológicas necesarias para cumplimentar el citado registro. Y echamos en falta instrumentos relacionados con la sensibilidad de colores, parámetro que también figura en la hoja de registro.

El siguiente trabajo cuyo objetivo primero fue la catalogación de los instrumentos de medición psicofísica, me llevó al apasionante estudio de sus orígenes. En las siguientes páginas se hace una descripción de dichos instrumentos y a la vez un repaso sintético sobre los orígenes de la psicología experimental y de la necesidad de conocer la mente humana a través del método científico. Así mismo todo ello tendrá una repercusión en los centros educativos.

Antecedentes históricos de la psicología experimental y aplicada

¿Cómo surge la creación y utilización de estos instrumentos?

La mente humana ha despertado desde siempre un gran interés y desde la antigüedad se ha tratado de estudiarla, de comprenderla y explicarla pero es con la llegada del positivismo y del naturalismo en el siglo XIX (donde el método científico es el único medio posible para alcanzar el conocimiento) y el estudio evolutivo sobre la diversidad de las especies lo que impulsó las prácticas de observación sistemática y registro de datos y que más tarde llevó a las prácticas de medición de fenómenos y procesos biológicos, psicológicos y sociales.

En este contexto surge la figura de Sir Francis Galton (1833-1911), primo de Charles Darwin, quien aplicó, entre otros, los principios de Darwin al estudio del ser humano y se interesó por las diferencias individuales en las capacidades humanas desde una perspectiva adaptativa y biológica. Fue el primero en aplicar métodos estadísticos para el estudio de las diferencias humanas.

Pero es Wilhelm Wundt (1838-1920) al que se considera "padre de la Psicología científica (se definió a sí mismo como psicólogo). Wundt estaba interesado en descubrir las leyes generales de la mente humana, su funcionamiento. Fundó un laboratorio en Leipzig (1879) que constituye el lugar y el momento del inicio de la Psicología experimental en el mundo y que recibió profesionales de la

educación y las ciencias sociales de toda Europa y también de Estados Unidos. En su obra "Principios de la Psicología Fisiológica" (Wundt, 1873) establece que la psicología es una ciencia experimental que utiliza métodos derivados de la fisiología. Desarrolló la teoría introspeccionista (estudió el mundo mental interno, es decir los pensamientos y sentimientos y recurrió para ello a la introspección experimental en las personas, examinando su propia mente, siguiendo ciertas instrucciones). Wundt fue el gran impulsor de la psicología experimental, dicha psicología consistía en un principio en mediciones psicofísicas: trabaja sobre estímulos que aplica a los sentidos y estudia y mide las reacciones. Hasta que en 1905 la psicología experimental da un salto cualitativo en el estudio de la mente con la aparición del primer test de inteligencia (Test de Binet-Simon, 1905) que dio lugar a un auge espectacular de los test como forma de medir la capacidad intelectual.



Fig.2. Wilhelm Wundt

Wundt y su laboratorio experimental tuvieron gran influencia en toda Europa y Estados Unidos. Uno de sus discípulos Hugo Munsterberg afirmaba en 1913 en una de sus obras más conocidas, "Psychology and Industrial Efficiency", que la psicología aplicada era de gran utilidad para los profesores: la pedagogía en lugar de depender de la filosofía pasa a de-

pende de las conclusiones de los laboratorios (Munnsterberg, 1913, 11). Esta obra fue traducida al español en 1914 con el título de “Psicología de la Actividad Industrial”.

En España interesaron mucho tanto sus trabajos relacionados con la Psicología como con la Pedagogía y se crea a finales del siglo XIX, el primer laboratorio de Psicología Experimental en la Universidad Central (Hoy Universidad Complutense) dirigido por Luís Simarro, e igualmente aparecen los planes de las instituciones de secundaria, los que afectaban a la modificación de las enseñanzas de filosofía.

Los laboratorios de psicología despertaron mucho interés y muchos profesionales fueron a formarse a Leipzig y posteriormente también a Madrid y al laboratorio de Emilio Mira en Cataluña. Este es el caso de los frailes Terciarios Capuchinos que llevaron las Casas de Observación y Centros de Reforma en varios lugares de España (en 1875 un Patronato crea la Escuela de Reforma de Sta. Rita en Madrid y en 1890 se hacen cargo de ella los frailes Terciarios) y que de 1906 a 1909 viajaron por Europa para conocer distintas formas educativas y de reeducación. Los frailes Terciarios crearon laboratorios psicotécnicos muy completos en dichos centros, con un protocolo de exploración muy minucioso que aplicaban a los menores que se encontraban en las Casas de Observación antes de pasar a los Centros de Reforma. Dicho protocolo de exploración se ha mantenido vigente hasta los años ochenta del siglo XX. (En 1918 se aprueba la Ley de Tribunales para Niños con un modelo educativo muy próximo al que mantenían los Frailes Terciarios).

La Frenología y la Craneometría

Los primeros instrumentos craneométricos fueron promovidos por los frenólogos en las décadas de 1820 y 1830, con el interés de relacionar la forma del cráneo con los rasgos mentales de una persona, los craneómetros conocieron una importante popularidad y variedad. La frenología surge alrededor de 1800 y su objetivo era estudiar la personalidad y el

carácter a partir del tamaño y forma del cráneo. Fue desarrollada por el neuroanestesiasta alemán Franz Joseph Gall y fue muy popular en el siglo XIX. La idea básica era que el cerebro contenía la mente y que el cerebro poseía facultades mentales que estaban representadas en distintas partes u órganos del mismo. Dichos órganos eran proporcionales a las diferentes facultades mentales de la persona y se verían reflejadas desde la parte externa del cráneo. Se elaboraron en la época mapas completísimos de áreas del cerebro e instrumentos de medida.



Fig.3. Franz Joseph Gall (1758-1828)

La frenología hacía uso de la craneometría (ésta se ocupa del peso, tamaño y forma del cráneo) y de la fisonomía (estudio de los rasgos faciales) y las tres pretendían predecir conductas y capacidades intelectuales.

El examen craneológico era importante para predecir y revelar como era la persona y leer su carácter. Por ejem. Una frente grande indicaba una gran inteligencia, si la prominencia estaba en la corona, eso indicaba gran capacidad moral.

En el siglo XIX fueron bastante practicadas en el campo de la antropología y etnografía y hay que decir que a veces sirvieron para justificar el sexismo, la esclavitud o la preponderancia y superioridad de razas.

Samuel George Morton (1795-1851) médico estadounidense, fue uno de los inspiradores de la antropología física, recogió cientos de cráneos humanos de todo el mundo e intentó hallar una forma de clasificarlos según algún criterio lógico. Realizó mediciones de los cráneos llenándolos de objetos, por ejemplo perdigones para estimar el volumen craneal. Influido por las teorías de la época afirmó que podría juzgar la capacidad intelectual de una raza gracias a la capacidad craneal. Un cráneo grande significaba un gran cerebro y mayor capacidad intelectual. Esto servía para hacer clasificaciones de razas.

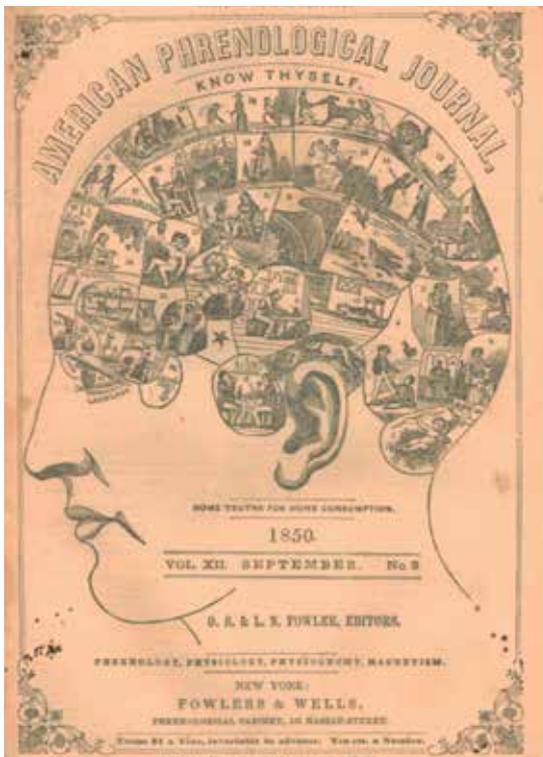


Fig. 4. Portada de *American Phrenological Journal* (1850)

Así mismo, la craneometría y el estudio de los esqueletos fueron usados como bases argumentativas en la teoría de la evolución y en el libro "El origen de las especies" (1859) de Charles Darwin.

Un uso moderno de la craneometría lo vamos a encontrar en la arqueología, donde los datos del volumen cerebral junto con otros parámetros craneométricos se usan científicamente para comparar especies animales y analizar la evolución de la especie humana.

La siguiente fase en la que se hicieron innovaciones en estos artilugios corresponde a los años de florecimiento de la antropología física, entre 1860 y 1900. Uno de los autores más destacados de este periodo fue Paul Broca (1824-1880) que escribió numerosos artículos sobre instrumentos craneométricos.

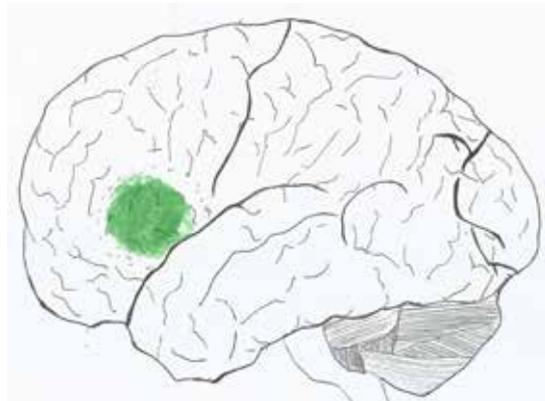


Fig. 5. Imagen del cerebro en la que se señala en verde el Área de Broca

Paul Broca fue el introductor en Europa de las teorías de Morton y es conocido por ser el descubridor del área del cerebro humano que controla las funciones del lenguaje (llamada Área de Broca). También trató de demostrar que el cerebro de las personas eminentes era mayor y por tanto de más inteligencia.

En España fue a partir de 1880 cuando se emplearon técnicas promovidas por la antropometría, por tanto asistimos en esta época al nacimiento de la pedagogía científica, un concepto que significaba situar en un lugar preeminente el uso de instrumentos de medida (estandarizados y disponibles en diversos países) y asimilar las conclusiones de la psicofísica. Según Ortiz las medidas realizadas, principalmente las craneométricas, constituían la base sobre la que se llevaban a cabo las clasificaciones raciales, pero también una herramienta para la investigación criminológica y educativa (Ortiz 2003, 76).

Las medidas que interesaban eran las de la cabeza, tronco y extremidades, así como las de carácter fisiológico, como la respiración, fuerza y expresión, acompañadas de las proporciones corporales.

Para estos cometidos se diseñaron hojas y cartillas escolares normalizadas. Los instrumentos destinados a la psicopedagogía y la antropometría eran recursos dedicados al estudio científico de los alumnos, siguiendo los presupuestos del eficientismo y del positivismo social que se están asumiendo en el pensamiento pedagógico de finales del s. XIX y principios del XX. Así mismo los laboratorios de psicología experimental se presentaban como un modelo a seguir en los institutos de secundaria, cuyo funcionamiento seguía pautas similares a los laboratorios dedicados a la física o la química.

Actualmente la idea de la frenología de que la personalidad o inteligencia está determinada por la forma o tamaño del cráneo es considerada falsa por todo el mundo y es una disciplina en desuso, sin embargo, podemos considerarla como un antecedente de las ciencias que estudian el cerebro en el sentido de que abrió nuevas vías de investigación sobre las relaciones entre cerebro y mente. También podemos decir de Gall que sus ideas de base no fueron equivocadas del todo ya que actualmente sabemos que existen zonas específicas del cerebro que cumplen funciones psicológicas concretas, aunque hoy día no se cree en una localización estricta sino abierta a las influencias del medio. Actualmente se sostiene que el cerebro funciona como un todo, aunque cada área cerebral aporta funciones específicas.

Descripción de los instrumentos y aparatos de medida existentes en el Instituto Zorrilla

Compás cefalométrico o compás Bertillón

Se trata de un compás metálico, abierto, formado por dos brazos curvos y semicirculares que lleva entre las dos ramas una escala graduada recta que se puede mover y mide la amplitud o diámetro del cráneo. La escala graduada tiene una tuerca fija a la escala para poder mantener la medida. Se medía la longitud máxima del cráneo, es decir el diámetro antero-posterior y la anchura máxima del mismo, o sea el diámetro lateral, desde los puntos más salientes de los dos lados.

Medidas del compás cerrado 28cm x 9 cm

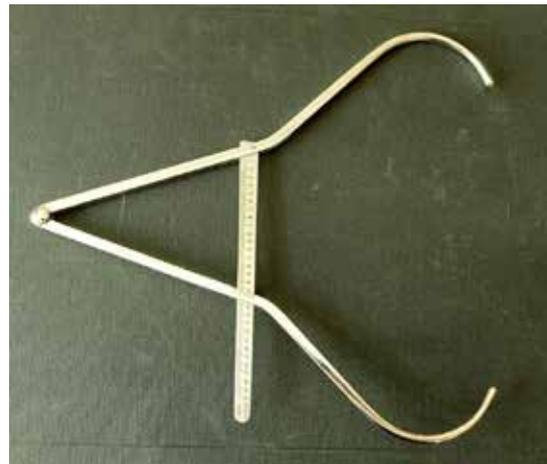


Fig. 6. Compás Cefalométrico

Compás torácico

Compás metálico, abierto, con dos brazos semicirculares con una escala graduada que mide la amplitud de la apertura o diámetro del tórax. Se toman dimensiones anteriores-posteriores y transversal, en inspiración y espiración. La medida se expresa en mm.

Medidas del compás cerrado 41cmx18cm

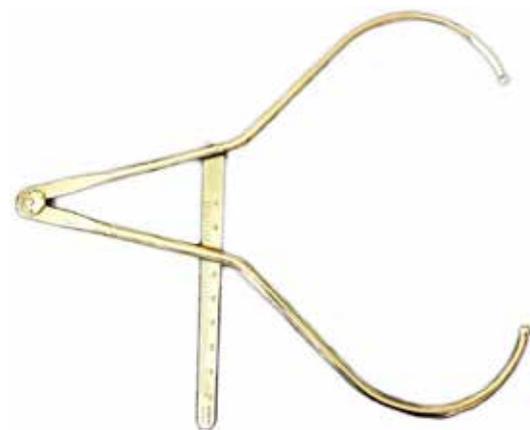


Fig. 7 Compás torácico

Compás de Weber / Estesiómetro

Se trata de un compás metálico con una escala graduada curva que se sujeta, para marcar la medida, en un tornillo.

Mide la agudeza táctil- sensibilidad de la piel para discriminar uno o dos estímulos punzantes. La medida del grado de sensibilidad táctil se llama estesiometría. El dispositivo fue in-

ventado por Edward Henry Sieveking a principios del S. XX. Se utilizaba presionando dos puntos contra la piel y marcando la distancia a la que se podían sentir separadamente esos dos puntos.

Fue emblemático el Compás de Weber en la psicología experimental. Henry Weber (1795-1878) utilizó el compás clásico a finales de la década de 1820 para estudiar la sensibilidad táctil en humanos. Descubrió que cuando los puntos de un par de brújulas se aplicaban a la piel con los ojos cerrados del sujeto solo se percibían como puntos distintos cuando la distancia entre los brazos del compás alcanzaba cierto valor que variaba según las regiones del cuerpo. El éxito de su libro publicado en 1834 llevó a muchas personas a utilizarlo en la práctica clínica y en investigación. Pronto surgieron muchas mejoras. El médico inglés Edward Henry Sievekin (1817-1904) propuso un nuevo dispositivo llamado “estesiómetro” para determinar el grado de parálisis y el progreso hacia su curación.

Los fisiólogos y psicólogos se interesaron especialmente por el estudio de la sensibilidad táctil y esto dio como resultado la creación de instrumentos más precisos.



Fig. 8. Compás de Weber

Dinamómetro Collin

Instrumento metálico que se utilizaba para medir la fuerza muscular de la mano, muñeca y antebrazo. Es un arco flexible elíptico de acero con una semiesfera graduada sobre la que se mueven dos agujas, una al ejercer presión se va a desplazar empujando a la otra que queda retenida en el máximo desplazamiento y marcando, de este modo, la fuerza muscular. Para ello es necesario sujetarlo con la mano y apretar fuertemente el aparato. La medida se expresa en kg.

Medidas 10,5 cm de largo x 5 cm. de ancho.

En todos los instrumentos anteriores figura impreso en el metal “talleres Kelvin”



Fig. 9. Dinamómetro Collin

La psicología experimental y la utilización de instrumentos psicofísicos en la educación

Otro movimiento de gran relevancia y que también contribuye a explicar y justificar esos instrumentos de medida en el instituto es el movimiento higienista, este movimiento llega a institucionalizarse y según Viñao se hace por la influencia de personas vinculadas a la Institución Libre de Enseñanza y se destaca a Ricardo Rubio, Subdirector del Museo Pedagógico, Francisco Giner de los Ríos, fundador de la ILE, Luís Simarro, profesor de Antropología del mismo museo así como fundador del primer laboratorio Experimental de Psicología, y Pedro Alcántara. El movimiento higienista se

concreta en el campo educativo en el plan de 1868. En principio, se muestra a través de la asignatura de Fisiología e Higiene.

En el instituto Zorrilla, según figura en sus memorias, el curso 1869-70 se imparte la asignatura de Fisiología e Higiene por primera vez y era el catedrático de Nociones de Historia Natural D. Luís Pérez Mínguez el encargado de la misma, se impartía dos días a la semana en clases de hora y media y utilizaba su propio libro de texto.

Posteriormente, en 1893 el movimiento higienista se plasma con mucha más fuerza en la asignatura llamada Gimnástica. Según la presentación del nuevo plan, era una de las asignaturas “olvidadas”, junto al Castellano, la Psicología, el Arte, el Derecho, la Agricultura y el Comercio (Viñao, 2000, Areque y Colmenar, 2911).

Herbert Spencer (1820-1903), autor que se leía en España en la época, en “Principios de Educación Física, intelectual y moral”, señala que el exceso de trabajo intelectual, tenía consecuencias nefastas para el desarrollo natural de los niños. Esto se pretendía examinar a través de la novedosa Psicología experimental y los estudios sobre la fatiga.

Según consta en las memorias del instituto, el catálogo de los libros que tenía el instituto en 1901 figuran dos de Herbert Spencer “Educación física, Intelectual y Moral”, traducción de Siro García, Madrid 1879. Y “Principes de Psychologie” Traducción del inglés al francés de TH, Ribot et A. Espinas, 2 tomos. París 1875.

Hay diversas disciplinas que van a mantener estrecha relación entre ellas: la fisiología experimental, la antropología y su rama la antropometría (con su propósito principal: mejorar la raza), la psicología experimental, la organización escolar y la educación física (Guijarro, V.). La validez científica de estas materias se obtenía precisamente por medio de medidas que proporcionaban los aparatos, y esto se lleva a las demostraciones que posteriormente se hacen en las aulas.

Según Guijarro, en los manuales las alusiones al instrumental no son significativas, pero sí aparecen algunas nociones básicas relacionadas con la craneometría como se constata en la obra de Sandalio de Pereda (fue profesor en el instituto San Isidro de Madrid), “Programa razonado de un curso de Fisiología e Higiene”, Madrid 1871.

En los institutos los valores antropométricos, según las evidencias relacionadas con la posesión del instrumental normalizado de medida, se difundió no tanto a través de la asignatura de Fisiología e Higiene sino de la Gimnástica higiénica.

La educación física no estuvo presente en el Plan Pidal. La Gimnástica se introducía por primera vez en el currículo en 1847, pero fue una aparición efímera. Unos años más tarde es cuando se configuran los planes del Conde de Villalobos, creando centros privados y públicos dedicados a esta disciplina e impulsando la gimnasia científica, esto significaba el uso de variados instrumentos de medición.

En el plan de secundaria, esta materia no volvería a mencionarse hasta 1873, cuando el ministro de Fomento de la República, Eduardo Chao, la recuperó. Recibió el nombre de Gimnástica higiénica y era de carácter voluntario. Pero estas disposiciones no llegaron a aplicarse. En la Restauración, los gobiernos liberales fueron más proclives a promover la asignatura. En 1887 se abrió la Escuela Central de Gimnástica en Madrid para la formación de profesores de secundaria. Y el paso decisivo para el reconocimiento educativo de la disciplina se daría en 1892, por Real Decreto del 26 de julio, por el que se creaban cátedras de gimnasia en diez institutos de población donde hubiera universidad. (En el instituto Zorrilla, se impartió esta asignatura por primera vez este mismo curso 1892-93, según consta en sus memorias, y sería impartida por el profesor D. Balbino González Bocos, nombrado el 17 de diciembre de 1892). Un año más tarde Real Decreto de 1 de septiembre, el ministro Moret, del gabinete de Sagasta, establecía la obligatoriedad de la enseñanza de la Gimnástica en todos los institutos (Martínez Navarro, 1983.) El Decreto (Gaceta de Ma-

drid, 10 de septiembre de 1893, 253, p.969) se determinaba en la segunda disposición que “Los Profesores anotarán el desarrollo de cada alumno y formarán un registro pedagógico-higiénico que el Director del Instituto remitirá trimestralmente con VºBº, por conducto del Rector, a la Inspección General de enseñanza y al Director del Museo Pedagógico General”. Se está hablando de una ficha antropométrica en la que el Estado mantuvo elevado interés.

Además de las reglas para el establecimiento de las cátedras, el 18 de marzo de 1894 se emitía una circular por la que se declaraba obligatoria la enseñanza de la Gimnástica (Gaceta de Madrid 19 de marzo de 1894, nº 78, 1066-1067). Aquí se ofrecían indicaciones adicionales acerca de la ficha antropométrica:

“El registro pedagógico-higiénico de los alumnos lo llevará el Profesor de Gimnasia, con arreglo a cuanto se prescribe en los modelos 1,2,3, y en las reglas que acompañan a

los mismos y se unirá a las respectivas hojas de estudios con el objeto de que constituyan verdaderas biografías escolares, pudiendo de esta suerte, y merced a la compulsa de las de todos los institutos, apreciarse las tendencias, facultades y condiciones de la juventud”. (en el modelo 1 se anotaban los datos de filiación, en el 2 los anatómicos, métricos, el diámetro del pecho y otras partes del pecho, y en el 3 los físicos y psicofísicos. Y así aparece la información sobre los instrumentos empleados y su modo de uso, por ejemplo para las “proporciones del cuerpo” se señala “una cinta métrica, un compás de espesor, un compás móvil.

Hoja de registro incluida en la carpeta de aparatos del instituto

Esta hoja viene denominada como: NOTAS PEDAGÓGICAS, ANTROPOMÉTRICA Y DE CLASIFICACIÓN

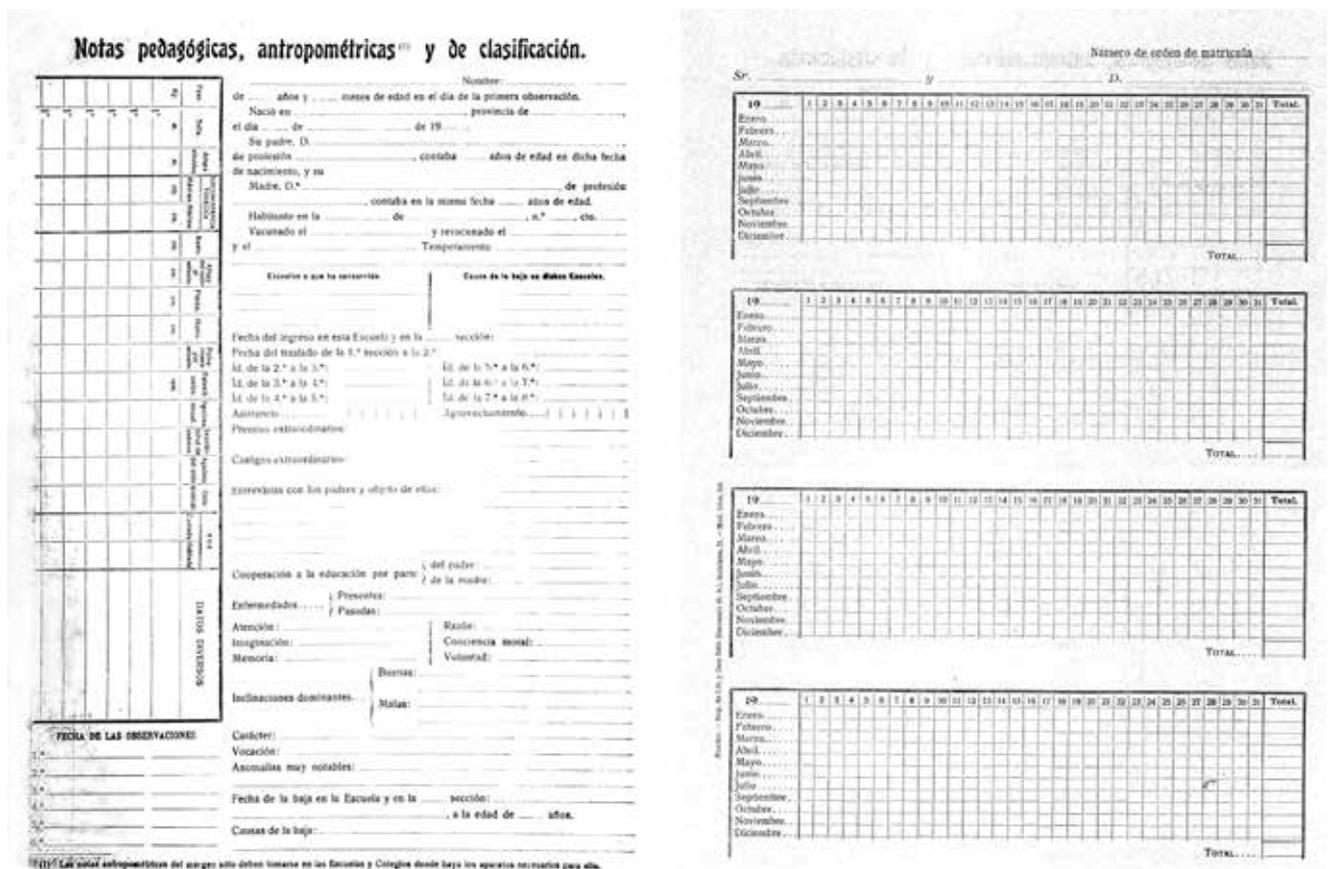


Fig. 10. Hojas de registro que están dentro de la carpeta de instrumentos del instituto

En la primera parte de la hoja se sitúan los datos biográficos y familiares, datos educativos significativos (fecha de ingreso, asistencia, aprovechamiento, premios, castigos, colaboración de los padres...) de datos de salud, datos sobre el carácter, vocación... y en un cuadro lateral con casillas en las que se marcaban los valores obtenidos en el examen antropométrico (talla, altura xifoidea, circunferencia torácica-máxima, mínima-, busto, altura del codo al asiento, pierna, muslo, pulsaciones por minuto, estesiómetro, agudeza visual, sensibilidad de colores, agudeza de oído, oído musical, voz-cantada, hablada...). En la parte inferior hay varias líneas para marcarse hasta seis fechas de observaciones. En la parte posterior de la ficha hay cuatro tablas, por un lado se sitúan 31 casillas y por el otro marca los meses del año.

En la circular de la Dirección General de Instrucción Pública se citaba a Spencer, Rousseau, Pestalozzi y Mosso y se afirmaba que “sin hombres sanos y robustos, la especie humana se debilita, el progreso padece y los pueblos se degeneran”.

En 1901 se estableció que los institutos Generales y Técnicos debían albergar: Un gabinete de Física, otro de Historia Natural, de Agricultura, otro de Técnica Industrial y Topografía, otro de Cosmografía y Geografía (...) y un laboratorio de Química y otro de Psicofísica (Real Decreto de 29 de septiembre de 1901, Régimen y Gobierno de los Institutos de Segunda Enseñanza).

Los centros educativos fueron adquiriendo una serie de aparatos, orientados por los catálogos que se enviaban a los centros (En la primera mitad del siglo XX la Casa Kelvin fue muy importante en aparatos de psicotecnia y el estuche que consta en el instituto procede de estos talleres), y que contribuían al esta-

blecimiento de la configuración de los laboratorios, venían en él en apartados agrupados por disciplinas. Los aparatos que estamos tratando parece ser que aparecían en el catálogo dentro del apartado de Ciencias Naturales, Antropometría y Psicología.

La adquisición de estos instrumentos por parte del instituto Zorrilla así como algunos libros que figuran en su biblioteca (memorias de 1901) de autores tan relevantes como Wilhelm Wundt o Herbert Spencer, nos indica que el instituto estaba interesado y al corriente de los recientes laboratorios de psicología experimental y de las modernas teorías.

En cuanto a la adquisición de estos instrumentos de psicotecnia, al no haberse encontrado registro de los mismos, desconocemos si fueron concedidos al centro según el plan estatal establecido o su presencia se debió más a iniciativas e intereses del centro o profesores concretos. No se han encontrado hojas de registro de medidas antropométricas cumplimentadas. Desconocemos cuando se adquirieron estos instrumentos y si éstos se llegaron a utilizar de forma generalizada tal y como marcaba el RD. De julio de 1892. Tal vez se utilizaran únicamente en las clases prácticas como demostración en la que el profesor hacía mediciones al alumnado como forma de participación activa.

Nos toca seguir explorando e investigando y tal vez descubramos más cosas interesantes

Y para terminar quiero recordar y homenajear a todos los catedráticos de psicología y en particular a los catedráticos del instituto Zorrilla de finales del s. XIX y principios del s. XX cuando la psicología experimental nacía y ellos a través de su cátedra hicieron una gran contribución al desarrollo y difusión de esta disciplina.

BIBLIOGRAFÍA

Arias G, W. "La frenología y sus implicaciones: Un poco de Historia sobre un tema olvidado". *Revista chilena de neuropsiquiatría*, vol. 56, nº1 Santiago 2018. Versión online.

Gaceta de Madrid N° 253 10 septiembre de 1893

González Pérez, P. F. "Psicología Aplicada y Psicotecnia en la Pedagogía de los Amigonianos." SURGAM –Revista digital de Orientación Pedagógica nº 505, 3 septiembre 2009.

Guijarro Mora, V. "Artefactos y Acción Educativa. La cultura del Objeto Científico en la Enseñanza Secundaria en España (1845-1930), 2018. Ed. Universidad Carlos III de Madrid.

León J. Indulgencia para Gall: "La dignificación del cerebro". *Revista de Historia de la Psicología* 1991,12 (3-4) 429-32

Memorias del Instituto Zorrilla, 1860-1930

(consultadas en <https://aaiz.es/patrimonio/presentacion.php?valor=docum>)

Sánchez Vázquez, V., Guijarro Granados, T. y Sanz López, Y. "Observación Psicológica en los Tribunales para niños en España (1889-1975) (II). La estructura de la exploración psicológica". *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 2005 nº 94 pp 81-119.

¡Mucho más que ácaros y polvo!

El uso habitual de los materiales del patrimonio histórico de un instituto

Antonio Pérez Salas
Profesor de Biología y Geología
IES Vega del Turia, Teruel

Cuando mis compañeras, Pilar Artal y Alicia González, se enfrentaron por primera vez a la ardua tarea de recuperar la parte más antigua del archivo histórico de nuestro centro, les pregunté:

— ¿Qué habéis encontrado?

— ¡De momento, ácaros y polvo! —fue su respuesta.

Todos los que hemos tenido la suerte de trabajar en un instituto histórico con abundante patrimonio, somos conscientes del valor intrínseco de los materiales que lo componen y del papel que estos pueden jugar a la hora de apoyar nuestras clases, crear puentes con la ciudadanía mediante visitas guiadas o interactuar con otras instituciones. A veces, simplemente, nos quedamos fascinados contemplando esas pequeñas maravillas que fueron usadas habitualmente por los docentes de otras épocas. Nosotros, por supuesto, sabemos valorar este privilegio. Y es que, gracias al trabajo, no remunerado y la mayoría de las veces en su tiempo libre, de los profesores y equipos directivos de los institutos, se han ido recuperando estos bienes culturales, que son de todos y que tienen una proyección indiscutible. Esta labor desinteresada y poco reconocida de los docentes ayuda, en más de una ocasión, a enriquecer los avances en diferentes disciplinas. A menudo, el patrimonio de los institutos históricos es foco de atención de curiosos, investigadores o científicos, que disfrutan de su conservación y que, a veces, utilizan para seguir el hilo de sus pesquisas.

Para muestra, un botón. En este artículo voy a desgranar algunas actuaciones que hemos llevado a cabo utilizando el patrimonio histórico del Instituto Vega del Turia de Teruel, durante el curso 2021-22. Sirva también esta pequeña selección para reivindicar que “guardar los trastos” vale para mucho más que almacenar ácaros y polvo.

Las láminas de Achille Comte

En los sótanos del Vega del Turia todavía esperan su turno una serie de materiales de finales del XIX, sobre todo animales disecados y láminas murales, que todavía no han encontrado el momento de ser rescatados del olvido. Estos materiales en su mayoría están muy deteriorados y supongo que algunos, quizá, no tengan suficiente consistencia para ser restaurados. El curso pasado decidimos darles la oportunidad a unas cuantas láminas de la colección de Achille Comte, naturalista decimonónico francés del que no hablaré en esta ocasión, porque es de sobra conocido por los que nos dedicamos a esto de defender el patrimonio de los institutos históricos. Las *planches murales d'histoire naturelle* se encontraban en un estado de conservación lamentable, faltaba parte de las mismas y estaban infestadas por hongos. Encontramos once murales y, tras limpiarlos y acondicionarlos someramente, decidimos proceder a restaurar tres de ellos, dejando para más adelante (cosas de la economía) el resto.



Fig. 1. Conchi y Raquel sujetan una lámina de Achille Comte rescatada en el sótano del Instituto

Para la restauración decidimos ponernos en contacto con los responsables de la Fundación Santa María de Albarracín, que se dedica a la restauración arquitectónica y de diferentes bienes culturales. La Fundación ha recibido numerosos premios nacionales y, sin duda, es en parte responsable de que uno de los pueblos más bonitos de España luzca como lo hace hoy día.

Contactamos con el director de la fundación, Antonio Jiménez, quién nos aconsejó poner las láminas en manos de la restauradora madrileña Virginia Uriarte. La técnica procedió a restaurar las láminas con la colaboración de los alumnos del curso de Conservación y Restauración de Documento Gráfico de la mencionada fundación.

En septiembre de 2021, los miembros del departamento de Biología y Geología, viajamos a Albarracín con el objeto de recoger las láminas restauradas. Aprovechando el viaje, Antonio Jiménez nos obsequió una visita guiada por las infraestructuras recuperadas por la fundación, sobre todo por la Catedral, donde han hecho un trabajo magnífico.

Tras buscar una ubicación apropiada, los murales restaurados pueden visitarse en un pasillo musealizado del Instituto Vega del Turia.

El diario Heraldo de Aragón divulga la restauración de los murales en el siguiente artículo: "Rescatan láminas de historia natural del siglo XIX en Teruel". <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/teruel/2021/11/10/rescatan-laminas-de-historia-natural-del-siglo-xix-en-teruel-1532553.html>



Fig. 2. Un equipo de restauradoras recupera una lámina de botánica. Heraldo



Figs. 3 y 4. Una lámina de Achille Comte antes y después de la restauración



Fig. 5. Las tres láminas restauradas en su ubicación definitiva

Un coloquio en Dinópolis

El 1 de octubre, varios docentes del Vega del Turia participamos en un coloquio sobre paleontología en un programa de la SER, que se emitió en directo para todo Aragón desde la Fundación Dinópolis. Todo un placer que fuéramos invitados a hablar sobre paleontología y musealización en un marco tan sugerente como es Dinópolis (referente paleontológico de primer orden). Entre los objetivos principales de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis caben destacar su dedicación a generar y asesorar contenidos expositivos, realizar investigaciones paleontológicas, difundir la paleontología y conservar los bienes paleontológicos. En nuestro turno en la charla coloquio hablamos, entre otros temas, del museo del Vega, de cómo visitarlo, de cómo utilizarlo para generar inquietudes científicas en los alumnos y de la importancia de la difusión del patrimonio de los institutos históricos.



Fig. 6. Imagen de los participantes en el coloquio, en la sede de Dinópolis. Dinópolis

Las ranas de Libros de nuevo son foco de atención

El 25 de octubre contactó con nosotros Hugues-Alexandre Blain, profesor de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, involucrado en un proyecto de investigación, de la Academia de Ciencias de la República Checa, sobre ranas fósiles. Se interesó por los ejemplares de *Rana pueyoi* del Vega del Turia. Son ranas fósiles sobre pizarras margosas bituminosas, con 10 millones de años de antigüedad, que preservan los tejidos blandos y que fueron extraídas de las minas de azufre de la localidad turolense de Libros entre 1914 y 1956. Según Blain, las del Vega del Turia, son de los pocos ejemplares conservados de la colección original de Longinos Navas, quién las describió en 1922. El investigador solicitó tomar fotos de los fósiles que se encuentran en el museo de nuestro centro, para continuar con sus pesquisas. Estamos a la espera del informe con las conclusiones de su trabajo.

Las ranas fósiles de Libros están de actualidad porque un investigador de la Universidad de Zaragoza, José I. Canudo, ha extraído recientemente un ejemplar de 25 cm de largo que se conserva en buenas condiciones. No se encontraba ninguna desde que las minas cerraron en 1956.



Fig. 7. Ejemplar de *Rana pueyoi* del IES Vega del Turia

Una visita al patrimonio inmaterial: Dimas Fernández

El día 18 de noviembre, el departamento de Biología y Geología programó una conferencia a cargo del Dr. Alfonso V. Carrascosa, del Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN). La conferencia, titulada “Centenario del nacimiento de Dimas Fernández-Galiano: de Catedrático del Instituto de Teruel a científico universal”, versó sobre los trabajos del profesor Fernández-Galiano (1921-2002), antiguo docente de nuestro instituto y figura relevante de la microbiología española y mundial. El Dr. Carrascosa ofreció dicha ponencia como agradecimiento por haberle permitido ojear y fotocopiar el expediente de “Don Dimas”, que fue su profesor y mentor de sus primeras investigaciones.

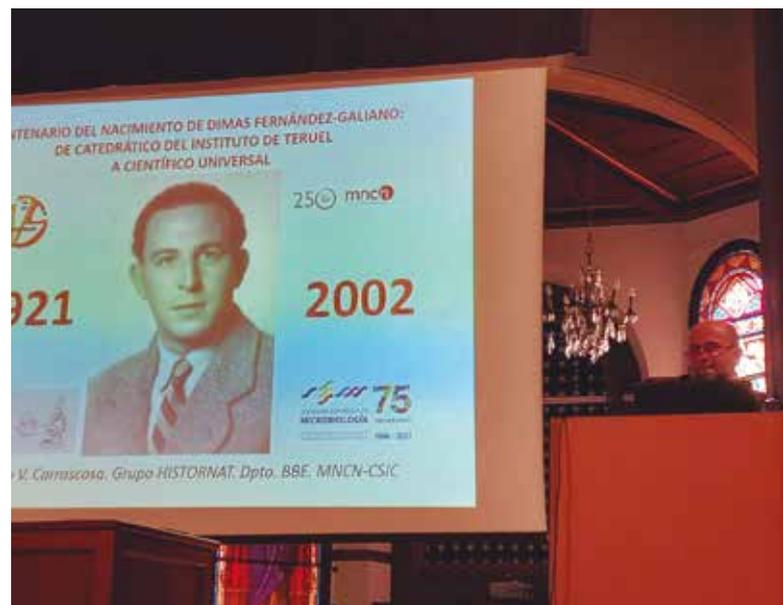


Fig.8. El doctor Alfonso Carrascosa en el salón de actos del Vega del Turia

Cabe destacar que el profesor Fernández-Galiano fue presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Se especializó en la sistemática de los protozoos ciliados, creando un método para teñirlos, el método de impregnación argéntica de Fernández-Galiano, que es mundialmente reconocido. También publicó numerosos trabajos sobre la función de los ciliados en el proceso de depuración de las aguas residuales.

Como curiosidad, seguro que alguien recordará a Dimas Fernández como autor de aquel libro marrón, de Ciencias Naturales de 1º de BUP, de la editorial Anaya, que tantos utilizamos en la segunda mitad de los 70.

Una consulta al Herbario de Loscos

El 25 de noviembre nos visitó Pablo Ferrer-Gallego, botánico de la Consejería de Medio Ambiente de Valencia. Vino en busca de una planta, que pudiera adscribirse a *Hieracium loscosianum* Scheele, en el herbario del insigne botánico turolense Francisco Loscos (1823-1886) que se conserva en el Vega del Turia. Según indicó, estaba investigando algún ejemplar que pudiera catalogarse como espécimen tipo de la misma. Estuvo fotografiando algunos de los pliegos del herbario y se marchó interesado por sus hallazgos. El informe que nos hizo llegar con posterioridad indica que no hay una conexión clara entre lo que buscaba el botánico y el material que se conserva en el centro. No obstante, su informe señala la existencia de ejemplares de *Hieracium* muy interesantes para su investigación y elogia el interés científico, y para la historia de la ciencia, del Herbario de Loscos del Vega del Turia.



Fig. 9. D. Pablo Ferrer revisando un pliego del Herbario de Francisco Loscos

Más tarde, Ferrer nos envió un mensaje indicando que habían encontrado la planta que buscaban en el herbario, con material de la península ibérica, que el famoso botánico alemán Heinrich M. Willkomm (1821-1895) vendió a la Universidad de Coímbra. Han designado ese ejemplar como lectotipo (especimen elegido como el estándar) de la especie *Hieracium loscosianum* Scheele. Cabe recordar que Willkomm fue contemporáneo de Loscos (el mejor botánico español del XIX) y colaboró con él.

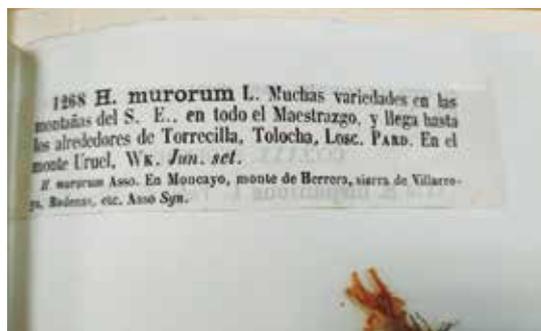


Fig. 10. Cartela de un pliego del Herbario de Loscos



Fig. 11. Busto de Francisco Loscos en el parque de la Escalinata, en Teruel.

En un artículo que Pablo Ferrer ha publicado, junto con otros colaboradores, en la prestigiosa revista internacional de botánica *Phytotaxa*, que lleva por título “Lectotype designation of the name *Hieracium loscosianum* (Asteraceae)”, agradece al Instituto Vega del Turia la colaboración prestada.

Conclusión

En definitiva, este tipo de actuaciones, junto con todas aquellas que son habituales a la hora de poner en valor el acervo histórico de nuestros centros, nos dan una idea de la importancia que tiene que los docentes, encargados de estas tareas, estén especialmente motivados para seguir con su labor de mantener el patrimonio en su mejor expresión y divulgar su existencia. Pero encontrar el tiempo necesario para recuperar, estudiar y proteger las colecciones, acompañar las visitas o atender a estudiosos interesados, no es tarea fácil para un profesorado que cada vez tiene más reuniones, más carga burocrática e incluso, con más frecuencia de la deseada, nuevas leyes que atender. Este gran trabajo que se ha venido haciendo, a lo largo de muchos años, en la puesta a punto de los activos históricos de los diferentes institutos, puede verse erosionado sin el apoyo firme de las Administraciones, educativas y patrimoniales. Para ello, sin duda, tenemos que seguir reivindicando su ayuda, con aporte horario lectivo (específico para estos menesteres) y asistencia económica cuando sea necesaria.

*Quiero agradecer a mis compañeras de departamento Lola Herrero, Raquel Edo y Conchi Díaz, toda la ayuda que han prestado para la elaboración de este artículo.

**Las fotos pertenecen al IES Vega del Turia, excepto donde se indica.



Fig. 12. Visita guiada en el Museo del Vega del Turia

BIBLIOGRAFÍA

Ferrer- Gallego, P., Mateo, G., Sáez, LL. y Roselló, J.A., (2022), “Lectotype designation of the name *Hieracium loscosianum* (Asteraceae)”, *Phytotaxa*, 568 (3), (289-295).

<https://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.568.3.6>

Sergio Calvo González, antiguo alumno y patrimonio inmaterial del Instituto Pérez Galdós de las Palmas de Gran Canaria

José E. Martín Culebras
IES Pérez Galdós

Sergio Calvo González fue un antiguo alumno del Instituto Pérez Galdós que, pese a sus logros notables y su activa presencia en la vida cultural de la isla durante su larga vida profesional, pasa hoy desapercibido para el gran público. Quizás porque la fama es efímera como lo eran la mayoría de sus trabajos, las escenografías para cine y teatro.

Pero esta revista es un foro adecuado para recuperar lo disperso y lo perdido en la memoria de los institutos históricos, esa parte inmaterial de nuestro patrimonio, por lo que es aquí donde queremos reivindicar su figura y su obra. Además, este curso 2022-2023 le dedicaremos una exposición en la que podremos contar con trabajos inéditos gracias a la colaboración de sus hijas, Pastora y Ana Calvo Hernández, al tiempo que se ofrecerán charlas sobre especialistas en su producción artística que tendrán como marco el aula-museo Carmen Martín Afonso de nuestro centro.



Fig.1. Entrada del colegio de los Jesuitas, sede del Instituto Pérez Galdós tras la expulsión de la Compañía de Jesús, entre 1931 y 1937. FEDAC

Nacido en el barrio de Vegueta, en pleno corazón histórico de Las Palmas de Gran Canaria, el 10 de febrero de 1920, era hijo de Sergio Calvo Martín y de Rufina González Suárez. Inició sus estudios primarios en el hoy desaparecido colegio Viera y Clavijo de la ciudad, un centro privado cuya fama se debió a la calidad de la enseñanza que impartía, especialmente tras la depuración del profesorado llevada a cabo a partir de 1936, pues en él encontraron trabajo algunos docentes separados de sus puestos en centros públicos. Realizó el examen de ingreso al Bachillerato (que fue calificado con matrícula de honor) en el entonces Instituto General y Técnico “Pérez Galdós” de Las Palmas en septiembre de 1934, con catorce años, y llama la atención la esmerada caligrafía que demuestra en sus solicitudes a la dirección del centro, un rasgo que nos habla de unas condiciones innatas para el dibujo que pronto demostrará. Realizó en el instituto los tres primeros cursos del Bachillerato entre 1934 y 1937. El cierre del centro durante los cursos académicos 1937-1938 y 1938-1939 le impusieron, como a tantos otros, una pausa en su aprendizaje, hasta que realiza el 4º curso en el Viera y Clavijo. Siempre obtuvo anualmente matrícula de honor.

De sus inquietudes y su interés por la actividad más allá de las aulas nos habla el hecho de que, ya en 1934, participa en la organización de la *Unión estudiantil*¹, dedicada entre otras cosas al fomento de la actividad deportiva en colaboración de profesores como D. Juan Millares Carló (luego depurado) y Tomás Morales. Pronto comienza sus estudios de dibujo y pintura: primero en la Escuela Municipal de Dibujo² con Federico Valido; luego, en el instituto será alumno de Nicolás Massieu y Matos (1876-1954)³ y Mariano Laforet. Más tarde recibirá clases

en la Escuela Luján Pérez, donde comparte aulas con quienes serían la vanguardia pictórica de la isla y representantes del indigenismo canario: Felo Monzón, Plácido Fleitas, Santiago Santana o Juan Ismael.

El estallido de la Guerra Civil y el proceso de depuración del profesorado del instituto se produce cuando está en el tercer curso. Como dijimos en un trabajo anterior publicado en esta misma revista, algunos alumnos del centro, mayores que Sergio Calvo, se integrarán en el ejército en lucha contra el gobierno republicano; pero él es demasiado joven y no participará en la contienda. Es entonces cuando el nuevo director del centro impuesto por las autoridades sublevadas contra el gobierno republicano, el sacerdote y catedrático de Griego Manuel Socorro Pérez, decide presentar el resultado de su trabajo desde su designación. En una publicación titulada “Labor de un curso 1936-1937⁴” se recogen, entre fuertes críticas a la política educativa desarrollada durante la República⁵ y manifestaciones de su propio ideario afín a quienes entonces la combatían, una larga lista de textos del alumnado premiados en certámenes literarios convocados en ese tiempo, así como crónicas de una serie de actos celebrados en el Teatro Pérez Galdós de la capital grancanaria, como la Fiesta del Estudiante del 7 de marzo de 1937 y la Fiesta del Libro del 23 de abril de ese año.

Sergio Calvo está presente en esta revista, la primera en la que encontramos publicados sus trabajos, pues recibió el tercer premio del certamen sobre temas morales por su redacción “La religión como fundamento del ideal moral” (páginas 71 a 73). También hizo el discurso de presentación de la Fiesta del Libro valorando la figura de Cervantes (páginas 225 a 227) y diseñó la escenografía del poema dramático “A la Guerra” representada

¹ Disuelta por orden de las autoridades en 1936.

² Promovida por la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Gran Canaria.

³ Introdutor en las islas de los movimientos pictóricos de principios del siglo XX.

⁴ Tipografía Diario, Las Palmas de Gran Canaria, 1937.

⁵ Ya manifestadas desde noviembre de 1936 en el diario “Acción”, órgano del partido Acción Popular (liderado por José María Gil Robles y núcleo de lo que fue la Confederación Española de Derechas Autónomas -CEDA-) publicado en la imprenta del Obispado Canariense en Las Palmas de Gran Canaria entre el 17 de abril de 1935 y el 30 de abril de 1939. Pueden consultarse los ejemplares en el Archivo Digital de Prensa “Jable” de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (<https://jable.ulpgc.es>).

el 23 de abril de 1937 en el marco de dicha Fiesta⁶, cuyos bocetos podemos encontrar allí publicados. Llamen poderosamente la atención de quien los ve por primera vez la calidad de los dibujos y la innegable influencia del estilo de Néstor.

Fue precisamente durante la Fiesta del Libro de 1937 cuando conoció al pintor Néstor Martín-Fernández de la Torre, lo que le llevó a formar parte de su proyecto de reinterpretación y puesta en valor insular, en el que realizó distintos trabajos y escenografías. Los bocetos que se recogen en el ya citado anuario del curso 1936-1937 muestran una indudable influencia del pintor modernista.



Fig. 2. Comisión organizadora de la Fiesta del Estudiante (1937) junto a director del instituto (centro). Sergio Calvo es indicado con la flecha blanca. Revista "Labor de un curso".



Fig. 3. Alumnos de 3er curso de Bachillerato del Instituto Pérez Galdós durante el curso 1936-1937. Revista "Labor de un curso"

Fue 1937 sin duda, un año clave en su vida personal, estudiantil y artística. Además de lo ya comentado, a sus diecisiete años Sergio Calvo realizó en el Teatro Pérez Galdós los decorados de la obra "Las Cortes de Cádiz" de José María Pemán; los de la obra "El Grumete y La Sirena", de su compañero de estudios Sebastián de la Nuez, en el mismo lugar; los decorados proyectados por Néstor para "La Verbena de la Paloma" y "La Fiesta Pascual" y participó en la confección las carrozas de arquitectura y temas canarios para diferentes eventos capitalinos. Además, se unió entonces a las tertulias que se celebraban en el café *La Mallorquina*, en *García Romero*, en el café *Polo* y en el café-Tasca *Sabino*, en las que eran habituales artistas, escritores, periodistas y hombres del ambiente cultural grancanario en general, como Domingo Doreste "FraileSCO", Pedro Perdomo Acedo, su compañero en el instituto "Pancho" Guerra, Víctor Doreste o el propio Néstor, entre otros muchos.

⁶ Es interesante destacar que en esta obra teatral participa, en el papel del Ama de D. Quijote, Carmen Laforet Díaz, que también recibió el segundo premio del certamen "Cuál es mi libro favorito" con un trabajo sobre *Las Moradas* igualmente recogido en la obra comentada. Estos son, probablemente, el primer premio recibido y la primera obra publicada por la que fuera escritora y premio Nadal en 1944.

¹¹ Juan José Viñas Balduviego (1811-1881) fue un jurista y político santiagués rector de la Universidad en cuatro ocasiones: 1843-45, 1846-55, 1856-65 y 1866-66, durante las que colaboró activamente en la conformación de las colecciones científicas y en la del Gabinete de Historia Natural de la Universidad compostelana (BUGALLO RODRÍGUEZ, Ánxela, *O Museo de Historia Natural*, pp. 58-81). En 1875 ejerció como alcalde de Santiago.

Al año siguiente muere Néstor, pero Sergio Calvo, sin clases por estar el instituto cerrado, sigue trabajando en su pasión por el arte, integrándose entonces en la Sociedad Amigos del Arte “Néstor”. Al terminar el Bachillerato, en 1939-1940, ha logrado montar ya su propio estudio artístico.

A partir de esa fecha, su trabajo como pintor, escenógrafo, articulista, contertulio y galerista será constante y muy fructífero, hasta convertirse en un miembro importante de la vida cultural de una ciudad en pleno crecimiento físico, demográfico y económico. Abrirá su propia galería de arte (1942); viajará por la Europa devastada por la II Guerra Mundial (donde queda impactado por el Holocausto judío, que influirá en la temáticas de sus pinturas) y África (donde estudia etnias y culturas); proyectará la ampliación del escenario del Teatro Pérez Galdós; planeará monumentos y edificios para diferentes ciudades⁷; dirigirá el montaje de obras de teatro, óperas, zarzuelas, revistas musicales, exposiciones artísticas y bibliográficas en toda Canarias; diseñará mobiliario⁸; restaurará edificios públicos; participará en exposiciones pictóricas en las islas y en Madrid; dictará conferencias; presentará libros y escribirá regularmente en la prensa insular sobre temas diversos (arte, economía, urbanismo, etc.).

Cabe destacar su participación en 1954 en la creación y elaboración de la escenografía de la película hispano-italiana “Tirma”, dirigida por Paolo Moffa y Carlos Serrano de Osma. Aunque esta obra no ha superado el paso del tiempo, fue todo un acontecimiento cultural y social en las islas, con la presencia de estrellas italianas del momento como Silvana Pampanini o Marcelo Mastroianni o españolas como José María Rodero y Elvira Quintillá. Fue exhibida fuera de concurso en la tercera edición del Festival de San Sebastián. Ese mismo año rodó con un grupo de amigos una película de aventuras titulada “El ídolo del Cerro Cortado”, que hoy está perdida.

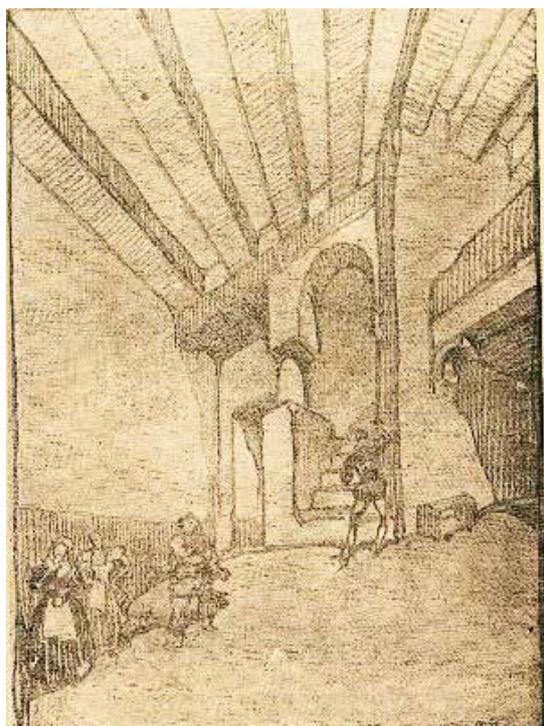
Por toda esta labor y por su influencia en la vida cultural canaria, recibió en 1994 el título de Hijo Predilecto de la Ciudad de Las Palmas de manos del Excmo. Ayto. de Las Palmas de Gran Canaria. En 2009 recibió el premio Maximino de las Artes Escénicas y el Can de Plata del Cabildo de Gran Canaria.

Falleció en 2010. Como nos recuerda su hija, Pastora Calvo, desplegó su creatividad entusiasta en muchos campos, demostrando su completa formación, “*que siempre agradecía a sus profesores del Instituto, en la Segunda República*”. Sirvan estas letras y la exposición que el IES Pérez Galdós le dedica este curso como sincero recuerdo y homenaje a quien consideramos parte del patrimonio del centro⁹.

⁷ Además de la suya, hace proyectos para inmuebles en Agadir, Puerto del Rosario, Isla de Sal (Cabo Verde) y otras.

⁸ En concreto para el lujoso Hotel Santa Catalina de la capital grancanaria, bajo la dirección del hermano de Néstor, el arquitecto racionalista Miguel Martín-Fernández de la Torre.

⁹ La información contenida en este texto ha sido aportada por el archivo histórico del Instituto Pérez Galdós y la familia de Sergio Calvo, a quienes agradecemos su generosidad.



Figs. 4, 5, 6 y 7. Bocetos de las escenografías realizadas por Sergio Calvo para la obra "A la Guerra", interpretada por los alumnos del instituto, con la colaboración del pintor Néstor Martín-Fernández de la Torre, el 23 de abril de 1937 en el Teatro Pérez Galdós de Las Palmas de Gran Canaria. Revista "Labor de un curso".

Vigencia del legado del matemático coruñés, Juan Jacobo Durán Loriga, en el cambio de milenio

Mercedes Sampayo Yáñez
Profesora jubilada de matemáticas

Introducción

Este artículo pretende recoger una muestra del legado del matemático coruñés Juan Jacobo Durán Loriga, plenamente vigente en el cambio de milenio y presente en distintos ámbitos, que se hizo más patente en el 150 aniversario de su nacimiento (2004) y en el centenario de su fallecimiento (2011).

La entrada de Juan Jacobo Durán Loriga en el *Álbum de Galicia* y el libro "Pensamento Matemático en Galicia" cuyo autor es Ricardo Moreno Castillo, así como los boletines "DousPiErre" Y "Mathesis" publicados por El *Club Matemático Durán Loriga* del IES Ramón Otero Pedrayo de A Coruña son las referencias principales tomadas para este artículo.

Fig. 1. A la dcha. Cartel anunciador de los actos conmemorativos del 150 aniversario del nacimiento de Durán Loriga en la Casa de la Cultura Salvador de Madariaga



El currículum de Juan Jacobo Durán Loriga patrimonio del callejero coruñés



Fig.2. Placa dedicada a Juan Jacobo Durán Loriga. Ante la dificultad de su lectura, se reproduce el texto debajo de la imagen

Juan Jacobo Durán Loriga. A Coruña 1854 – 1911. Matemático. Reconocido por sus trabajos sobre curvas y la geometría del triángulo.

Fue comandante de Artillería y tras retirarse se dedicó con pasión a la enseñanza de las matemáticas.

Miembro de la Real Academia de Ciencias de España, recibió la Medalla de oro de la Exposición Internacional de Barcelona de 1888.

En el año 2006, por mediación de la Asociación de Amigos de la Casa de las Ciencias, los Museos Científicos Coruñeses, el Ayuntamiento de A Coruña y la empresa ALTAIR (Grupo Dalkia), se inició la colocación de unas placas de bronce, en las aceras de las calles que llevan el nombre de 9 científicos gallegos, en las que figura un resumen de su currículum. Una de esas calles es la de Durán Loriga (Figura 2).

Hay que destacar que el edificio con el número 10 de la calle Durán Loriga, es obra del arquitecto Miguel Durán Loriga Salgado, hijo de nuestro protagonista. Fue inaugurado a finales de 1934 como sede de la Delegación de Hacienda de A Coruña hasta que en 1973, la Delegación se trasladó a la calle Comandante Fontanes. A partir de ese año, es la sede de la Casa de la Cultura Salvador de Madariaga en donde tienen cabida el Archivo Municipal, el Servicio Municipal de Educación, el Centro Gallego de Artes de la Imagen (CGAI), el Instituto Coruñés de Estudios Coruñeses y la Biblioteca Municipal Durán Loriga inaugurada en 1991 (Figura 3).



Fig. 3. Cartel indicador de la Biblioteca Durán Loriga, en la Casa de la Cultura Salvador de Madariaga

El edificio consta de cuatro plantas y bajo, con un patio central que está dedicado a Sala de Exposiciones y cubierto por una cristallera con la imagen de la Torre de Hércules (Figura 4).



Fig. 4

Rememoración de algunas de las actividades académicas y publicaciones científicas españolas en las que participó Durán Loriga

El Progreso Matemático

El Progreso Matemático está considerada la primera revista matemática española, tuvo dos periodos de vigencia: 1891 - 1896 y 1899 -1900. En la bibliografía de Juan Jacobo Durán Loriga del Álbum de Galicia, aparecen citados los siguientes artículos de su autoría publicados en dicha revista:

Tomo II, año 1892, “Notas matemáticas sobre las funciones simétricas simples (suma de potencias) de las raíces de una ecuación”.

Tomo IV, año 1894, “Notas matemáticas sobre las progresiones” y “Nota sobre el triángulo”.

Tomo V, año 1895, “Breve nota sobre el triángulo”.

Tomo II, año 1900, 2ª etapa, “Notas Matemáticas”.

Asociación Española para el Progreso de las Ciencias

En el año 2008 se celebraba el centenario de la creación de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (AEPPC). Con tal motivo, Elena Ausejo Martínez publicaba en la *Revista Complutense de Educación*, el artículo *La Asociación Española para el Progreso de las Ciencias en el Centenario de su creación*. La autora indica que la AEPPC, en sus primeros estatutos, aprobados en la Sesión Plenaria del Congreso de Zaragoza celebrada en el Paraninfo de la Universidad de dicha ciudad el 27 de octubre de 1908, establecía entre otros objetivos:

- El fomento de la cultura nacional, para lo cual organizaría Congresos, conferencias y concursos.
- Establecer fundaciones de instituciones de enseñanza.
- Favorecer la comunicación intelectual internacional.
- Propiciar, en la medida que sus recursos lo permitan, los trabajos y estudios de investigación.

Durán Loriga, junto a Julio Rey Pastor, Zoel García de Galdeano y Pedro Martínez Quijano, destaca como uno de los autores más productivos en la “Sección de Ciencias Matemáticas”. También se resalta su participación para señalar las carencias en el nivel elemental en la enseñanza de la Matemática, abogando por el aumento del profesorado y la necesidad de elaborar currículos adecuados en calidad de materia enseñada por métodos intuitivos no memorísticos.

En la bibliografía mencionada del Álbum de Galicia, figuran los títulos de las tres comunicaciones presentadas en el mencionado Congreso de Zaragoza: “La enseñanza de la matemática”, “Notas de geometría” y “El vocabulario de las voces técnicas matemáticas” y las tres presentadas en el año 2010, en el Congreso de Valencia: “Sobre el estudio de las funciones elípticas”, “Notas matemáticas”, “Sobre una curva trascendente, generalización de la tratriz de Leibniz”.

Real Sociedad Matemática Española

En el marco del III Congreso de la AEPPC, celebrado en Granada en 1911, se crea la Sociedad Matemática Española, su órgano de expresión es la Revista de la Sociedad Matemática Española que inicia su publicación en mayo de 1911. La Revista de la SME es una revista mensual cuyos temas abarcan diferentes aspectos de las Matemáticas Puras y Aplicadas, con secciones históricas, pedagógicas, bibliográficas y también crónicas científicas. Posteriormente la SME se convirtió en la RSME.

Durán Loriga, con fecha del 25 de abril de 1911, escribe el artículo ¡Sursum Corda!, publicado en el primer número de la revista. En 1998 se inicia la publicación de la Gaceta Matemática, con la reorganización de la RSME. El primer artículo de la Sección “Mirando hacia atrás”, a cargo de Manuel de León es precisamente ¡Sursum Corda!, Manuel de León comenta que comparte las ilusiones y deseos de Durán Loriga y que al final de la lectura, “si no fuese por el lenguaje y el sentido de la época nos parecería estar asistiendo a un capítulo más del debate entre ciencia básica y ciencia aplicada”.

Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM)

Bajo la denominación de Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), se constituyó en Sevilla en 1988 esta Federación, que inicialmente estuvo formada por La Asociación de Profesores de Matemáticas de Andalucía, La Sociedad Andaluza de Profesores de Matemáticas THALES, La Sociedad Aragonesa PEDRO SÁNCHEZ CIRUELO de Profesores de Matemáticas y La Sociedad Canaria ISAAC NEWTON de Profesores de Matemáticas. Posteriormente, las dos primeras se fusionaron en la actual Sociedad Andaluza de Educación Matemática THALES. En la actualidad, la FESPM consta de 20 Asociaciones y Sociedades entre las que se encuentran las gallegas ENCIGA y AGAPEMA.

La asociación Enseñantes de Ciencia de Galicia, ENCIGA, fundada el 16 de enero de 1988, es una asociación de profesorado de Ciencias que intenta mejorar la calidad de la enseñanza en las áreas de las Matemáticas, las Ciencias y la Tecnología. Su medio de comunicación oficial es el Boletín Oficial de Ciencias y celebra un Congreso Anual.

La Asociación Gallega de Profesores de Matemáticas, AGAPEMA, se fundó a finales del año 2000. La Revista *DousPIerre*, daba la noticia en su Boletín Núm. 8 del año I.

Suma es la revista sobre el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas de la FESPM, en la revista número 10, en la sección Reseñas y Miscelánea, el artículo “Noticia Histórica” está dedicado a Durán Loriga, su autor, Ricardo Mariño Caruncho lo acompaña de la reseña necrológica dedicada al profesor francés Charles Hermite que escribió Durán Loriga en A Coruña, el 3 de mayo de 1901.

En el número 36 de la Revista *Números*, de la Sociedad Canaria ISAAC NEWTON de Profesores de Matemáticas, publicada en diciembre de 1998. Ricardo Mariño Caruncho hacía la introducción a la memoria leída en la sesión

del 26 de octubre de 1908, en el mencionado Primer Congreso de la *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, celebrado en Zaragoza. “La enseñanza de la Matemática”, escrito por Durán Loriga.

Durán Loriga y la universidad

En 2018, José Angel Docobo publicaba el artículo “Aniversarios matemáticos”, en el que hacía mención a la *Sección de Astronomía Teórica y Matemática Durán Loriga*, iniciada por el profesor Enrique Vidal Abascal en 1945, con la idea de recuperar el Seminario Matemático Durán Loriga creado en 1935 por el profesor de Geometría Analítica, el monfortino José Rodríguez Sanz. En la página web de La Facultad de Matemáticas, en el apartado referente a su Historia, también se alude a la creación de este Seminario Matemático y se menciona que años antes se había incorporado a la Facultad de Ciencias el padre José Cepeda Vidal como auxiliar temporal en las enseñanzas de Matemáticas, siendo posteriormente el secretario del Seminario. En los nueve meses de vida que tuvo, antes de su final, en julio de 1936, el Seminario mostró una inusitada actividad. Aunque todos los proyectos que tenía en mente Rodríguez Sanz, como la creación del Instituto Jurídico Matemático o incluso el Instituto de Química, no se pudieron llevar a cabo.

Al acabar la Guerra Civil y fallecidos Rodríguez Sanz y el padre Cepeda, el claustro de profesores de Matemáticas de la Universidad de Santiago se reducía a Rafael Pavón, profesor auxiliar, y Arbalza Basoa, aunque este último era especialista en Física y Meteorología. En estas circunstancias, se incorpora Ramón María Aller para impartir las asignaturas de Análisis Matemático y Geometría Analítica en los cursos intensivos que comenzaron en 1939. Gracias a las gestiones de su discípulo, Enrique Vidal Abascal, el Observatorio Astronómico de Lalín que regentaba el Padre Aller, se trasladaba a Compostela y en el año 1945, se crea en el Observatorio la Sección de Astronomía Teórica y Matemática Durán Loriga, que fue el origen de la Sección de Matemáticas de la Facultad de Ciencias, creada por Orden del 18 de septiembre de

1957, con plena validez académica y carácter oficial a partir del curso 1957-58. En 1962 se inauguró el edificio de la Facultad de Ciencias (hoy Facultad de Química), y allí se trasladó también la Sección de Matemáticas, constituida finalmente como facultad en 1977, siendo el profesor Enrique Vidal Abascal su primer decano. La facultad se trasladó en 1983 a su actual sede.

Como conjetura, se puede pensar que el motivo de que el Seminario Matemático Durán Loriga lleve el nombre del protagonista del artículo, pueda ser debido a la donación por parte de sus herederos, del contenido y el mobiliario de su biblioteca a la Universidad de Santiago de Compostela. En el Boletín nº 39 de la revista “DousPiErre”, en la primera página, aparecen dos fotografías de los muebles de la Biblioteca de Durán Loriga, que se encuentran en las dependencias del despacho del Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago. También Ricardo Moreno Castillo, en el “Pensamiento Matemático en Galicia”, relata que quedó sorprendido por la cantidad de libros, folletos y separatas de la mencionada Biblioteca que llevan la dedicatoria manuscrita del autor, lo que le hizo pensar que Durán Loriga tenía trato personal o epistolar con muchos matemáticos extranjeros. Cita entre ellos a Charles Hermite, Charles Mèray, Ernesto Cesáreo y a los fundadores de la *Geometría del Triángulo*: Brocard, Lemoine y Longchamps, con los que colaboró Durán Loriga con algunas de sus publicaciones.

El diario digital “Acontece” de la Universidad de Santiago de Compostela, comunicaba que el 24 de noviembre de 2001, se daba por finalizada la celebración del Año Mundial de las Matemáticas en la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela con la conferencia del profesor emérito del Departamento de Matemáticas en el Imperial College de Londres, especialista en Historia de la Ciencia que llevaba por título *Durán Loriga y la integración de España en las redes internacionales de investigación matemática: 1890-1910*.

Finalmente, se remata este apartado con la referencia al artículo de la revista *Mixba'al, Revista Metropolitana de Matemáticas*, que lleva por título “Una mirada a la geometría en Galicia a través de la vida y obra de matemáticos pioneros”, escrito por las profesoras de la Universidad de A Coruña Adriana Dapena Janeiro, María José Souto Salorio y Ana Dorothea Tarrío Tobar. En este escrito se rememora a José Rodríguez González y su alumno Domingo Fontán, asesor y ejecutor de la Carta Geométrica de Galicia, respectivamente; Juan Jacobo Durán Loriga, reconocido internacionalmente por sus trabajos sobre la “Geometría del Triángulo”; Enrique Vidal Abascal, piedra angular en la creación de la Facultad de Matemáticas en la Universidad de Santiago. Cuatro matemáticos relevantes en la Historia de las Matemáticas de Galicia:

Durán Loriga y la enseñanza de la juventud

En 1992, la Unión Matemática Internacional (IMU) declaró el año 2000 como Año Mundial de las Matemáticas con los objetivos de determinar los grandes desafíos matemáticos del siglo XXI, proclamar las matemáticas como una de las claves fundamentales para el desarrollo e impulsar su presencia en todos los ámbitos. La Unesco acordó en su Conferencia General de 1997 apoyar y patrocinar el año 2000 como Año Mundial de las Matemáticas.

Club matemático Durán Loriga

A comienzos del curso 1999-2000, los profesores Santiago López Arca y Gonzalo Tempearán Becerra, del Departamento de Matemáticas del IES Otero Pedrayo de la ciudad de A Coruña, fundaron un Club Matemático en el que poder encuadrar y desenvolver actividades relacionadas con las matemáticas. Le adjudicaron el nombre de Durán Loriga, para recordar y poner en valor la figura del que fue insigne matemático coruñés y aunque su nombre está presente en el callejero de su ciudad natal, es un desconocido para la mayoría de los viandantes, a pesar de la placa que figura en la acera, al inicio de la calle que lleva su nombre (Figura 2).

Simultáneamente a la creación del Club Matemático Durán Loriga, editaron el boletín de divulgación matemática “DousPiErre” del que se llegaron a publicar 54 números. En el año 2006, Gonzalo Temperán se trasladó al IES Monelos y acordaron editar un boletín en cada centro de enseñanza. Así nacieron los boletines “Mathesis” y “Tetractis” en los Institutos respectivos. En la INTRODUCCIÓN se indica que “DousPiErre” y “Mathesis” son una de las principales referencias para la redacción de este artículo (Figuras 5 y 6).

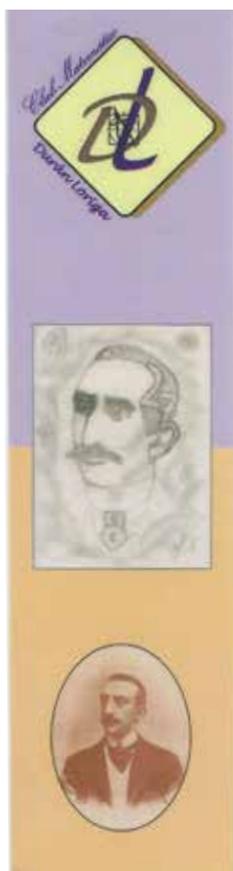


Fig. 5 y 6

Siguiendo un orden cronológico, se inicia el recorrido con el número 1 de “DousPiErre” en el que se reseña la celebración del Año Mundial de las Matemáticas y la creación del Club Durán Loriga. En los boletines 2 y 3, aparece parte del currículo de Juan Jacobo Durán Loriga.

En el boletín 5 se anuncian las dos exposiciones que ponen punto final a las actividades del Club Matemático Durán Loriga para el curso 1999-2000. La primera lleva el nombre de Galería de Mujeres Matemáticas y la segunda “Juan Jacobo Durán Loriga, un matemático coruñés”, es una exposición sobre la vida y obra de Juan Jacobo Durán Loriga que consta de 16 carteles en tamaño A1 impresos en papel fotográfico. Estuvieron expuestas en el Instituto hasta el 31 de mayo para trasladarse posteriormente al Forum Metropolitano en donde formarían parte de unas jornadas del 1 al 7 de junio como remate de fin de curso, en las que intervendría el profesor Ricardo Mariño Caruncho hablando sobre Durán Loriga, como se reseña en el boletín 6.

En el boletín 7 se indica que es el último que se publica en el siglo XX. En el boletín 8, aparece parte de un artículo de la Voz de Galicia titulado “Crean una asociación gallega de profesores de matemáticas”, refiriéndose a la ya mencionada AGAPEMA. En el boletín 9, se informa de que a finales de enero tuvo lugar la exposición “Juan Jacobo Durán Loriga, un matemático coruñés” en “Portas Ártabras”, sede de la Asociación de Amigos de los Museos, Ricardo Mariño Caruncho interviene de nuevo hablando de Durán Loriga.

En el boletín 13 se anuncia la aparición de la revista GAMMA de AGAPEMA. En los boletines 14 y 15 se informa de las jornadas matemáticas *Ciudadanía y Matemáticas*, que se celebraron del 18 de febrero al 3 de marzo del año 2002, articuladas alrededor de la Exposición Matemáticas 2000, organizada por la Sociedad Canaria Isaac Newton.

En el boletín 26, se reseña la celebración de los 25 primeros números del boletín “DousPiErre” con una mesa redonda, en la que los relatores fueron Lucía Mariño Quintela, ex alumna del centro, los coordinadores del boletín Santiago López Arca, Gonzalo Temperán Becerra, que actuó de moderador y Manuel Pazos Crespo (Coque) asesor del CEFORE. También se hace mención a la inauguración del Aula de Matemáticas del IES Otero Pedrayo en donde se expone de un modo permanente la exposición “Juan Jacobo Durán

Loriga, un matemático coruñés”: Hay un enlace de internet en la Wografía que permite visualizarla.

En el boletín 39 se muestran dos fotografías de los muebles de la Biblioteca de Durán Loriga, que se encuentran en las dependencias del despacho del Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago. También se reseñan los actos celebrados en honor de Durán Loriga para celebrar el 150 aniversario de su nacimiento: conferencia del profesor Mariano Hormigón Blázquez, profesor de la Universidad de Zaragoza el 18 de junio y la exposición “Juan Jacobo Durán Loriga, matemático coruñés”, del 15 al 27 de junio en la Biblioteca Durán Loriga en la Casa de la Cultura Salvador de Madariaga (Figura 1). El colofón de los actos se llevó a cabo en el Forum Metropolitano, aprovechando la muestra “Matemáticas para Disfrutar”, organizada por AGAPEMA, el profesor Ricardo Moreno Castillo pronunció la conferencia “Alrededor de Durán Loriga” y también reseñar que dentro del contexto “Nunca es tarde. Un personaje y su tiempo...”, cuando le tocó el turno a Durán Loriga se hizo un concienzudo acercamiento al contexto histórico, artístico, literario, musical, social y matemático de finales del siglo XIX y principios del XX, tomando como referencia a Durán Loriga. En el número 4 de la revista GAMMA, Santiago López Arca escribe el artículo “¡50 años na lembranza de Juan Jacobo Durán Loriga, matemático coruñés”.

En el número 1 de “Mathesis”, se explican las razones del cambio de cabecera del boletín y que la elección del nombre estuvo propiciada por la conferencia pronunciada el 25 de noviembre de 1904 por Durán Loriga y patrocinada por la Academia de Bellas Artes, que llevaba por título “Una conversación con las Matemáticas”, en uno de sus párrafos, el conferenciante decía refiriéndose a las Matemáticas: “*Mathesis* llamaron a esta gran ciencia los griegos, es decir, ciencia por excelencia”.

El número 2 de *Mathesis* está dedicado a la Feria Matemática que desde la primavera del año 2007, se viene celebrando en la ciudad de A Coruña, dedicada a todas las etapas de la enseñanza (Figuras 7 y 8).



Fig. 7 y 8

Los Centros participantes, con su profesorado y alumnado, pueden exponer, vender, comprar una o más propuestas didácticas, o actividades. La forma de pago son los “AGAPEMOS”. Los billetes se reutilizan en cada edición de la Feria. Hubo dos emisiones, la primera en 2007 y la segunda en 2016 para conmemorar el décimo aniversario de la Feria

Matemática. Ambas emisiones se presentan en papel policromado. En la primera emisión, como motivo central figura el retrato de Durán Loriga (Figura 9). En la segunda emisión el retrato es de Manuel Pazos Crespo (Coque), socio fundador de AGAPEMA, fallecido en diciembre de 2014 (Figura 10).



Fig. 9



Fig. 10

El número 42 de *Mathesis* está dedicado a Durán Loriga por cumplirse 100 años de su fallecimiento. En la primera página del número 60, aparece la foto de 9 personas gallegas, destacadas en el ámbito de las matemáticas: El Padre Feijoo, José Rodríguez González, Domingo Fontán, Vicente Vázquez Queipo, Ramón Aller, Antonia Ferrín, Enrique Vidal Abascal, Juan Jacobo Durán Loriga y María Wonenburger. Figuran también sus nombres y se pide que se asocien y que se investigue sobre ellos. El número 63 de *Mathesis* se titula “Científicos a pe de rúa”, se propone, entre otras, una investigación sobre las personas científicas cuyo nombre está registrado en las placas informativas que aparecen en las calles que llevan su nombre.

Pensamento matemático en Galicia

Ricardo Moreno Castillo publica en 1992 la obra *Pensamento Matemático en Galicia* (Figura 11). En el prólogo, el autor justifica la razón del estudio de personajes gallegos o relacionados con Galicia solamente durante los siglos XVIII y XIX para dar una panorámica de la ilustración gallega en su vertiente científica.

De las 294 páginas dedicadas a la semblanza de 14 científicos, el 60% están dedicadas a Durán Loriga, que se inicia con una breve biografía en la que está reflejada su participación en los congresos matemáticos de Saint-Etienne en 1897, Nantes en 1898, Moutauban en 1902, seguida de una relación comentada de 16 temas matemáticos, algunos publicados en revistas matemáticas nacionales e internacionales como *El Progreso Matemático*, *Revista de la Real Academia de Ciencias de Madrid*, *El Aspirante*, *Journal de Longchamps*, *Intermédiaire des Mathématiciens*, *Journal de Mathématiques Élémentaires*.

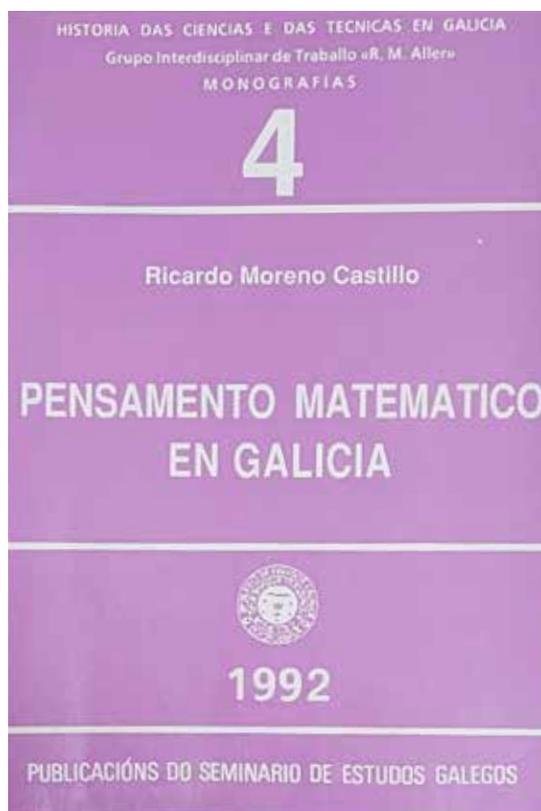


Fig. 11

Epílogo

En marzo de 1912, la *Sección Biográfica* de la Revista de la Sociedad Matemática Española, lleva por título “D. Juan Jacobo Durán Loriga”, como homenaje al sabio matemático coruñés, fallecido en diciembre del año anterior. Su autor, David Fernández Diéguez, antiguo alumno de Durán Loriga, refleja la amistad y el cariño mutuo que se profesaban con estas palabras:

Nunca olvidaremos aquellos plácidos paseos por la playa, frente al indomable Orzán (Figura 12) de su querida *Marineda* (nombre poético con el que la escritora Doña Emilia Pardo Bazán designa a La Coruña), durante los cuales departíamos amigablemente sobre puntos variadísimos de la ciencia de sus amores.



Fig. 12

Bibliografía

Ausejo Martínez, E., (2008), "La Asociación Española para el Progreso de las Ciencias en el Centenario de su creación", *Revista Complutense de Educación*, vol. 19, núm. 2, pp. 295-310. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2579823>

Dapena Janeiro, A., Souto Salorio, M. J., Tarrío Tobar, A. D., (2022), "Una mirada a la geometría en Galicia a través de la vida y obra de matemáticos pioneros", *Mixba'al, Revista Metropolitana de Matemáticas*, volumen 13, núm. 1, pp. 47-55. Consultado en: <http://mat.izt.uam.mx/mat/documentos/revistaMixbaal/Mixbaal2022.pdf>

De León, M., (1998), "Sursum Corda", *Gaceta de la RSME*, vol. 1, núm. 1, pp. 129-134. Consultado en: <https://gaceta.rsme.es/abrir.php?id=315>

Docobo Durántez, J. A., (2018), "Aniversarios matemáticos", *Voz de Galicia*, Opinión. Consultado en: https://www.lavozdegalicia.es/noticia/opinion/2018/12/28/aniversarios-matematicos/0003_201812G28P13993.htm

Durán Loriga, J.J., (1998), "La Enseñanza de la Matemática", *Números*, Volumen 36, pp. 48-59. Consultado en: [Articulo07.pdf - Google Drive](#)

González Redondo, F. A., (2012), "Las revistas de la Real Sociedad Matemática Española, 1911-2011", *Gaceta de la RSME*, Vol. 15, núm. 1, Suplemento 9, pp. 9-36. Consultado en: <https://gaceta.rsme.es/versuplemento.php?id=86>

González Redondo, F. A. y De León, M., (2000), "Aproximación a la Historia de las Matemáticas en España. La Real Sociedad Matemática Española", *Gaceta de la RSME*, Vol.3, núm. 2, pp. 363-370. Consultado en: <https://gaceta.rsme.es/abrir.php?id=274>

López Arca, S. (2004), "150 anos na lembranza de Juan Jacobo Durán Loriga, Matemático coruñés", *Gamma*, núm 4, pp. 41-43.

Mariño Caruncho, R., (1992), "Noticia Histórica", *Suma, Reseñas y Miscelánea*, núm. 10, pp. 90-92. Consultado en: [090-092.pdf \(fespm.es\)](#)

Mariño Caruncho, R., (1998), "La Enseñanza de la Matemática, Juan J. Durán Loriga", *Números*, núm. 36, pp. 48-59. Consultado en: [Articulo07.pdf - Google Drive](#)

Moreno Castillo, R., (1992), *Pensamento Matemático en Galicia*, Sada, A Coruña, Publicacións do Seminario de Estudos Galegos, Edicións do Castro.

Moreno Castillo, R (2012), "Juan Jacobo Durán Loriga", *Álbum de Galicia, Consello da Cultura Galega*. Consultado en: <http://consellodacultura.gal/album-de-galicia/detalle.php?persoa=1205>

Webgrafía

Exposición "Juan Jacobo Durán Loriga, un matemático coruñés": http://www.edu.xunta.gal/centros/iesotopedrayocoruna/system/files/u28/arquivos/Expo_Duran.pdf

Curso: DousPiErre. Boletín de divulgación Matemática. (xunta.gal)

Curso: Mathesis. Boletín de divulgación matemática. (xunta.gal)

Libro del centenario de su fallecimiento: http://www.edu.xunta.gal/centros/iesotopedrayocoruna/portada_centenario_duran_loriga

<http://www.enciga.org/?q=node/2>

<http://consellodacultura.gal/album-de-galicia/detalle.php?persoa=1205>

Xornal electrónico. Acontece (usc.es)

