

XVII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica

Llibre de resums

Palma, 17, 18 i 19 de novembre 2022



Societat Catalana
d'Història de la Ciència i de la Tècnica



Universitat
de les Illes Balears



Institut
d'Estudis
Catalans



XVII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica

(17 a 19 de novembre, Palma, Mallorca 2022)

Llibre de resums



Universitat
de les Illes Balears



Institut
d'Estudis
Catalans

Amb el suport de:



G CONSELLERIA
O FONS EUROPEUS,
I UNIVERSITAT I CULTURA
B DIRECCIÓ GENERAL
POLÍTICA UNIVERSITÀRIA
I RECERCA



Secció de
Ciències i Tecnologia

Fundació
Patronat Científic



Col·legi de Metges
Illes Balears



ParcBit

Parc balear
d'innovació
tecnològica



Societat d'Història
Natural de les Balears



Catedral
de Mallorca



Centre Oceanogràfic
de Balears (COB-IEO)



Edició a cura de: Agustín Ceba, Guillem X. Pons, Joan March, Berta Paz i Marta Jordi.
Responsable de comunicació: Júlia Massó (SCHCT)

Suggerència de citació del present volum:

Ceba, A., Pons, G.X., March, J., Paz, B. i Jordi, M. (edit.) 2022. Llibre de resums de la XVII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica. Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica. 81 pp. ISBN: 978-84-15291-87-9



dels textos els autors



de l'edició la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT), filial de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) (carrer del Carme 47, 08001 Barcelona)

Imatge de la portada: *LACAZE-DUTHIERS, un llaüt contrabandista reconvertit en vaixell de recerca ancorat a Portopí l'any 1908 (cortesia del Centre Oceanogràfic de Balears- Instituto Español de Oceanografía).*

ISBN: 978-84-15291-87-9

Dipòsit legal: ME - 682/2022

Impressió: Fullcolor Printcolor S.L.

Ctra de Mollet a Sabadell Km 4,3 Pol Ind. Can Vinyals, Nave 18

08130 - Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

<https://www.printcolorweb.com/printcolor/inicio>

Comitè organitzador

Coordinació

Paz Lourido, Berta (GIHS-IUNICS i UIB)
Ceba Herrero, Agustín (GIHS-IUNICS)

Vocalies

Boronat Rom, Joaquim (GIHS-IUNICS)
Contreras Mas, Antoni (GIHS-IUNICS)
Fosch Mur, Xavier (GIHS-IUNICS i UIB)
Gallego Caminero, Gloria (GIHS-IUNICS i UIB)
García Reyes, Juan Carlos (UOC)
Herrera Savall, Manel (GIHS-IUNICS)
Jordi Taltavull, Marta (IME)
Longás Lacasa, María Ángeles (UIB)
March Noguera, Joan (GIHS-IUNICS)

Marín Gelabert, Miquel Àngel (GIHS- IUNICS i UNIZAR)
Martorell Rebassa, Jaume Martí (GIHS-IUNICS)
Mas Fiol, Guillem (IPASTEUR)
Payeras Cifre, Antoni (GIHS-IUNICS i UIB)
Pons Buades, Guillem X. (UIB, SHNB, IME)
Pujadas Mora, Joana Maria (GIHS-IUNICS i UOC)
Salas Vives, Pere (GIHS-IUNICS i UIB)
Trias Verbeeck, Aina (IMF-CSIC)

Comitè científic

- Moll Blanes, Isabel (UIB), Presidenta d'honor
- Rosselló Verger, Vicenç Maria (UV) President d'honor
- Alberdi Castell, Rosa Maria (UIB)
- Amengual Colom, Antoni (UIB)
- Arrizabalaga Valbuena, Jon (IMF-CSIC)
- Barceló Prats, Josep (MARC-URV)
- Barona Vilar, Josep Lluís (IILP-UV)
- Batlló Ortiz, Josep (ICGC)
- Bernabeu Mestre, Josep (UA)
- Bernat López, Pasqual (SCHCT)
- Bertomeu Sánchez, José Ramon (IILP-UV; IEC)
- Blanco Abellán, Mónica (UPC)
- Camós Cabeceran, Agustí (SCHCT)
- Carandell Baruzzi, Miquel (IHC-UAB)
- Casasnovas Camps, Miquel Àngel (IME)
- Castro Ocón, José Aurelio (UIB)
- Català-Gorgues, Jesús (UAH)
- Donoso Pardo, Josefa (UIB)
- Esteve, María José (UJI)
- Fajula Colom, Sara (COMB)
- Ferragud Domingo, Carmel (IILP-UV)
- Florensa Rodríguez, Clara (CIUHCT-UL)
- Fornós Astó, Joan Josep (UIB)
- Fullana Puigserver, Pere (UIB)
- Grapí Vilumara, Pere (SCHCT)
- Guillem Llobat, Ximo (IILP-UV)
- Hochadel, Oliver (IMF-CSIC)

- Lanuza Navarro, Tayra (UNIVE)
- Llinàs Begon, Joan Lluís (UIB)
- Manassero Mas, Maria Antònia (UIB)
- Marimon Riutort, Antoni (UIB)
- Martínez Vidal, Àlvar (IILP-UV)
- Massa Esteve, Maria Rosa (UPC)
- Montero Pich, Òscar (Investigador independent)
- Mulet Gutiérrez, María José (UIB)
- Navarro Brotons, Víctor (IILP-UV)
- Navarro Vives, Jaume (UPV-EHU)
- Nieto Galan, Agustí (IHC-UAB)
- Oliver Reus, Pere (IEO)
- Pardo Tomás, José (IMF-CSIC)
- Perdiguero Gil, Enrique (IILP-UMH)
- Presas i Puig, Albert (UPF)
- Puig Pla, Carles (UPC)
- Rius Piniés, Mònica (UB)
- Roca Rosell, Antoni (UPC; IEC)
- Roqué Rodríguez, Xavier (IHC-UAB)
- Ruiz Castell, Pedro (IILP-UV)
- Sallent Del Colombo, Emma (UB)
- Sastre Juan, Jaume (IHC-UAB)
- Simon Castel, Josep (IILP-UV)
- Suay Matallana, Ignacio (IILP-UV)
- Sureda Garcia, Bernat (UIB)
- Terrón Homar, Àngel (UIB)
- Tortosa Martorell, Enric (IMEDEA-CSIC)
- Valentines Álvarez, Jaume (CIUHCT/ FCT-Nova)
- Zarzoso Orellana, Alfons (MHMC)

INDEX

Paraules de benvinguda	11
Programa	13
CONFERÈNCIES	
Marta Jordi Taltavull Més enllà del principi d'exclusió: pensar la història de la física quàntica des d'una perspectiva de gènere.	17
Joana Maria Pujadas-Mora Objectivant l'estat de salut del passat: demografia i epidemiologia en el discurs mèdic de l'higienisme balear, segles XIX-XX.	18
Miquel Marín Gelabert La història de la historiografia i la història de la ciència: un intercanvi desigual.	19
TAULA RODONA 1. Perspectives sobre la història dels hospitals catalans en la llarga durada: darreres aportacions a casa nostra Moderador: Antoni Conejo da Pena	21
TAULA 2. L'edició de l'obra científica de Pasqual Calbó (1752-1817): reptes i noves visions Organitza: Marta Jordi Taltavull i Antoni Roca Rosell	23
Roca Rosell, A., Salord, J., Jordi, M i Torres, J.L. Projecte d'edició de l'obra de Pasqual Calbó (1752-1817).	23
Salord, J. La il·lustració a Menorca.	23
Vallmitjana Rico, S., Jordi Taltavull, M. i Roca Rosell, A. Reflexions sobre l'obra de Pasqual Calbó: va emprar instruments demostratius com els descrits en els seus tractats de física experimental i matemàtica?.	24
Guerola Olivares, J. <i>Els rollotges</i> de Sol de Pasqual Calbó i Caldés.	24
Galcerán Vila, M. Perspectiva.	25
Torres Faner, J.L. L'arquitectura civil i militar de l'obra científica de Pasqual Calbó.	25
Romero Vallhonestà, F. Tractat de construcció naval.	26
TAULA 3. Espais, museus i cultura material: Projectes i línies obertes de recerca al voltant del Gabinet de curiositats dels Salvador. Organitza: José Pardo-Tomás^a	27
Sallent Del Colombo, E. Què hi ha de nou sobre el viatge Salvador-Jussieu per Espanya i Portugal (1716-17)? .	27
Morcelli Oliveros, J. Las colecciones de <i>Americana</i> de los Salvador: Barcelona, Lisboa y Brasil.	27
Ullé Bertran, X. Apropar-se als públics dels museus del passat: el llibre de visites del Museu Salvador (1831-1854).	28
Trias-Verbeeck, A. El Mar en un gabinet: els coralls dels Salvador.	28
Jordán García, L., Seguí Puntas, M.G., Gracia Alfonso, J.M., i Arau Armengou, T. Projecte de recuperació dels espais de farmàcia de l'hospital de l'Illa del Rei.	29
José Pardo-Tomás, J. Les recerques sobre el Gabinet Salvador i el projecte europeu <i>SCIENTIFIC COLLECTION ON THE MOVE</i> .	29
TAULA 4. Més enllà de les pandèmies Organitza: Josep Lluís Barona i Ximo Guillem-Llobat	30

Moderat: Josep Bernabeu-Mestre

Guillem-Llobat, X. Rates a l'Oficina Internacional d'Higiene Pública.	30
Bernabeu-Mestre J., Galiana-Sánchez, M.E., Tormo-Santamaria, M. i Trescastro-López, E.M. Les crisis i la revalorització de la salut. La proposta de reforma de la sanitat espanyola de Manuel Martín Salazar (1854-1936) arrel de la Primera Guerra Mundial i la grip de 1918.	31
Morera Sobà, V.J., Garcia Ferrandis, X. i Martínez-Vidal, A. El tifus exantemàtic a la Barcelona de postguerra (1942): la gestió d'una epidèmia als primers anys de la dictadura de Franco.	32
Boronat, J., Molina, I. i Paz, B. Les epidèmies de poliomièlitis en el segle XX i el seu impacte en la professionalització de la fisioteràpia: el cas del sanatori de l'Hospital S. Joan de Déu de Palma.	32
Barona Vilar, J.L. Alerta sanitària i conflicte social en la 1 ^a meitat del segle XX.	33

TAULA 5. Agnotologia: les formes de producció d'ignorància a l'Espanya del segle XX.	34
Organitza: Clara Florensa i José Ramón Bertomeu	

Suay-Matallana, I. Agnotologia, treball miner i contaminació per plom a Linares (1880-1920)	34
Bertomeu Sánchez, J.R. El registro oficial central de productos fitosanitarios (1942) y les arquitectures de la ignorància durant les primeres dècades del franquisme.	35
Pérez Criado, S. Persiguiendo la creación de la ignorancia en la regulación del DDT en España.	35
Kamalova, S: La creación de la ignorancia en los lugares de trabajo a finales del siglo XX: el síndrome Ardystil y los estudios toxicológicos.	36
Florensa, C. ¿Un comptador de cos sencer per medir plutoni <i>in vivo</i> ? Els usos científics i públics de l'“Estrella” del Projecte Indalo.	36
Nieto-Galan, A. Secrets i censures: la qüestió nuclear a l'esfera pública del primer franquisme.	37

TAULA 6. Biografies humanitàries en la història: compromís i identitat.	38
Organitza: Àlvar Martínez-Vidal i Jon Arrizabalaga	

Arrizabalaga, J. Las tareas del ‘sexo piadoso y amante’ frente a las guerras civiles del sexenio democrático: acción y narrativas humanitarias de Concepción Arenal (1820-1893).	38
Garcia Ferrandis, X. i Martínez-Vidal, A. Ethos humanitari en temps de guerra: el cas de la irlandesa Mary Elmes (Cork, 1908 – Perpinyà, 2002).	38
Palfreeman, L. Frida Stewart en España: administrando ayuda humanitaria durante la guerra civil española (1936-1939).	39
De Leiva, A. Lucy Bryce, fundadora del primer servicio de transfusiones en Australia.	39
Martínez-Vidal, A. Dues guerres i dos exilis: la trajectòria personal i professional de la cirurgiana María Gómez Álvarez (Gijón, 1914 – Maracaibo, 1975).	40

TAULA 7. Mirades zoològiques. La visualització d'animals exòtics en contextos urbans.	41
Organitza: Oliver Hochadel	

García-Espantaleón Artal, M., Benítez Prian, N. y Sánchez de Lollano Prieto, J. Animales exóticos en una botica castellana del siglo XVIII: el Hospital de San Juan Bautista de Astorga (León).	41
Hochadel, O. Mostrar les besties al poble. Auques d'animals al segle XIX.	41
Valls, L. De pèl i ploma: l'exhibició urbana d'animals exòtics a través de les seves pells.	42
González Bueno, A. La casa de fieras de Madrid a través de la cámara de Martín Santos Yubero (1903-1992).	42
Carandell, M. i Reyné, J.M. Exhibint un animal únic. La visualització Floquet de Neu del dins i fora del zoo.	43

TAULA 8. Barcelona, 1975-1992: la construcció d'una “cultura científica”.	44
Organitza: Jaume Sastre-Juan^a i Jaume Valentines-Álvarez^b	

Carandell, M. i Reyné, J.M. El zoo en transició.	44
Aragon Manresa, F. Departaments d'educació i serveis pedagògics dels Museus De Ciències Naturals de Barcelona (1977-1992).	44
Zarzoso, A. Com es fa un museu de ciència? Barcelona, 1980: la caixa, els experts i l'esfera pública.	45
Sastre-Juan, J. Fabricant 'cultura industrial' al Born: l'exposició 'Catalunya, la fàbrica d'Espanya' (1985) com a laboratori cívic.	46
Somerville, N. El museu de la Vila de Sants i de la classe obrera catalana.	46
Valtines-Álvarez, J. Forges gitanes i fargues catalanes, perifèries urbanes i perifèries historiogràfiques: una reflexió sobre la transició.	46
Roig Vilaseca, O. Joc de ciència: el primer exemple de comunicació científica a TV3.	46
De la Vega Pérez, D. Comunicación y ciencia en Cataluña a finales del siglo XX: la Asociación Catalana de Comunicación Científica.	47
TAULA 9. Transició en les aules: tecnologia, norma i memòria en l'ensenyament de les ciències (1933-1992).	48
Organitza: Josep Simon	
Sendra Mocholí, C. i Corell Doménech, M. La bibliografia sobre l'ensenyament de les ciències en els diccionaris de pedagogia de 1936 i 1964 d'editorial Labor. Un estudi comparat.	48
Simon, J. El llibre de text "franquista", la renovació pedagògica internacional i l'ensenyament de la física en espanya (1939-1975).	49
Ceba Herrero, A. "La física tiene la respuesta": tradició i innovació en la vida d'un llibre de text universitari (1959-1980).	50
Llovera Segovia, P. i Simon J. Les 3 crisis d'Enosa: identitat, educació i política d'una empresa tecnològica nacional (1949-1975).	50
Vidal Nogueira, A. La evolución del laboratorio pedagógico universitario en la transición: instrumentos, leyes y evaluaciones.	51
Corell Doménech, M. i Sendra Mocholí, C. Aprender i ensenyar ciències en el franquisme. L'experiència narrada pel professorat de ciències del <i>Seminario de pedagogía del Colegio de Licenciados</i> de València.	52
TAULA 10. Noves qüestions al voltant de l'algebrització des del segle XVI al XVIII.	54
Organitza: Maria Rosa Massa-Esteve i Mónica Blanco	
Romero Vallhonesta, F. Els nombres irracionals en algunes àlgebres renaixentistes.	54
Herrero Piñeyro, P.J., Linero Bas, A., Massa Esteve, M.R. y Mellado Romero, A. Matemática pura y mixta en el <i>Curso Matemático</i> de Hérigone.	55
Berenguer Clarià, J. Tomàs Cerdà: difusor de l'algebrització de les matemàtiques a l'Espanya del segle XVIII.	56
Navarro Loidi, J. El valor de π según Vicente Berriz.	56
Martínez Verdú, D. Benito Bails (1731-1797) y el infinito como concepto matemático	56
Blanco, M. L'estudi de l' <i>Analyse Démontrée</i> de Charles Reyneau en el context militar de la segona meitat del s. XVIII.	57
TAULA 11. XXa Jornada d'Història de la Ciència i Ensenyament "Antoni Quintana i Marí"	58
Organitza: M. Rossa Massa i Carmel Ferragud	
Guevara Casanova, I., Romero Vallhonesta, F. i Puig-Pla, C. Pedro Núñez, àlgebra també per a resoldre problemes geomètrics.	58
Virgili, D. i Massa, M.R. Activitats històriques a l'àlgebra del segle XVII.	58
Puig Pla, C. Bicentenari de la primera restauració de la Universitat de Barcelona. Una ruta urbana.	59
Alomar, G. i Moll, I. L'ensenyament de les ciències a l'Institut Balear (1836-1902).	59

Pascual, L. Simón, J. i Ferragud, C. Rutes VALciÈNCIA: una proposta didàctica i divulgativa.	59
Pol Llompart, J.L. Patrimoni i cultura matemàtica a les Illes Balears.	60
Menta Oliva, E. Breu història dels museus de matemàtiques i aproximació a la seva naturalesa.	60
Vallmitjana Rico, S., Hernández Ferràs, J.M. i Pérez Canals, E. Posada en valor de la col·lecció d'instruments científics de la facultat de física de la universitat de barcelona: exposició temporal d'electromagnetisme.	61

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 12. Dones i ciència	62
Moderador: Emma Sallent	

Graus, A. Història mèdica i religiosa de Margalida Amengual, la «Santa» de Costitx (Mallorca).	62
Pons, G.X., Vicens, D., del Valle, L., McMinn, M. i March, J. Les dones pioneres de la Societat d'història Natural de les Balears.	62
Paz, B. i Raquel Chillón, R. Mujeres en la historia contemporánea de la fisioterapia: invisibilización y legado.	63
Rodríguez Moreno, A. El científic i la científica croma: crítica i implicacions per l'alumnat.	63
Rivera Colomer, M. Dones i ciència, un assumpte (només) a commemorar? Anàlisi a partir de les entrevistes de fem ciència? De la SCHCT.	63

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 13. Aproximacions plurals a les Ciències de la Salut	65
Moderador: Àlvar Martínez Vidal	

Martorell Rebassa, J.M. Sorà i la seva visió de l'obstetrícia des d'una perspectiva actual.	65
Buosi Moncunill, S. La primera tesi doctoral en català sobre textos alquímics pseudolul·lians.	65
Calderó Solé, M.À. i Torres Penella, C. Les tribulacions professionals dels sagnadors del segle XIX. El cas de Ramón Estradé.	66
Cuello Subirana, J. El doctor Simon Vidal Sintas (1899-1950), l'escola d'infermeres de Maó i la Clínica Menorca.	66
Gelabert A. i Grande, L. El pavelló d'investigació de l'hospital d'infecciosos "Nuestra Señora del Mar" de Barcelona. Una mostra de la col·laboració amb científics relacionats amb el nazisme.	67
Comelles, J.M. i Barceló-Prats, J. Els orígens de la formació especialitzada en oncologia mèdica a Catalunya (1969-1978).	68

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 14. Ciències naturals i medi ambient	69
Moderador: Agustí Camós Cabeceran	

Batló Ortiz, J. La meteorologia al «Llibre de Meravelles» de Ramon Llull.	69
Agustí Camós Cabeceran, A. Francisco Maria Tubino, un oblidat difusor del darwinisme en els anys setanta del segle XIX.	69
Català-Gorgues, J. I. A l'ecotò acadèmic: el mestratge semiocult del botànic Carlos Pau.	69
Vicens, D., Pons, G., del Valle, L. i McMinn, M. Catàleg de les col·leccions històriques de la Societat d'Història Natural de les Balears.	70
Tabernero, C. Capibaras, lobos, alimoches y lirones: los animales como coproductores de narrativas de modernización científico-tecnológica (<i>El Hombre y la Tierra</i> , 1974-1981).	71
Julca, J. y de Lara, A. La comunicación científica en el activismo ambiental entre jóvenes en las redes sociales.	71

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 15. Tecnologia	72
Moderador: Jaume Sastre	

Alayo Manubens, J.C. i F. X. Barca Salom, F.X. Sóller i el gas	72
Hernández Barbosa, S. De París al cielo. Diversión y tormento en la experiencia de la noria de la Exposición universal de 1900.	72
Soler Ferrán, P. La Compañía Telefónica en la Guerra Civil Española	72

Magnanego Gatell, G. Motiu i anàlisi del workshop *Modeling and simulation: linking entertainment and defense* de la National Academy of Science a Irvine (California) el 1996. 73

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 16. Vídeos 74
Moderador: José Pardo Tomás

Seguí Puntas, M.G., Gracia Alfonso, M.J. i Jordán García, L. Farmàcia i jardí botànic de l'hospital de l'Illa del Rei. 74

Comellesa J.M. *Stultifera navis*, les bases teòriques de la terapèutica moral a Catalunya (1835-1860). 74

TAULA RODONA 17. Altres formes de fer i comunicar història de la ciència 76
Organitza i modera: Alfons Zarzoso

EXPOSICIONS 77

Comissari: Pere Salas Vives. La darrera pesta d'Europa. La pesta de 1820 al Llevant de Mallorca 77

Comissària: Berta Paz Lourido. La llana: patrimoni, sostenibilitat i salut: de residu a recurs. 77

Comissària: Joana Pujadas-Mora. Les epidèmies del segle XIX a l'Arxiu General del Consell de Mallorca 77

PRESENTACIÓ LLIBRE 18.

Josep Bernabeu Mestre. Pandèmia. Quan el passat és el pròleg del futur 78

LLISTA DE PARTICIPANTS 79

PARAULES DE BENVINGUDA

La XVII Trobada de la SCHCT (Palma, 17 al 19 de novembre de 2022) ha estat organitzada de forma conjunta, per la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica i el Grup d'Investigació d'Història de la Salut de les Illes Balears (GIHS) (<https://gruphistoriasalutillesbalears.wordpress.com>) de l'Institut Universitari de Ciències de la Salut (IUNICS) de la Universitat de les Illes Balears (UIB). Per la seva realització ha comptat amb un ajut econòmic de la Universitat de les Illes Balears i la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans, i també la col·laboració de la Direcció General de Política Universitària i Recerca de la Conselleria de Fons Europeus, Universitat i Cultura del Govern de les Illes Balears, l'Institut Menorquí d'Estudis, el Patronat Científic del Col·legi de Metges de les Illes Balears, el Parc Balear d'Innovació Tecnològica (Parc Bit), el Centre Oceanogràfic de Balears- IEO, la Societat d'Història Natural de les Balears, la Catedral de Mallorca i l'IES Ramon Llull de Palma. Amb l'elecció com a presidents d'honor de la XVII Trobada a dues persones mallorquines, Isabel Moll Blanes, Catedràtica d'Història Contemporània de la UIB, i Vicenç Rosselló Verger, Catedràtic de Geografia de la Universitat de València, en reconeixement de la seva llarga trajectòria i la seva contribució a l'estudi del passat de la ciència i de la tècnica de les Illes Balears.

Cal recordar que l'anterior Trobada, organitzada per l'Institut Interuniversitari López Piñero a les seus de la Universitat Miguel Hernández d'Elx i de la Universitat d'Alacant, s'hagué de celebrar en format virtual degut a la crisi sanitària de la COVID-19. Per tant, és una gran satisfacció per al comitè organitzador que aquest congrés es pugui dur a terme de forma presencial. Així, les Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica són les reunions científiques generals, que cada dos anys, tenen per objectiu acollir els treballs de recerca i les activitats dels socis i de les sòcies de la Societat, així com els treballs d'altres persones interessades en la història de la ciència, de la medicina i de la tècnica que vulguin participar.

Per organitzar la XVII es van suggerir un ampli ventall de qüestions històriques actuals:

- Medicina, epidèmies i riscos (químics, nuclears, ambientals, etc.)
- Salut, malaltia i pluralisme assistencial
- Infermeria, fisioteràpia i psicologia
- Farmàcia, alimentació i nutrició
- Experts, meritocràcia i gènere
- Espais, museus i cultura material
- Governança i finançament de la ciència i la tecnologia
- Ensenyament, didàctica i comunicació de la ciència
- Ciència, pseudociència i religió
- La ciència i la tècnica als espais mediterranis

D'acord amb aquesta proposta inicial i ateses les propostes rebudes, la Trobada compta un programa molt intens, perquè hi haurà sempre dues sessions paral·leles. Durant tres dies es presentaran i discutiran 63 comunicacions en 10 taules temàtiques, 21 comunicacions en quatre sessions miscel·lànies, dos vídeos, dues taules rodones amb la participació de 16 persones, i tres conferències plenàries a càrrec de Marta Jordi Taltavull (IME), Joana Pujadas-Mora (UOC i GIHS-IUNICS) i Miquel Marín Gelabert (GIHS-IUNICS).

Més o manco per aquestes mateixes dates, en el mes de novembre de 2004, Mallorca va ser testimoni de la VIII Trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica, amb el nostre enyorat Francesc Bujosa Homar (1947-2020), Catedràtic d'Història de la Ciència de la UIB, com a

president del Comitè Organitzador, de la qual alguns de nosaltres conservam un record molt grat. Esperam que la XVII Trobada de la SCHCT també sigui rica en debats i intercanvi d'idees, i per descomptat que els participants gaudesquin d'altres al·licients com les visites, a l'IES Ramon Llull, hereu de l'Institut Balear, la Catedral de Palma i el Centre Oceanogràfic de les Balears. Com sol ser habitual la XVII Trobada es desenvolupa en distintes seus, en aquest cas, el Parc Bit, dijous, un tipus d'espai que possiblement és inèdit a les activitats de la SCHCT, i l'Edifici Sa Riera de la UIB, el divendres, i el dissabte el Col·legi Oficial de Metges de les Illes Balears.

Per últim, volem agrair l'ajuda d'alguns dels coordinadors de les darreres Trobades, Ignacio Suay, Josep Barceló i Alfons Zarzoso, que han contribuït, mitjançant videoconferències, correus i telefonades, a arribar fins aquí. *Last but not least*, Eva Gil, secretària administrativa de la SCHCT, per la seva eficaç feina, sense la qual tampoc podríem reunir-nos durant aquests dies a Palma.

El Comitè Organitzador de la XVII Trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica

PROGRAMA**Dijous, 17/11/2022 (lloc: Parc Bit)**

09:00 – 09:45	RECOLLIDA DE DOCUMENTACIÓ		
	Auditori		
9:45-10:00	Inauguració		
10:00-11:00	1a Conferència Plenària (a càrrec de Marta Jordi Taltavull, IME) «Més enllà del principi d'exclusió: pensar la història de la física quàntica des d'una perspectiva de gènere»		
11:00 – 11:30	PAUSA – CAFÈ		
	Auditori		Sala de premsa
11:30-12:40	5. Agnotologia (introducció general + 6 comunicacions)	11:30-12:20	12. Dones i ciència (5 comunicacions)
12:40 – 13:15	Preguntes i comentaris	12:20 – 12:45	Preguntes i comentaris
		12:45-13:25	15. Tecnologia (4 comunicacions)
		13:25-13:45	Preguntes i comentaris
13:45 – 15:00	DINAR		
	Auditori		Sala de premsa
15:00-15:50	8. Cultura científica (1975-1992) (I) (5 comunicacions)	15:00-16:00	13. Aproximacions plurals salut (6 comunicacions)
15:50-16:15	Preguntes i comentaris	16:00-16:30	Preguntes i comentaris
16:15 – 16:55	8. Cultura científica (1975-1992) (4 comunicacions)		
16:55 - 17:15	Preguntes i comentaris		
17:15 – 17:45	PAUSA – CAFÈ		
	Auditori	S Sala de Premsa	
17:45 – 18:45	9. Aules (6 comunicacions)	10. Algebrització S. XVI-XVIII (6 comunicacions)	
18:45-19:15	Preguntes i comentaris	Preguntes i comentaris	
19:15	Assemblea General de la SCHCT (Auditori)		

Divendres, 18/11/2022 (lloc: Sa Riera, UIB)

	Saló d'Actes	Aula A17	
9:00-9:40	2. Pasqual Calbó (4 comunicacions)	9:00 – 9:50	6. Biografies humanitàries (5 comunicacions)
9:40-10:00	Preguntes i comentaris		Preguntes i comentaris
10:00-10:30	2. Pasqual Calbó (3 comunicacions)		
10:30-10:45	Preguntes i comentaris		
10:45-11:15	PAUSA – CAFÉ		
11:15-12:15	2a Conferència Plenària (a càrrec de Joana Pujadas-Mora, UOC) Saló d'Actes «Objectivant l'estat de salut del passat: Demografia i epidemiologia en el discurs mèdic de l'higienisme balear, segles XIX – XX»		
	Saló d'Actes		Aula A17
12:15-13:30	6 Taula rodona Història d'hospitals (5 ponents i moderador)	12:15-13:15	3. Espais, museus i cultura material (6 comunicacions)
13:30-13:45	Presentació llibre de Josep Bernabeu “Pandèmia: Quan el passat és el pròleg del futur”	13:15-13:45	Preguntes i comentaris
13:45-15:00	DINAR		
	Saló d'Actes	Aula A17	
15:00-15:50	4. Pandèmies (5 comunicacions)	7. Animals exòtics (5 comunicacions)	
15:50-16:15	Preguntes i comentaris	Preguntes i comentaris	
16:15-17:45	Visita guiada a l'IES Ramon Llull a càrrec de Biel Alomar amb la col·laboració de Pere Sancho de la Jordana, Rosario Moranta i Maria Padilla (professors/res del centre)		
17:45-18:15	PAUSA – CAFÉ		
	Saló d'Actes		Aula A17
18:15-19:15	14. Ciències Naturals i medi ambient (6 comunicacions)	18:15 – 18:55	11. Jornada Antoni Quintana i Marí (4 comunicacions)
19:15-19:45	Preguntes i comentaris	18:55-19:15	Preguntes i comentaris

19:45-20:05	16. Sessió vídeos (2 comunicacions)	19:15-19:55	11. Jornada Antoni Quintana i Marí (4 comunicacions)
20:05-20:15	Preguntes i comentaris	19:55-20:15	Preguntes i comentaris
21:00	Sopar (s'ha de confirmar l'assistència quan es recull la documentació)		

Dissabte, 19/11/2022 (lloc: Col·legi de Metges de les Illes Balears)

10:00-12:00	Visita matemàtica a la Catedral de Palma a càrrec de Josep Lluís Pol (CentMat i SBM-XEIX) i Daniel Ruiz (UIB i SBM-XEIX) PAUSA - CAFÉ a l'arribada al Col·legi de Metges de les Illes Balears (11:30-12:00)
12:00-13:00	3a Conferència Plenària (a càrrec del Dr. Miquel Marín Gelabert, UNIZAR i GIHS-IUNICS) «Història de la historiografia i història de la ciència: un intercanvi desigual»
13:00-14:00	Taula rodona: «Altres formes de fer i comunicar història de la ciència» (6 ponents i moderador)
14:00	Lliurament premi Antoni Quintana Marí Clausura i comiat president
16:00	Visita optativa Centre Oceanogràfic de Balears (Moll de Ponent, Palma) a càrrec d'Ana Morillas (Centre Oceanogràfic de Balears – IEO). Acompanyant: Aina Trias

Programa definitiu



CONFERÈNCIA PLENÀRIA D'INAUGURACIÓ

Presentadora: Clara Florensa (CIUHCT-UL)

MÉS ENLLÀ DEL PRINCIPI D'EXCLUSIÓ: PENSAR LA HISTÒRIA DE LA FÍSICA QUÀNTICA DES D'UNA PERSPECTIVA DE GÈNERE

Marta Jordi Taltavull

Institut Menorquí d'Estudis (IME)

Des dels anys 70, nombrosos han estat els estudis que han incorporat la categoria de gènere en la història i filosofia de la ciència per analitzar l'impacte i el paper la dona en el doble paper d'agent i de subjecte en desenvolupaments científics. Ara bé, si ens centram en la història de la física, les investigacions que incorporen la perspectiva de gènere d'una forma crítica i sistemàtica no són tan nombroses com en altres disciplines. En aquesta xerrada faré un recorregut per les contribucions de les teories feministes a la història de la ciència i la tecnologia i plantejaré, a partir d'aquí, algunes qüestions pendents en el marc de la història de la física. En concret, exposaré els reptes d'un nou projecte internacional que pretén explorar la història de la física quàntica des d'una visió de gènere, més enllà de sumar històries d'heroïnes individuals.

CONFERÈNCIA PLENÀRIA, DIVENDRES 18 DE NOVEMBRE

Presentador: Josep Bernabeu-Mestre (UA)

OBJECTIVANT L'ESTAT DE SALUT DEL PASSAT: DEMOGRAFIA I EPIDEMIOLOGIA EN EL DISCURS MÈDIC DE L'HIGIENISME BALEAR, SEGLES XIX – XX

Joana Maria Pujadas-Mora

Universitat Oberta de Catalunya i Centre d'Estudis Demogràfics, UAB

El desenvolupament de la Medicina Social a Europa va potenciar l'ús de la quantificació per a la valoració de l'estat de salut de les poblacions; al mateix temps que es va emprar per mostrar la necessitat d'una reforma sanitària. Aquest afany quantificador era producte del progrés de disciplines com l'estadística, la medicina o la demografia, que gradualment van incorporar la representació gràfica de les dades o modernament denominada com a visualització de dades, juntament al desenvolupament epistemològic de l'objectivitat científica i la creació de les estadístiques administratives per part de l'Estat Liberal. A partir d'aquestes coordenades, el propòsit de la conferència és mostrar com l'higienisme balear va objectivar l'estat de salut de la població illenca des d'una perspectiva comparada amb altres regions espanyoles. Per a tal fi, s'analitzaran higienistes destacats com els metges Enric Fajarnés (1858-1934), Bernat Riera (1874-1926), Antoni Mayol (1848-1935) i Emili Darder (1895-1937) o l'enginyer de camins Eusebi Estada (1843-1934). Una objectivació que en el cas específic va consistir en l'estimació del (de)creixement de la població, la construcció del perfil demogràfic i epidemiològic de la mortalitat i la correlació amb el clima.

CONFERÈNCIA PLENÀRIA DE CLOENDA

Presentador: Agustí Nieto-Galán (IHC-UAB)

LA HISTÒRIA DE LA HISTORIOGRAFIA I LA HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA: UN INTERCANVI DESIGUAL

Miquel Marín Gelabert
GIHS-IUNICS

Partim d'una constatació fonamental. El diàleg entre els historiadors mal anomenats generalistes [existeixen?] i els historiadors especialitzats en la recerca i la docència històrica dels fenòmens científicotecnològics és molt escàs. Tant en l'àmbit internacional com en el nostre entorn més proper, no és habitual trobar diàlegs, debats o col·laboracions interdisciplinàries. El creixement de la població investigadora i la fragmentació sectorial de les seves pràctiques ha produït en les darreres dècades tot un seguit d'elements distorsionadors de la comunicació. Existeixen, des de l'àmbit de les pràctiques, distàncies cada vegada majors. Aquestes distàncies són salvades, a voltes, a través d'iniciatives individuals o de grups de recerca. Però, així i tot, resulta evident que els historiadors de la medicina i els historiadors dels processos sanitaris o de la salut no comparteixen un corpus teòric o categorial, no parlen del mateix i sovint investiguen amb fonts diverses.

Al mateix temps, el grup de recerca que dediquen els seus esforços a la història del fenomen científic molt rarament incorporen a les seves tasques i a les seves publicacions els resultats de la recerca dels historiadors de les ciències particulars. Tanmateix, no és difícil constatar com, per una banda, el marc referencial dels historiadors de les ciències i la tecnologia tampoc no inclou una actualització acurada dels plantejaments actuals de la historiografia. Molt sovint es manté dins del marc constrictiu d'una perspectiva historicista en l'enfocament, positivista en el mètode i hermenèutic en l'anàlisi de textos i contextos. En definitiva, el metarrelat històric presenta greus problemes d'integració.

Però això no ha estat sempre així. En aquesta breu intervenció intentaré dibuixar els contorns d'un recorregut secular a través del qual resseguir les relacions en la reflexió teòrica i metodològica de la història de la ciència (de les ciències i la tecnologia) i de la historiografia. Ho faré a partir de quatre exemples. El primer, intentarà mostrar com el fenomen secular de l'anomenada 'nova història' que abraça des de principis del segle XX als anys vuitanta, va tenir en algunes categories manllevades de la història de la ciència una part de la seva càrrega innovadora. En segon lloc, el debat inicial de la revista *Storia de la Storiografia* ens mostrarà com la història de la ciència i la historiografia van col·laborar en la formació d'una nova subdisciplina històrica. En tercer lloc, voldria reflexionar sobre la recepció entre els historiadors de l'aposta intel·lectual i l'obra de H.-J. Rheinberger (i l'ona de pensament que reflecteix). I finalment, voldria reivindicar el paper que la reflexió científica està representant en el revifament de l'actual teoria de la història a través dels debats esperonats per la *International Network for Theory of History*, per una banda, i per la *Journal of the Philosophy of History*, per altra.

La meua intervenció pretén exposar una idea molt bàsica. Volguem o no, la pràctica de la història com a ciència o com a ofici inclou un posicionament epistemològic (implícitament o explícit) que reflecteix una aposta científica. De la mateixa manera, investigar el passat de les ciències i la tecnologia resulta impossible sense una consciència activa del que representa perseguir el coneixement històric. El diàleg és ineludible i el seu potencial és espectacular.

RESUMS DE PROPOSTES

TAULA RODONA 1. PERSPECTIVES SOBRE LA HISTÒRIA DELS HOSPITALS CATALANS EN LA LLARGA DURADA: DARRERES APORTACIONS A CASA NOSTRA**Modera: Antoni Conejo da Pena (Universitat de Barcelona-Institut de Recerca en Cultures Medievals)****Carmel Ferragud, *L'hospital, la dona i el capellà: Sant Andreu de Mallorca (1230-1445)*, Catarroja-Palma-Barcelona, Afers-Lleonard Muntaner, 2022.**

El present llibre s'ocupa de la singladura de l'hospital de Sant Andreu de Mallorca, des de la seua fundació poc després de la conquesta de Mallorca en 1239, i fins la seua incorporació a l'Hospital General a mitjan del segle xv. A partir de fonts esparses conservades a l'Arxiu de la Corona d'Aragó i l'Arxiu del Regne de Mallorca, especialment, l'estudi s'apropa a l'estructura física de l'hospital, les seues fonts d'ingressos, els gestors i empleats en la institució, i els pobres malalts atesos. Sant Andreu és un exemple més entre els milers d'hospitals que es bastiren a l'Occident europeu. Un element fonamental, simbòlic, amb una multifuncionalitat extraordinària pròpia del que foren uns ideals comuns dins del cristianisme, però també amb les particularitats que caracteritzaven totes aquelles institucions caritatives. En aquest cas, es fa una especial incidència en temes com el gènere, la medicalització i una particular gestió llastrada per la influència de la Corona i l'Església.

Pol Bridgewater Mateu (Universitat de Barcelona-Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale), *"Car vosaltres havets a veure sobre hospitals": el Consell de Cent i la construcció de la primera política hospitalària a la Barcelona baixmedieval*, Tesi doctoral de la Universitat de Barcelona, 2020.

La tesi estudia el desplegament d'una genuïna política hospitalària empresa pel govern municipal de Barcelona durant la baixa edat mitjana. Amb una perspectiva de llarga durada i un marc comparatiu ampli, identifica els moments i raons de la gènesi d'aquesta mateixa política assistencial, així com l'adaptació a un context polític i institucional canviant, marcat pel desenvolupament de l'autoritat i autonomia del municipi i, especialment, la reforma del 1401 que va donar lloc a l'Hospital de la Santa Creu.

La tesi s'estructura en tres grans blocs: en el primer aprofundim en els orígens de les pràctiques i institucions assistencials cristianes i medievals, posant l'èmfasi en les continuïtats en els espais, marcs legals i elements culturals. En el segon bloc analitzem el paisatge assistencial barceloní previ a la reforma del 1401, per tal d'entendre les arrels de les responsabilitats assistencials i hospitalàries del Consell de Cent i, alhora, avaluar l'impacte del naixement de l'Hospital de la Santa Creu. En el tercer i darrer bloc identifiquem els eixos principals de la política hospitalària del govern municipal durant el segle XV, en relació, sobretot, amb el flamant hospital general de la ciutat.

Josep Barceló-Prats (Universitat Rovira i Virgili) i Josep M. Comelles (Universitat Rovira i Virgili-Medical Anthropology Research Center), *L'evolució del dispositiu hospitalari a Catalunya (1849-1980)*, Manresa, Arxiu Històric de les Ciències de la Salut, 2020.

El llibre explora un llarg període caracteritzat pels grans canvis que van anar transformant el significat social i cultural dels hospitals i el seu paper en l'assistència sanitària, emmarcant aquesta història hospitalària dins del procés de medicalització de les societats europees. Així, la primera part del llibre descriu les resistències que els hospitals catalans mostraren a l'aplicació d'una legislació benèfica i sanitària estatal de meitats del segle XIX, la qual va tendir a centralitzar a les capitals de província gran part dels recursos assistencials. Seguidament, s'analitza com a Catalunya, durant el primer terç del segle XX, es va intentar dissenyar un projecte sanitari integral que assumís la necessitat d'una evolució inexorable cap al model d'hospital diagnòstic i terapèutic. Ja en el període del franquisme autàrquic, es posa en relleu quins efectes produí la posada en marxa del *Seguro Obligatorio de Enfermedad*. Finalment, es posen de manifest els canvis que conduïren a la necessitat de regionalitzar els serveis assistencials i de modernitzar –organitzativa i tècnicament– els hospitals per tal de convertir-los en peces

clau del sistema sanitari que s'originà durant la Transició democràtica i la primera meitat dels anys vuitanta.

Alfons Zarzoso Orellana (Museu d'Història de la Medicina de Catalunya) i Josep Barceló-Prats (Universitat Rovira i Virgili) (eds.), *Barcelona hospitalària: la ciutat i els seus hospitals* (s. XIV-XX), MUHBA, col·lecció Pòsits, Barcelona, 2022.

Barcelona i el seus hospitals ens ofereixen una panoràmica excepcional per tal de veure l'evolució d'aquestes institucions des del seu naixement, com a petits albergs o hostatgeries destinades a donar aixopluc a una gran varietat de col·lectius, fins a l'actualitat. El llibre, que inclou aportacions de gairebé cinquanta autors, té la voluntat de comprendre la institució hospitalària des d'una pluralitat de perspectives i de disciplines. Així, en els segles medievals i moderns, l'hospital s'articula amb el regiment de la cosa pública, amb l'ètica o l'espiritualitat i amb l'evolució de la medicina; a més de descriure la fiscalitat i el patrimoni d'aquests establiments i els col·lectius i les malalties que s'hi atenen. Ja en el període contemporani, aquesta obra coral fixa l'atenció en el paper de l'Església i en el creixent pes de l'Estat en l'àmbit assistencial, així com en la convivència de diferents models assistencials i l'emergència de nous espais hospitalaris –públics i privats. El llibre també presta atenció a la conformació dels professionals sanitaris en un context de forta medicalització i d'especialització i explora les noves orientacions en la gestió empresarial dels hospitals moderns, així com la seva reformulació arquitectònica o la re-definició patrimonial d'espais hospitalaris en desús.

Margarita Vilar-Rodríguez (Universidade da Coruña) y Jerònia Pons-Pons (Universidad de Sevilla) (eds.), *Un siglo de hospitales entre lo público y lo privado (1886-1986)* [Financiación, gestión y construcción del sistema hospitalario español], Madrid, Marcial Pons, 2018.

Esta obra es fruto del trabajo conjunto de siete especialistas en historia económica e historia de la medicina y ofrece un estudio sobre la construcción histórica del sistema hospitalario en la España contemporánea. Su enfoque se centra en el análisis de una serie de claves explicativas, como la financiación, los aspectos ideológicos y políticos, el papel de las élites médicas y empresariales, la Iglesia, el Ejército y la sociedad civil, que condicionaron este proceso en el largo plazo. Como criterio común a este estudio de tan largo plazo del desarrollo del sistema hospitalario se ha escogido la titularidad de la propiedad del hospital. Esta clasificación se refleja de manera clara tanto en las fuentes como en la historiografía. De manera que cuando se habla de hospitales públicos se entenderán como hospitales de propiedad pública y lo mismo para el caso de los hospitales privados. Dentro de esta pauta común, los capítulos comparten como principal hilo argumental los obstáculos que en cada etapa se encontró la configuración del mapa hospitalario público y privado en España. En conjunto, el libro revela cómo se produjo en España la transformación desde un sistema hospitalario de beneficencia para pobres, representativo del siglo XIX, a un sistema hospitalario moderno destinado al conjunto de la sociedad en un marco de cobertura sanitaria universal.

TAULA 2. L'EDICIÓ DE L'OBRA CIENTÍFICA DE PASQUAL CALBÓ (1752-1817): REPTES I NOVES VISIONS**Organitza i modera: Marta Jordi Taltavull^a, Antoni Roca Rosell^b**^a*mjordi.ime@cime.es, Institut Menorquí d'Estudis, Maó*^b*antoni.roca-rosell@upc.edu, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona*

Pasqual Calbó combinà la seva tasca com a artista plàstic amb la de l'ensenyament tècnic, tant de la pintura com la d'arts i oficis. Per això preparà un curs matemàtic, el manuscrit del qual es conserva al Museu de Menorca. L'Institut Menorquí d'Estudis (IME) promou l'edició del manuscrit en tres volums, el primer del qual aparegué el 2020. La varietat de temàtiques incloses en el curs, que hem anomenat *Obra científica*, necessita d'estudis especialitzats, per analitzar-ne el contingut i el context. Proposem aplegar algunes d'aquestes contribucions per debatre els reptes que trobem en l'Obra de Calbó, així com la nova perspectiva que obre pel que fa a l'activitat científica i tècnica de la Il·lustració, tant en el context de la cultura catalana com en l'àmbit internacional.

RESUMS COMUNICACIONS**PROJECTE D'EDICIÓ DE L'OBRA DE PASQUAL CALBÓ (1752-1817)****Antoni Roca Rosell^a, Josefina Salord^b, Marta Jordi^c, Joan-Lluís Torres^d**^a*antoni.roca-rosell@upc.edu Institut d'Estudis Catalans, Barcelona*^b*santericofol35@gmail.com, Institut Menorquí d'Estudis, Maó*^c*mjordi.ime@cime.es, Institut Menorquí d'Estudis, Maó*^d*torrescoll5@gmail.com, Institut Menorquí d'Estudis, Maó*

Arran del bicentenari de la seva mort, el 2017 fou proclamat "Any Calbó" pel Consell Insular de Menorca, amb el suport del Govern de les Illes Balears. L'abril d'aquell any s'obrí una exposició antològica sobre Pasqual Calbó al Museu de Menorca, a Maó, on s'exposava l'obra que preserva, però també obres propietat d'altres institucions i de propietaris privats. El manuscrit enquadrat *Obra pedagògica*, dipositat al Museu de Menorca, s'havia identificat un any abans com un Curs Matemàtic. Arran de l'exposició fou restaurat i mostrat en una sala especial. Al mateix temps, l'Institut Menorquí d'Estudis es plantejà la necessitat de fer-ne una edició crítica. Val a dir que el manuscrit és escrit en menorquí, cosa que el fa una peça única en la literatura científica catalana de la Il·lustració. Al mateix temps, els continguts del Curs són equiparables als que es preparen al seu temps, cursos pensats per a la formació de tècnics. En aquesta comunicació ens plantejem presentar el pla i criteris de l'edició, que està en curs (el primer volum aparegué el 2020, el segon està previst per a 2022).

LA IL·LUSTRACIÓ A MENORCA**Josefina Salord Ripoll***santericofol35@gmail.com, Institut Menorquí d'Estudis, Maó*

Pasqual Calbó i Caldés (Maó 1752 – 1817), membre de la primera generació del grup il·lustrat menorquí, és una figura central de la Menorca il·lustrada tant perquè la seva obra pictòrica inaugura la modernitat artística com perquè participa dels grans projectes educatius, en el seu cas amb els tractats científics adreçats als joves menestrals. Després de la seva formació a l'illa i a Itàlia i el seu reconeixement a la cort de Maria Teresa d'Àustria, supleix la manca a Menorca d'un ensenyament tècnic institucionalitzat, un dels pilars del projecte educatiu il·lustrat en el seu objectiu de contribuir al desenvolupament econòmic de la societat. La seva obra representa una fita no només per la seva vàlua científica sinó també, i de manera especial, per estar escrita en llengua catalana. Cal valorar aquest fet, excepcional dins la història tant de la ciència com de la llengua catalana, en el marc de la normalitat cultural de la Menorca il·lustrada.

REFLEXIONS SOBRE L'OBRA DE PASQUAL CALBÓ: VA EMPRAR INSTRUMENTS DEMOSTRATIUS COM ELS DESCRITS EN ELS SEUS TRACTATS DE FÍSICA EXPERIMENTAL I MATEMÀTICA?

Santiago Vallmitjana Rico^a, Marta Jordi Taltavull^b, Antoni Roca Rosell^c

^a santi.vallmitjana@ub.edu, Departament de Física Aplicada, Universitat de Barcelona

^b mjordi.ime@cime.es, Institut Menorquí d'Estudis, Maó

^c antoni.roca-rosell@upc.edu, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona

Pasqual Calbó i Caldés (1752-1817) és l'autor d'un curs matemàtic on posà de manifest els seus coneixements científics, adreçats a l'ensenyament dels qui ell anomenà «los joves menestrals de Menorca». Aquests coneixements consisteixen en «Vàrios tractats manuscrits traduïts en menorquí, extrets d'autors vàrios», tal com ho va explicar Joan Ramis.

Com a punt de partida analitzem el fet que en la seva obra didàctica, concretament en els tractats de la Física Experimental i Física matemàtica, fa moltes descripcions demostratives d'instruments que clarifiquen la comprensió dels fenòmens explicats. Cal tenir present que l'experimentació amb instruments passà a tenir un gran protagonisme al voltant de 1800 i tal com hem vist en els nostres estudis, aquestes descripcions seguien fidelment els textos de Giuseppe Saverio Poli (1746-1825) i de Tomàs Vicent Tosca (1651-1723), el qual era al seu torn seguidor del jesuïta Claude-François Milliet Dechaies (1621-1678).

El fet important és que, en aquestes descripcions, a vegades afegia clarament elements nous amb explicacions pròpies. Com a pas següent ens preguntem si Calbó va emprar algun instrument, i emergeixen incògnites sobre la identificació, l'origen i la procedència d'aquests possibles elements didàctics.

Presentarem exemples de textos en la seva obra didàctica de descripcions d'experiments i analitzarem la possibilitat que algun hipotètic instrument figuri en les dues col·leccions d'instruments científics a Menorca que coneixem: la de l'institut IES Joan Ramis i Ramis de Maó i la del Seminari Conciliar de Menorca de Ciutadella.

ELS ROLLOTGES DE SOL DE PASQUAL CALBÓ I CALDÉS

Joaquim Guerola Olivares

Joaquim.Guerola@gmail.com, UAB, Cerdanyola del Vallès

No és estrany que Calbó inclogués la construcció de rellotges de sol en els seus escrits matemàtics. Formava part dels programes universitaris des del Renaixement i, a més, a Menorca els rellotges de sol interessaven, ja que eren freqüents a les cases de tot tipus al llarg del segle XVIII. A més, a les Balears existia una llarga tradició gnomònica, documentada a partir del segle XIV.

Calbó s'inspira directament en una part de l'obra *Compendio Mathematico* de Tosca. Però tan sols aborda el disseny de rellotges plans en el que únicament hi figuren les línies i punts horaris. El text té un caràcter descriptiu i pràctic, omet les demostracions i no incorpora el càlcul trigonomètric que sí apareix en el valencià. L'obra té un caràcter eminentment pràctic, segurament adreçada als artesans que els construïen amb una formació matemàtica molt bàsica.

No es tracta d'una simple còpia traduïda al català. És fa palès que Calbó va estudiar-la i comprendre-la abans d'escriure-la. Introdueix algunes modificacions en l'ordre dels continguts i en el desenvolupament del text. Quan es tracta d'assignar dades numèriques, fa la seva pròpia proposta; si es tracta de la latitud, sempre utilitza la de Maó, mentre que Tosca feia servir la de València, i si la dada es pot triar arbitràriament, la d'en Calbó serà diferent de la proposada per Tosca. Quan tracta de la construcció d'un rellotge que ofereix dues opcions, Calbó tria en la majoria dels casos la que Tosca no fa. Les figures de Calbó han estat executades amb molta cura i precisió.

Calbó presenta la construcció dels rellotges horitzontal, verticals (meridional, septentrional, oriental i occidental, declinants), inclinats (equinoccial i polar) i declinants inclinats. Tot i això, no explicita les definicions gnomòniques més bàsiques, que, de ben segur, havia d'introduir oralment a les seves classes.

PERSPECTIVA

Margarita Galcerán Vila

margarita.galceran@upc.edu, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

Entre els manuscrits que ens ha deixat Pasqual Calbó n'hi ha un dedicat a la *Perspectiva* que es troba en el tractat 18 i en el 18 bis, després del dedicat als *Relotges de sol*.

Per a Calbó “La perspectiva és l'art de representar en una superfície plana qualsevol objecte visible” i la divideix en “linear” i “aèria”.

El manuscrit està format per tres parts, la primera i la tercera, que Calbó anomena “plegates” i contenen les propostes de problemes a resoldre, i la segona, que correspon a les il·lustracions, els dibuixos dels problemes proposats en les altres dues.

És fonamentalment pràctic i està organitzat de manera que es plantegen tot un seguit de problemes a resoldre de manera que la teoria va explicant-se en anant-los resolent. Comença per perspectives de figures elementals de dues dimensions per passar després a elements més complexos de tres. Són dos els mètodes utilitzats per arribar a resoldre qualsevol perspectiva, als quals s'hi afegeix l'elevació i la degradació de les figures, com trobar les altures dels elements.

Tota la tasca portada a terme per Calbó és possible perquè es desenvolupa en una societat il·lustrada i amb influències foranes. Durant quasi tot el segle XVIII, a conseqüència de la seva estratègica situació geogràfica, a Menorca s'alternen períodes de dominació britànica, francesa i espanyola, que ajuden a enriquir el nivell cultural i faciliten l'intercanvi de coneixements.

Cal afegir que, en contestar a un qüestionari que li planteja l'historiador Joan Ramis i Ramis per a la preparació d'un llibre sobre menorquins il·lustres, i en parlar de la seva obra, Calbó afirma que entre els tractats “el que més he augmentat de meua potència es el de Perspectiva”.

L'ARQUITECTURA CIVIL I MILITAR DE L'OBRA CIENTÍFICA DE PASQUAL CALBÓ

Joan-Lluís Torres Faner

torrescoll5@gmail.com, Institut Menorquí d'Estudis, Maó

En el volum III de l'*Obra Científica* de Pasqual Calbó i Caldés, trobam la finalitat última dels seus tractats, que no és altra que la d'ensenyar els estils arquitectònics i les tècniques constructives als joves menestrals: mestres de casa, picapedrers, fusters, ferrers, mestres d'aixa ... en les seves futures feines. Els coneixements de matemàtiques pures i els de física experimental, exposats en els volums I i II, es posen ara al servei de la construcció pràctica de rellotges de sol, columnes, motllures, capitells, arcs, voltes, cornises, balaustrades, escales, fortificacions, barques i la seva representació en perspectiva de tots aquest elements construïts.

Ens centrarem en els dos Tractats que Calbó dedica a l'arquitectura civil amb 22 temes i a l'arquitectura militar amb 10 temes. Dos tractats que formen un conjunt de 84 pàgines manuscrites i 52 làmines.

Abans, però, ens fixarem en l'arquitectura que Calbó va veure i viure, de fillet, a la seva Menorca natal francesa i britànica consecutivament, i també a la Europa que va descobrir durant la seva joventut. Posteriorment esmentarem també l'arquitectura en la que va estar immers al seu retorn a l'illa a finals de segle XVIII principis del XIX en les etapes franco-espanyola, britànica i finalment espanyola.

Esbrinarem l'educació arquitectònica que Calbó va rebre a l'Accademia di Belle Arti di Venezia i de forma indirecta a Roma, per enllaçar després amb la bibliografia que Calbó agafa com a referent pels seus tractats, Vignola, Bibbiena, Tosca, Baïls, Vauban, per analitzar aquestes fonts i la manera en què Calbó les introdueix en els seus tractats científics.

Finalment farem una ullada a l'arquitectura que Calbó va pintar als seus quadres i als sostres de les cases senyoriales de Maó, contextualitzarem les il·lustracions dels tractats científics i veurem fins a quin punt Pasqual Calbó i Caldés va exercir l'arquitectura.

TRACTAT DE CONSTRUCCIÓ NAVAL

Fàtima Romero Vallhonestà

Fatima.romeovallhonestà@gmail.com, Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica, UPC, Barcelona

La navegació va experimentar a finals del segle XV una transformació sense precedents. En menys d'un segle, els europeus havien sortit dels límits del seu petit continent i el 1517 havien acabat fent la volta al món amb l'expedició de Magallanes que va concloure tres anys més tard. Amb aquests viatges, van sorgir nous problemes d'astronomia, cosmografia i navegació, que van propiciar la producció de diferents tractats sobre aquestes disciplines, entre les quals hi ha la navegació i la construcció naval.

Fins al segle XVIII la construcció naval era empírica i es basava en coneixements pràctics. D'alguna manera, el segle XVIII va marcar els inicis de la tecnologia moderna i la construcció naval n'és una mostra. De fet, en els segles XVII i XVIII sorgeixen noves ciències com la mecànica general i la de fluids, que van aportar noves teories per explicar el comportament dels vaixells. Al segle XVIII es publiquen diversos articles i estudis navals, d'entre els qual el tractat de Pasqual Calbó, que comentarem en aquesta comunicació.

El tractat, que l'autor anomena "tractat teòric de construcció naval", es desenvolupa en 11 capítols i està inclòs a la tercera part del curs matemàtic. En donarem una visió general, però ens centrarem sobretot en les il·lustracions i en les taules que l'autor utilitza per calcular el volum de la carena i altres valors relacionats amb l'estabilitat del vaixell. Tot i que l'autor no cita les seves fonts, farem alguna hipòtesi sobre algunes obres que van poder influir en el seu tractat.

TAULA 3. ESPAIS, MUSEUS I CULTURA MATERIAL: Projectes i línies obertes de recerca al voltant del Gabinet de curiositats dels Salvador**Organitza i modera: José Pardo-Tomás^a**^a*pppardo@imf.csic.es, Institució "Milà i Fontanals" de recerca en humanitats CSIC, Barcelona*

Des del tancament de l'exposició *Salvadoriana* ara fa ja set anys, s'han desenvolupat diversos projectes de recerca que han situat la valuosa col·lecció naturalística de la família d'apotecaris barcelonins en un context històric global i dins un marc historiogràfic actualitzat i renovat. Diverses tesis doctorals, treballs finals de màster, articles de revista, capítols de llibres i noves propostes museogràfiques així ho demostren. Però encara hi ha nous projectes i línies obertes per a futurs desenvolupaments. La taula es proposa exposar algunes d'aquestes noves recerques actualment en marxa.

Les comunicacions tractaran de temes relacionats amb l'estudi de cas, però que alhora ens han servit i ens serveixen per a relacionar la col·lecció barcelonina amb qüestions interessants i significatives dins el panorama historiogràfic general. Temes, com ara: el viatge científic com a laboratori, espai de creació de coneixement i mecanisme de funcionament de les xarxes de comunicació i circulació d'un tipus de coneixement naturalístic determinat; les col·leccions de fauna i flora marina, la seua ubicació i el seu *display* en el microcosmos dels gabinets de curiositats; les formes i circumstàncies de creació de connexions d'una xarxa científica i comercial transoceànica on apotecaris i apotecaries juguen un paper fonamental; la circulació de materials "exòtics" (per als europeus) cap a les col·leccions i museus de les potències colonials; l'anàlisi dels visitants dels gabinets de curiositats i la seua evolució juntament amb la del teixit urbà cap al final de l'Antic Règim, etc. A més, la taula és completa amb una comunicació sobre la recuperació dels espais de farmàcia de l'illa del Rei a Menorca.

També aprofitarem l'ocasió per a presentar la integració d'algunes d'aquestes línies de recerca dins el projecte europeu *Scientific Collections on the Move* (H2020 MSCA RISE, No 101007579, 2020-2025).

RESUMS COMUNICACIONS

QUÈ HI HA DE NOU SOBRE EL VIATGE SALVADOR-JUSSIEU PER ESPANYA I PORTUGAL (1716-17)?**Emma Sallent Del Colombo**Universitat de Barcelona, emma.sallent@ub.edu

El viatge per Espanya i Portugal protagonitzat per les famílies Salvador i Jussieu, acompanyats pel pintor Ph. Simonneau, ens ofereix una oportunitat excel·lent d'estudiar un viatge científic curiós i molt inspirador, que conjuga dues vessants: per una banda una aventura científica personal i per una altra una empresa institucional amb una geografia que ens porta molt més enllà de l'àmbit local.

La riquíssimes fonts conservades a l'Institut Botànic de Barcelona (IBB) i al *Muséum National d'Histoire Naturelle* (MNHN) de París, ens permeten explorar aquest repte científic, en el que la cultura material té una gran rellevància, amb especial detall.

Proposem un estat de la qüestió a la llum de les recents aportacions historiogràfiques i una nova revisió documental dels fons d'ambdues institucions.

LAS COLECCIONES DE AMERICANA DE LOS SALVADOR: BARCELONA, LISBOA Y BRASIL**Julianna Morcelli Oliveros**Independent scholar, juliannam.oliveros@gmail.com

La documentació conservada en el *Institut Botànic de Barcelona* y en el *Muséum National d'Histoire Naturelle* de París son importantes testimonios de la compleja red de comunicación y comercio que mantuvo la familia Salvador, especialmente entre finales del siglo XVII y el primer cuarto

del XVIII. A través de ella se ha podido comprobar que la adquisició de *americana* ocupó un lugar importante en los intereses de Joan Salvador i Riera y de su padre Jaume Salvador.

El viaje por España y Portugal fue crucial para la configuración de un tramo de esa red: el eje Lisboa-Brasil. A partir de él, se abrieron muchas vías que conectaron nuevos espacios, tanto físicos como geográficos, por los que llegaron hasta Barcelona un sinfín de *naturalia* y *artificialia* de Ultramar y se implicaron un variado conjunto de personajes.

En este contexto, fue posible situar el Gabinete Salvador como un espacio que no sólo poseía y exhibía *americana*, sino también, y especialmente, como un espacio responsable por su difusión en la Europa de la época. En este sentido, fue posible plantear importantes y urgentes debates en torno a las colecciones provinciales, los conceptos de centro y periferia, así como el aspecto cambiante de los objetos y las propias colecciones, a raíz del coleccionismo científico de la primera modernidad europea.

APROPAR-SE ALS PÚBLICS DELS MUSEUS DEL PASSAT: EL LLIBRE DE VISITES DEL MUSEU SALVADOR (1831-1854)

Xavier Ulled Bertran

(ICRPC-CERCA Programme / Generalitat de Catalunya, Girona)

xavierulled@gmail.com

Qui eren els públics dels museus del passat? Com eren? Quines eren les seves actituds?

Els llibres de visites de museus històrics són una font molt útil per reconstruir la composició social dels seus públics en el passat, mostrant quin tipus de persones van visitar els museus i els canvis que van tenir lloc en aquests públics. Cal tenir en compte que no tots els visitants escrivien als llibres de visites i que aquesta informació és incompleta i parcial. Tanmateix, aquests llibres poden ser la font més completa o, fins i tot, l'única disponible per apropar-nos al perfil social i a les percepcions dels públics dels museus del passat.

Al llibre de visites del Museu Salvador (1831-1854) alguns visitants van especificar nom, professió o origen, però també van escriure comentaris sobre el museu i els seus pensaments. Així doncs, ens trobem davant d'una informació relacionada amb les percepcions dels visitants i amb la composició dels públics. Es tracta d'una font primària singular per apropar-nos al museu Salvador de la primera meitat del segle XIX.

EL MAR EN UN GABINET: ELS CORALLS DELS SALVADOR

Aina Trias-Verbeeck

Institució Milà i Fontanals de Recerca en Humanitats-CSIC, Barcelona

atrias@imf.csic.es

Aquest treball vol mostrar alguns resultats preliminars de la recerca en curs sobre la presència i circulació de la mar i els seus habitants en col·leccions constituïdes al llarg de l'Edat Moderna i, en concret, dels objectes, paraobjectes, llibres i textos relacionats amb el món marí presents en el Gabinete Salvador de Barcelona.

Exposarem aquí l'aproximació feta a través d'un animal-objecte: el corall i la seva extracció i usos en el Mediterrani occidental.

El corall fou un material present en molts gabinets de curiositats del període. Era a la vegada problemàtic i cobejat, generant interès tant en el desenvolupament de la Història Natural, com en el comerç, com per les seves reminiscències mitològiques i religioses.

Per una banda, la millor o més senzilla preparació i conservació de les parts dures feia que, com les petxines, esdevingués un objecte icònic del col·leccionisme i augmentés el seu valor. Essent considerat objecte de luxe per a joiers, pintors i mercaders.

Per altra, suposava un maldecap pels naturalistes que discutiren llargament sobre la seva adscripció als regnes de la Natura: era un mineral, un vegetal o un animal? *naturalia* o *artificialia*?

PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS ESPAIS DE FARMÀCIA DE L'HOSPITAL DE L'ILLA DEL REI

Luis Jordán García^a, M. Gràcia Seguí Puntas^a, M. Jesús Gracia Alfonso^a, Teresa Arau Armengou^b

^aCol·legi Oficial de Farmacèutics de les Illes Balears

^bLlicenciada en Història i investigadora independent

L'antic hospital naval militar situat a l'illa del Rei al bell mig del port de Maó (Menorca) va ser construït el segle XVIII durant la primera dominació britànica de l'illa per donar servei assistencial a la tripulació de la flota desplegada al Mediterrani. Posteriorment l'illa va passar alternativament a mans franceses, espanyoles i britàniques fins a la signatura del tractat d'Amiens l'any 1802 que la retornà a la corona d'Espanya. Des del seu inici fins a l'any 1964, l'hospital exercí la seva missió de centre sanitari militar fins a ser substituït per un nou hospital a terra ferma el que va provocar el seu abandó i oblit.

Des de l'any 2004 un grup de voluntaris relacionats amb la farmàcia participen en la recuperació d'aquest hospital. Com no s'han conservat restes ni material de l'antiga farmàcia militar, s'han creat quatre espais on es mostra la memòria farmacèutica de Menorca.

MUSEU DE FARMÀCIA, on es conserva molt material històric procedent no tan sols de les antigues farmàcies de les col·leccions de farmacèutics dels diferents pobles de l'illa, sinó també de Mallorca i altres parts.

BOTICA, espai destinat a rememorar amb instrumental d'època l'ambient del llibre *Formulario cirujico para uso del hospital militar de Mahón compuesto por el doctor don Manuel Rodríguez y Caramazana* publicat a Maó l'any 1808.

LABORATORI, on es recrea un laboratori d'anàlisis clíniques de meitats del segle XX amb tot l'instrumental i utilatge de l'època.

JARDÍ DE PLANTES, amb una bona representació de plantes medicinals citades en diferents topografies mèdiques del segle XVIII, i també de plantes de Menorca recordant el jardí de simples que ben segur es trobava en aquell lloc.

LES RECERQUES SOBRE EL GABINET SALVADOR I EL PROJECTE EUROPEU SCIENTIFIC COLLECTION ON THE MOVE.

José Pardo-Tomás

Institució Milà i Fontanals de Recerca en Humanitats-CSIC, Barcelona

pppardo@imf.csic.es

La posada en marxa del projecte europeu *SciCoMove* ara fa un any i mig és una porta oberta a la circulació dels resultats de les recerques que fins ara s'han fet sobre la col·lecció Salvador, entesa com a un conjunt excepcional de fonts (textuals, visuals, materials) per plantejar diversos temes que han guanyat una rellevància historiogràfica notable els darrers anys: l'evolució al llarg del temps del règim d'exhibició dels objectes naturals típic dels gabinets de curiositats; el sorgiment del règim d'exhibició dels museus d'història natural; la frontera mòbil entre les col·leccions privades i els usos públics; la relació entre els canvis a les cultures urbanes degudes a les transformacions socials, econòmiques i polítiques del segle XIX; el sorgiment de polítiques patrimonials i els efectes sobre la producció i circulació del coneixement científic; els reptes i riscos que –des d'ara fa un segle– ha confrontat la salvaguarda del patrimoni científic i el seu coneixement amb determinades polítiques culturals.

SciCoMove està finançat per la Comissió Europea i reuneix un consorci de institucions acadèmiques i museus de 9 països (6 europeus i 3 llatinoamericans) i prevé una durada fins al final de 2025. A més de recerques històriques específiques i publicacions acadèmiques, el desenvolupament del projecte preveu l'organització d'una exposició virtual permanent i interactiva, un *mooc* sobre patrimoni científic i col·leccions naturalístiques adreçat a estudiants i ensenyants, així com altres accions de divulgació. Tot plegat permetrà obrir una ampla discussió sobre el patrimoni científic, la història material de la ciència i les vies i oportunitats per a renovar les nostres línies de treball sobre fons històrics com ara el dels Salvador, superant polítiques de patrimonialització que han mostrat abastament les seues

insuficiències, així com les velles taxonomies de les col·leccions naturalístiques: nacionals/provincials, centrals/perifèriques, públiques/privades, etc.

TAULA 4. MÉS ENLLÀ DE LES PANDEMIES

Organitza: Josep Lluís Barona^a Vilar i Ximo Guillem-Llobat^b

^abarona@uv.es, Instituto Interuniversitario López Piñero, València

^bximo.guillem@uv.es, Instituto Interuniversitario López Piñero, València

Modera: Josep Bernabeu-Mestre^a

^ajosep.bernabeu@ua.es, Grup Balmis d'Investigació en Història de la Ciència, Cures en Salut i Alimentació. Universitat d'Alacant. Sant Vicent del Raspeig

La sessió temàtica es resultat del treball de recerca desenvolupat a dos projectes coordinats: "Alerta sanitaria y ayuda alimentaria internacional" (Universitat de València: IP JL Barona) [HAR2017-82366-C2-1-P] i "Pasado y presente en el control de las enfermedades de la pobreza desatendidas: el ejemplo histórico de la Europa mediterránea y la cooperación sanitaria internacional" (Universitat d'Alacant: IP: J Bernabeu i ME Galiana) [HAR2017-82366-C2-2-P], finançat pel Ministeri de Ciència i Innovació (2018-2022), que integra dos grups de recerca de les Universitats de València (SANHISOC- Health in Society) i Alacant (Grup Balmis d'Investigació en Història de la Ciència, Cures en Salut i Alimentació). La sessió temàtica es veu enriquida per una comunicació dels especialistes en la sanitat durant la guerra civil i la postguerra, Vicent Morera Sobà, Xavier Garcia Ferrandis i Àlvar Martínez-Vidal.

La sessió temàtica arreplega alguns estudis de cas al voltant de les interaccions entre els organismes internacionals i les polítiques nacionals en la gènesi del coneixement científico-sanitari, el seu ús social i polític al voltant de les catàstrofes sanitàries, les malalties de la pobresa, els riscos implicats en els usos socials, codificacions i ús polític del coneixement.

La primera comunicació, "Rates a l'Oficina Internacional d'Higiene Pública", presenta els debats sobre l'ús de fumigacions amb productes químics per tal de combatre l'expansió de malalties infeccioses amb el comerç nacional i internacional.

La segona comunicació s'ocupa de proposta de la reforma de la sanitat espanyola proposada per l'inspector general de sanitat, Manuel Martín Salazar arrel de la catàstrofe sanitària provocada per la Primera Guerra Mundial i la pandèmia de grip de 1918.

La tercera comunicació analitza l'epidèmia de tifus exantemàtic a la Barcelona de postguerra (1942) durant els primers anys del franquisme, un problema de salut característic dels contextos de greu crisi sanitària, com és ara la postguerra.

La quarta tracta sobre les epidèmies de poliomielitis en el segle XX i el seu impacte sobre la professionalització de la fisioteràpia.

La darrera de les comunicacions, "Alerta sanitària i conflicte social en la 1^a meitat del segle XX", presenta la importància de la salut i les alertes sanitàries com a factor d'estabilitat i conflicte social en la 1^a meitat del segle XX. Se centra específicament en el problema de les migracions, epidèmies i fam a Europa central com a conseqüència de les dues guerres mundials.

Globalment, les cinc comunicacions i la sessió temàtica en conjunt volen establir nexes entre la dimensió sanitària, demogràfica, econòmica i política de la salut, i especialment, les reaccions davant la catàstrofe epidèmica durant la primera meitat del segle XX.

RESUMS COMUNICACIONS

RATES A L'OFICINA INTERNACIONAL D'HIGIENE PÚBLICA

Ximo Guillem-Llobat

ximo.guillem@uv.es, Institut Interuniversitari López Piñero (Universitat de València), València

Als inicis del segle XX es creà l'*Office Internationale d'Hygiène Publique*. L'origen d'aquest organisme internacional el podem situar en les conferències sanitàries internacionals de finals del segle XIX i principis del segle XX, que tenien per objectiu fonamental la reglamentació de la profilaxi internacional de les grans malalties epidèmiques. Després de successives resolucions al si d'aquests congressos, als inicis del segle XX i amb una especial implicació del govern francès, es creava a París

aquest organisme internacional que hauria de centralitzar les informacions relatives a les malalties epidèmiques i fer un seguiment general continuat de l'aplicació de les mesures prescrites als congressos i les convencions sanitàries internacionals.

Les activitats desenvolupades per aquest organisme fins la seua integració en l'Organització Mundial de la Salut, ja a la dècada de 1940, serien múltiples. En aquesta comunicació, però, ens interessarà analitzar concretament els debats que s'hi van donar a partir de la dècada de 1920 en relació al control en l'àmbit portuari de les rates com a vector de malalties. A finals del segle XIX la pràctica de les quarantes havia anat perdent vigència en favor de controls que permeteren agilitzar el trànsit portuari en un context d'acceleració del comerç internacional. Després d'un període en el qual van adquirir una clara preeminència els tractaments amb gasos sulfurosos per tal de dur a terme la desinfecció, desinsectació i desratització dels vaixells, ja a partir de la tercera dècada del segle XX adquirí una especial notorietat la cianhidrització de vaixells. Tanmateix, aquest procediment no va estar exempt de controvèrsia, tant per la seua perillositat i cost com per l'existència de múltiples alternatives que incloïen no només altres mètodes químics sinó també alguns de físics.

En aquesta comunicació volem endinsar-nos en aquests últims debats per tal de veure com es va construir aquest domini de la fumigació cianhídrica front a les seues alternatives. Volem aprofundir en els perfils dels actors històrics que participaren en aquests debats i el tipus de arguments que s'hi exposaren per tal que es consolidés aquesta transició cap a un control fonamentat en l'aplicació del cianhídric. Per fer-ho partirem de l'abundant documentació que generaren aquests debats i que quedà recollida tant en el *Bulletin de l'Office Internationale d'Hygiène Publique*, com en successius informes conservats a l'arxiu de l'OMS.

LES CRISIS I LA REVALORITZACIÓ DE LA SALUT. LA PROPOSTA DE REFORMA DE LA SANITAT ESPANYOLA DE MANUEL MARTÍN SALAZAR (1854-1936) ARREL DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL I LA GRIP DE 1918

Josep Bernabeu-Mestre^a; María Eugenia Galiana-Sánchez^b; Maria Tormo-Santamaria^c y Eva María Trescastro-López^d

^a josep.bernabeu@ua.es, Grup Balmis d'Investigació en Història de la Ciència, Cures en Salut i Alimentació. Universitat d'Alacant. Sant Vicent del Raspeig

^b galiana@ua.es, Grup Balmis d'Investigació en Història de la Ciència, Cures en Salut i Alimentació. Universitat d'Alacant. Sant Vicent del Raspeig

^c maria.tormo@ua.es, Grup Balmis d'Investigació en Història de la Ciència, Cures en Salut i Alimentació. Universitat d'Alacant. Sant Vicent del Raspeig

^d eva.trescastro@ua.es, Grup Balmis d'Investigació en Història de la Ciència, Cures en Salut i Alimentació. Universitat d'Alacant. Sant Vicent del Raspeig

En 1923, el llavors director general de Sanitat, el doctor Manuel Martín Salazar, publicava dins de la col·lecció de Propaganda Sanitària del Ministeri de la Governació, la monografia *Problemas sanitarios y sociales*. Amb un esperit molt crític i en línia amb el debat que s'havia obert a nivell internacional sobre la importància de la defensa de la salut, arrel de la crisi de la Primera Guerra Mundial, en la mateixa s'aportava un diagnòstic de l'estat de salut de la població espanyola, les causes del seu “endarreriment sanitari” i les principals polítiques i mesures que havien d'aplicar-se per a corregir-lo. A més de fer una valoració del fracàs que havien tingut iniciatives com la llei de profilaxis pública de malalties evitables o advertir del risc de decadència orgànica i ruïna econòmica i cultural, si no es posava remei al problema sanitari espanyol, Martín Salazar reclamava la necessitat de posar punt i final a la indiferència que havia guiat la gestió sanitària. Es tractava de superar el concepte que es tenia de la sanitat pública, “reduïda a un burocratisme estèril i la promulgació d'una sèrie inacabable de disposicions governatives que no afectaven més que a la superfície pròpiament dita dels grans problemes sanitaris que afectaven al país”. Per a fer-ho possible, l'autor defensava la creació d'un ministeri de sanitat i treball i la posada en marxa de l'assegurança obligatòria de malaltia, entre altres mesures, a més d'una profunda reforma de les institucions i de l'organigrama de l'administració sanitària espanyola. La resolució de la qüestió medico-social només es podia abordar des de la higiene pública i l'eugenesia, la funció educativa que calia atribuir al medi social i en particular a l'industrial que rodejava a les classes treballadores, i des de l'educació intel·lectual i moral dels individus a través de l'escola i les famílies.

EL TIFUS EXANTEMÀTIC A LA BARCELONA DE POSTGUERRA (1942): LA GESTIÓ D'UNA EPIDÈMIA ALS PRIMERS ANYS DE LA DICTADURA DE FRANCO

Vicente José Morera Sobà^a, Xavier Garcia Ferrandis^b, Alvar Martínez-Vidal^c

^a *v_ms@live.com, Unitat d'Epidemiologia (Dénia). Generalitat Valenciana, Dénia*

^b *xavier.garcia@ucv.es, Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir", València*

^c *alvar.martinez@uv.es, Institut Interuniversitari López Piñero. Universitat de València, València*

Les condicions de vida d'amplis sectors de la població espanyola després de tres llargs anys de guerra civil eren desastroses. Això comportà, entre importants desigualtats socials, un increment considerable de la prevalença de les malalties endèmiques (per exemple, malària, tuberculosi, poliomielitis o febres malteses) i epidèmiques, com ara els brots de tifus exantemàtic que irromperen entre 1941 i 1943. Les autoritats sanitàries tractaren d'amagar-ne la gravetat a l'opinió pública en un procés de legitimació del nou Règim.

En un context dictatorial que controlava els mitjans de comunicació, a primeries de febrer de 1942 aparegué a la premsa barcelonina l'obituari del cirurgià Manuel Corachan, que havia sigut conseller de Sanitat de la Generalitat i director de la clínica quirúrgica que encara porta el seu nom. La necrològica, tot i que amagava que havia mort a conseqüència de tifus exantemàtic, suscità una gran inquietud. Tanta, que pocs dies després el director general de Sanitat, el general José Alberto Palanca, es va presentar a Barcelona, procedent de Madrid, adduint motius familiars. Tot alhora, el microbiòleg suís Herman Mooser –expert mundial en aquesta malaltia– era convidat per l'Ajuntament per tal d'assessorar les autoritats municipals en la gestió de l'epidèmia.

Aquest treball pretén, per un costat, contrastar la informació oferida pels mitjans de comunicació barcelonins (la premsa diària), amb la documentació generada pels experts sanitaris (estadístiques sanitàries, informes tècnics, sessions acadèmiques, informes hospitalaris, literatura mèdica) en el marc d'una dictadura militar que practicava sistemàticament la censura (ràdio, premsa, cinema). I, per un altre, pretén efectuar una perspectiva comparada l'epidèmia de Barcelona i la de València, tenint en compte que, durant la guerra, havien sigut dos importants bastions lleials a la República.

LES EPIDÈMIES DE POLIOMIELITIS EN EL SEGLE XX I EL SEU IMPACTE EN LA PROFESSIONALITZACIÓ DE LA FISIOTERÀPIA: EL CAS DEL SANATORI DE L'HOSPITAL S. JOAN DE DÉU DE PALMA

Joaquim Boronat^a, Isabel Molina i Berta Paz^b

^a Grup d'Història de la Salut de les Illes Balears - IUNICS

^b Universitat de les Illes Balears, Grup d'Història de la Salut de les Illes Balears - IUNICS

La poliomielitis és una malaltia infecciosa causada per poliovirus coneguda des de l'antiguitat i amb formes de presentació endèmica i epidèmica. Fou descrita inicialment per M. Underwood el 1784. Jacob von Heine, el 1840, va individualitzar el quadre clínic i Medin descriu la forma aguda en 1887. A Europa durant el s. XX els primers brots epidèmics de pòlio s'inicien a Suècia l'any 1905 i progressin en forma d'un vector nord-sud. A la meitat del mateix segle (1955) un nou episodi epidèmic afecta el continent. Al cas d'Espanya es presenten casos a partir del 1908 i successió en diverses ones. A les Balears són destacables els episodis de l'any 1932 i 1959. S'analitza amb aquest estudi l'efecte de l'epidèmia de poliomielitis en el desenvolupament de la professió de fisioterapeuta, primer de tot contextualitzant els anys d'apogeu de l'epidèmia i com els professionals sanitaris van afrontar aquest repte aplicant diferents tractaments, discrepant entre ells per la falta de consens. L'any 1951 es crea la World Confederation for Physical Therapy, al 1952 Jonas Salk va introduir la primera forma vacunal i al 1961 A. Sabin va proposar la forma oral. Tot i això, les seqüeles de la pòlio eren greus i cròniques, situació que va promoure la necessitat de professionals que s'encarreguessin d'oferir un tractament a totes aquelles persones contagiades. La urgència en formar professionals i formalitzar els estudis ha estat també determinant a l'esdevenir de la professió. A l'àmbit local, Palma de Mallorca (Balears) l'any 1955 s'inaugura el Sanatori de Sant Joan de Déu. Aquest centre va acollir nens malalts de sequers de Pòlio, mentre que el Centre de Mater Misericordiae, fa el mateix en el cas de les nines. Inicialment, els germans

de l'Orde actuen desenvolupant intervencions conservadores amb agents físics. A partir de l'any 1971 es crea dins el mateix Sanatori l'escola per a la formació de Fisioterapeutes.

ALERTA SANITÀRIA I CONFLICTE SOCIAL EN LA 1^a MEITAT DEL SEGLE XX

Josep Lluís Barona Vilar^a

^abarona@uv.es, *Institut Interuniversitari López Piñero, Universitat de València, València*

La comunicació “Alerta sanitària i conflicte social en la 1^a meitat del segle XX” proposa un debat sobre la importància de la salut i les alertes sanitàries com a factor d'estabilitat i conflicte social en la 1^a meitat del segle XX a Europa. Se centra específicament en el problema de les migracions, les epidèmies i la fam a Europa central com a conseqüència de les dues guerres mundials.

La gran mortalitat provocada per la Primera Guerra Mundial va ser superada per la catàstrofe sanitària de la postguerra. A més de l'impacte global de la pandèmia de grip, la fam i les epidèmies a Rússia i Europa de l'Est van desencadenar una alarma internacional de gran abast. Analitzem les dades oficials que permeten mesurar la dimensió de la catàstrofe sanitària que va devastar els països d'Europa de l'Est després de la Primera Guerra Mundial, i l'ampli moviment de la diplomàcia internacional coordinat per la Societat de Nacions, juntament amb altres organitzacions internacionals, per aturar la mortalitat, la fam i les epidèmies. Aquesta investigació es basa en documents dels Archives of the League of Nations (Ginebra), el Rockefeller Archive Center (Sleepy Hollow, Nova York) i enquestes tècniques, informes governamentals i articles publicats per experts i comissions internacionals.

TAULA 5. AGNOTOLOGIA: LES FORMES DE PRODUCCIÓ D'IGNORÀNCIA A L'ESPANYA DEL SEGLE XX**Organitza i modera: Clara Florensa^a i José Ramón Bertomeu^b**^a clflorensa@fc.ul.pt, Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia – Universidade de Lisboa (CIUHCT-UL), Lisboa^b bertomeu@uv.es, Institut Interuniversitari López Piñero - Universitat de València (IILP-UV), València

Les investigacions sobre la producció d'ignorància són una línia de treball consolidada dins dels estudis històrics i socials sobre la ciència, la tecnologia i la medicina. Tot i això, malgrat el desenvolupament de l'“agnotologia”, encara ignorem moltes qüestions sobre les ignoràncies i els seus mecanismes de construcció, usos i abusos. L'objectiu de la sessió és contribuir aquesta línia amb nous estudis empírics dins del context de l'Espanya del segle XX. Es tracta d'analitzar diverses formes d'ignorància, més o menys fabricada o deliberada, més o menys visible, així com les seues conseqüències més o menys palpables en polítiques públiques, regulacions i en les reaccions d'activistes, grups subalterns i víctimes. Els casos presentats tractaran qüestions relacionades amb la gestió de l'energia i els recursos, el risc nuclear, la salut pública, mental i laboral, l'alimentació, l'agroindústria, el medi ambient o el canvi climàtic. També problemes relacionats amb el paper de la censura i l'autocensura, els secrets militars, els estàndards de prova, les regulacions en acció, els instruments de mesurament, les activitats de les indústries locals i internacionals, els diversos tipus d'experts (metges, enginyers agrònoms, psiquiatres, químics, físics nuclears, etc.), l'educació ambiental i la divulgació científica, el paper dels públics i els grups d'activistes. La sessió inclou també una introducció general de presentació dels estudis de la ignorància.

RESUMS COMUNICACIONS**AGNOTOLOGIA, TREBALL MINER I CONTAMINACIÓ PER PLOM A LINARES (1880-1920)****Ignacio Suay-Matallana^a**^a ignacio.suay@uv.es, Institut Interuniversitari López Piñero-UV, València

Linares (Jaén) compta amb una intensa tradició en la mineria del plom, la qual es va intensificar a mitjans del segle XIX amb la instal·lació de noves companyies amb capital internacional i processos a major escala com les foses. El creixement de l'activitat minera va implicar nous debats sobre les condicions de treball i sobre els efectes de la contaminació. S'analitzarà com els promotors de les noves indústries es van esforçar, a finals del s. XIX, per comptar amb la complicitat d'experts i autoritats per a la invisibilització dels riscos del plom. L'aplicació de diferents pràctiques d'agnotologia va resultar fonamental per a aconseguir els seus interessos. En segon lloc, s'estudiarà com, a principis del s. XX, altres veus, que incloïen tant a experts com a llecs, van començar a preguntar-se sobre l'impacte d'aquesta activitat (*urban penalty*) en la població. Reportatges periodístics, notícies en la premsa, informes d'enginyers, de sanitaris i de reformadors socials van analitzar aquesta qüestió. Quan l'ocultació dels efectes dels fums del plom en la salut va resultar impossible, van començar a discutir-se les possibles mesures correctores. Els informes, van incloure conclusions molt diferents i recomanaven des de la supressió total d'aquestes indústries o el màxim allunyament possible de les foses al centre urbà fins al simple compliment d'unes suposades normes de seguretat que quedaven sota responsabilitat dels propis treballadors. Per tot això, diferents formes d'agnotologia van ser utilitzades amb l'objectiu de minimitzar els riscos de la contaminació en la salut, maximitzar els riscos sobre les ocupacions si l'activitat de regulava així com els límits de toxicitat i sobre qui havia d'encarregar-se del seu control.

EL REGISTRO OFICIAL CENTRAL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS (1942) Y LES ARQUITECTURES DE LA IGNORÀNCIA DURANT LES PRIMERES DÈCADES DEL FRANQUISME.

José Ramón Bertomeu Sánchez

Institut Interuniversitari López piñero (Universitat de València), bertomeu@uv.es

La principal regulació rellevant dels productes plaguicides a Espanya es va crear durant els primers anys del franquisme en el marc de les polítiques d'autarquia i el desenvolupament del nou estat totalitari. El registre oficial central de productes i material fitosanitari es va posar en marxa a la fi de 1942 i s'ha mantingut, amb diversos canvis, fins a l'actualitat. Aquest treball analitza la primera dècada del seu funcionament mitjançant els fons de l'Arxiu General de l'Administració d'Alcalà, així com les publicacions del Servei de Fitopatologia i diverses revistes agràries. La normativa va sorgir per a controlar la qualitat dels plaguicides, potenciar la indústria nacional, reduir el frau i vèncer les resistències del món agrari davant la ineficàcia, el cost elevat i els perills d'aquests productes. La normativa no considerava els perills dels plaguicides per a les comunitats rurals, els treballadors del camp, els aliments i el medi ambient en general. D'aquesta manera, sense requeriments legals que ho propiciaren, no es van recollir dades epidemiològiques sobre les malalties produïdes pels plaguicides, ni tampoc es van impulsar el desenvolupament de recerca relacionada amb la toxicitat dels nous i antics productes. Aquestes carències i llacunes es van combinar i van reforçar per a crear "arquitectures de la ignorància" entre la comunitat experta, les agències reguladores i la comunitat de víctimes. S'estudien així diverses formes de creació d'ignorància més o menys deliberada, estructural o invisible. D'una banda, la ignorància estructural produïda pels focus centrals de la recerca, el marc conceptual i el context institucional de la comunitat experta (enginyers agrònoms), amb les seves mètodes d'anàlisi, estàndards de qualitat i pràctiques d'investigació de camp. També s'estudien formes més o menys deliberades de creació d'ignorància per part de governs i indústries, dins de les polítiques d'autàrquiques del primer franquisme. El treball argumenta que, mitjançant aquestes normatives, es van fomentar pràctiques socials i discursives que van contribuir a ocultar l'enverinament lent i invisible de treballadors agrícoles i consumidors.

PERSIGUIENDO LA CREACIÓN DE LA IGNORANCIA EN LA REGULACIÓN DEL DDT EN ESPAÑA

Silvia Pérez Criado

silvia.perez-criado@uv.es, *Estudiante de doctorado-FPI IILP, Valencia*

El DDT es un ejemplo importante de regulación de los riesgos tóxicos, a partir de las diversas normativas que finalizaron con su prohibición en la mayoría de los países (Boudia & Jass, 2019). La ignorancia que engloba el proceso de regulación de pesticidas durante el Franquismo tiene menos que ver con un plan hegemónico tecnocrático y más con la llamada "arquitectura de la ignorancia" (Hees, 2015). Es decir, que se trata más bien de una situación de ignorancia puramente estructural caracterizada por grandes desigualdades de poder entre la industria química y los ingenieros agrícolas, frente a los agricultores y consumidores que conlleva la gestión de los tóxicos, o más bien, la gestión de los riesgos provocados por los pesticidas, las inmensas desigualdades de distribución que comportan el manejo, uso, distribución, venta y trabajo de los pesticidas. Saber cómo se llegó a esa situación, es decir, conocer los procesos por los cuales se creó y transmitió la ignorancia, así como los actores involucrados en esa creación de ignorancia para conseguir la introducción de los nuevos pesticidas organoclorados de síntesis en la España de los años 40, y que tuvieron momentos de gran desarrollo y esplendor hasta los años 70 cuando comenzaron a ser prohibidos, es el objetivo de este trabajo. En este caso de estudio, entre los conocimientos que se querían ocultar o las ignorancias que se pretendían difundir se encuentra la toxicidad del DDT tanto para los trabajadores como para la fauna y el medioambiente. Las denuncias de los efectos tóxicos que aparecieron casi desde los inicios fueron vencidas gracias a una serie de campañas publicitarias, con frecuencia dirigidas desde el Estado, o por ingenieros agrícolas que desarrollaron unas campañas muy variadas, en las que se presentaban a los pesticidas como la solución única, moderna y eficiente para resolver el problema de las plagas.

LA CREACIÓN DE LA IGNORANCIA EN LOS LUGARES DE TRABAJO A FINALES DEL SIGLO XX: EL SÍNDROME ARDYSTIL Y LOS ESTUDIOS TOXICOLÓGICOS

Sofiya Kamalova

Universidad Alicante-Instituto López Piñero, so.kamalova@protonmail.com

La presentación abordará el “caso Ardystil”, una intoxicación laboral que tuvo lugar en Cocentaina (Alicante) a principios de los años noventa. Como consecuencia del envenenamiento con pinturas plásticas utilizadas para la aerografía textil, más de setenta personas presentaron síntomas alarmantes y seis fallecieron por insuficiencia pulmonar. El caso pone de manifiesto las precarias condiciones de trabajo en estos talleres: ausencia de medidas de seguridad y prevención y falta de una adecuada inspección del trabajo, ya que no se detectó el peligro antes de la primera muerte. En el caso de Ardystil se puede hacer una separación entre dos contextos: el contexto laboral de la fábrica Ardystil y el contexto biomédico donde se trataron de llenar las lagunas de conocimiento reveladas tras el reconocimiento del síndrome Ardystil. Un grupo de expertos de Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica) propusieron como objetivo comprobar la toxicidad del Acramin FWR y el Acramin FWN (productos utilizados en la fábrica) y llenar estas lagunas de conocimiento. Después de presentar los primeros resultados uno de los expertos, Dr. Nemery también realizó una serie de experimentos en colaboración con el Instituto Toxicológico de Bayer (Wuppertal, Alemania), la compañía que producía los productos. Se presentarán los resultados del análisis de la entrevista de historia oral con Dr. Nemery realizada en mayo 2022. Esta presentación se centrará en las lagunas de conocimientos sobre la toxicidad de los productos utilizados en la fábrica, las pruebas toxicológicas preventivas, pruebas que se realizaron después de las intoxicaciones y el papel de los expertos.

¿UN COMPTADOR DE COS SENCER PER MEDIR PLUTONI *IN VIVO*? ELS USOS CIENTÍFICS I PÚBLICS DE L’“ESTRELLA” DEL PROJECTE INDALO

Clara Florensa

CIUHCT-UL, clflorensa@fc.ul.pt

El novembre de 1968 arribava a Madrid un Comptador de Cos Sencer. Els comptadors de cos sencer constituïen la tecnologia més avançada en el camp de la radioprotecció i eren molt cars. Aquest havia estat construït al laboratori de Los Álamos, als EEUU, i enviat a Madrid “de franc” per detectar contaminació interna per emissors alfa, com el plutoni. Molt pocs comptadors d'aquest tipus es podien trobar arreu del món. El Comptador de Cos Sencer formava part d'un enviament més gran dels EEUU a Espanya amb equips especialitzats i tecnologia d'avantguarda per a la protecció radiològica i la vigilància del medi ambient.

Aquest enviament era part integral de l'acord Otero-Hall (25 de febrer de 1966), un acord entre Espanya i EEUU que seria l'inici del Projecte Indalo, un projecte secret destinat a "investigar diversos aspectes de salut i seguretat dels materials fissibles quan s'alliberen a un entorn agrícola rural". Aquest entorn agrícola rural era Palomares, un poble de la costa sud d'Espanya on quatre bombes nuclears nord-americanes havien caigut, a causa d'un accident aeri, el 17 de gener de 1966, dues d'elles espargint el seu contingut i contaminant una gran extensió del territori sobretot amb plutoni.

Tot i que l'IAEA (International Atomic Energy Agency) confiava en les mesures dels comptadors de cos sencer en qüestió de protecció radiològica, eren una tecnologia que mostrava, a la pràctica, molts problemes, especialment pel que feia a la detecció i mesura dels elements radioactius alfa-emissors. Aquest treball pretén explorar el rol que el Comptador de Cos Sencer de Madrid va jugar en la negociació de normes i protocols internacionals de protecció radiològica malgrat els problemes esmentats, i com aquesta situació forma part de la “ignorància estructural” de la construcció d'aquests estàndards internacionals. A través de l'anàlisi de la presentació del comptador a la premsa, de les contradiccions entre el discurs públic i el científic, i de l'ús i la circulació de certes mesures del comptador i el silenciament d'altres, analitzarem l’“agnogènesi” associada al risc radiològic a través d'aquest instrument, tant en l'esfera pública, com en la científica.

SECRETS I CENSURES: LA QÜESTIÓ NUCLEAR A L'ESFERA PÚBLICA DEL PRIMER FRANQUISME

Agustí Nieto-Galan

Institut d'Història de la Ciència (iHC), UAB

Després d'Hiroshima i Nagasaki, la qüestió nuclear impactà fortament en les opinions públiques occidentals, sovint polaritzades entre la por i la psicosi de les bombes atòmiques, i les esperances, més o menys concretes, de les aplicacions civils d'aquella nova energia. El debat arribà a l'esfera pública de les democràcies liberals, victorioses contra el feixisme, però també a les dictadures del Sud d'Europa, legitimades pels Estats Units en la lògica anticomunista de l'època. Òbviament, l'Espanya de Franco, no en fou una excepció.

Mitjançant l'anàlisi de les estratègies de comunicació que utilitzà el periodista científic Miquel Masriera (1901-1981), presentem aquí alguns aspectes encara inèdits de la tensió inherent entre el secretisme i la censura (invisibilització) d'una banda, i la divulgació de la qüestió nuclear de l'altra, a Espanya, a la dècada de 1950.

Els articles de Masriera a la premsa (*La Vanguardia Española* y *Destino*), la seva correspondència amb José Maria Otero Navascués, el líder de la política nuclear del primer franquisme, amb el general Fernando Roldán, heroi de la Guerra Civil i representant del govern a l'empresa de petroli Campsa, i amb el físic català Josep Baltà i Elías, ens permetran analitzar el dilema entre una imatge pública de l'energia nuclear estrictament "científica", reservada als experts, i una altra que, malgrat la censura oficial, recollia inevitablement la seva dimensió "política".

En el context del primer franquisme, Masriera apareix com un actor particularment rellevant, navegant entre les aigües del periodisme, la geopolítica del règim, la censura i l'autocensura, la rellevància pública i la invisibilització institucional pel seu passat republicà.

TAULA 6. BIOGRAFIES HUMANITÀRIES EN LA HISTÒRIA: COMPROMÍS I IDENTITAT

Organitza: Àlvar Martínez-Vidal^a, Jon Arrizabalaga^b

^a alvar.martinez@uv.es, Institut Interuniversitari López Piñero (Universitat de València), València

^b jonarri@imf.csic.es, Inst. Milà i Fontanals de Recerca en Humanitats (CSIC), Barcelona

Modera: Alexandre Sierra Oliva (UAB)

Analitzant les trajectòries personals de dones involucrades en causes humanitàries de caire sanitari, s'adverteix una pluralitat d'identitats professionals (medicina, infermeria, altres), una multiplicitat de motivacions (filantròpiques, religioses, polítiques) i una diversitat d'accions humanitàries (sanitàries i no sanitàries). Les experiències humanitàries viscudes per elles des de mitjans del segle XIX a mitjans del XX contribuïren a consolidar noves identitats femenines en l'esfera pública.

La sessió consistirà en l'anàlisi comparativa de diverses biografies de dones humanitàries per tal d'identificar-ne tant els trets comuns com les diferències que caracteritzen les seues trajectòries vitals; i en la discussió de les fonts a l'abast (ego-documents, documentació administrativa, premsa, etc.).

Al capdavant, és una proposta formulada des del projecte "Acción médica humanitaria transnacional e innovación tecnológica en espacios de confinamiento, 1870-1950" (PID2019-104581GB-IOO), que inclou sis comunicacions, cadascuna d'elles dedicada a una biografia humanitària.

RESUMS COMUNICACIONS

LAS TAREAS DEL 'SEXO PIADOSO Y AMANTE' FRENTE A LAS GUERRAS CIVILES DEL SEXENIO DEMOCRÁTICO: ACCIÓN Y NARRATIVAS HUMANITARIAS DE CONCEPCIÓN ARENAL (1820-1893)

Jon Arrizabalaga

jonarri@imf.csic.es, Inst. Milà i Fontanals de Recerca en Humanitats (CSIC), Barcelona

La escritora y jurista Concepción Arenal (1820-1893) fue en la España de la segunda mitad del siglo XIX destacada representante del catolicismo social y liberal, defensora activa del abolicionismo (de la esclavitud y de la prostitución) y promotora de reformas sociales a través de iniciativas filantrópicas en torno a la pobreza, las mujeres en prisión, la educación de las mujeres y, por supuesto, el socorro a las víctimas de la guerra. Durante las guerras civiles del Sexenio Democrático, y particularmente la Tercera Guerra Carlista (1872-1876), Arenal se volcó en la causa de la Cruz Roja española (CRE), no solo como directora de la revista quincenal *La Voz de la Caridad* (LVC, 1870-1883) que desde febrero de 1874 al final de la guerra su final) fue también el "boletín oficial" de la Sección Central de Señoras de la CRE, e infatigable publicista en este y otros medios, sino también como secretaria de la propia SCS y hasta directora durante el segundo semestre de 1874 del hospital de guerra mantenido por esta sección en Miranda de Ebro (Burgos), en la retaguardia del activo frente norte de la contienda.

El propósito de este trabajo es doble: (1) ofrecer una síntesis contextualizada de la acción humanitaria desplegada por Arenal con motivo de esta contienda; y (2) analizar sus narrativas para movilizar la compasión hacia las víctimas de la guerra.

ETHOS HUMANITARI EN TEMPS DE GUERRA: EL CAS DE LA IRLANDESA MARY ELMES (CORK, 1908 – PERPINYÀ, 2002)

Xavier Garcia Ferrandis^a, Àlvar Martínez-Vidal^b

^a xavier.garcia@ucv.es, Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir", València

^b alanadamar@gmail.com, Institut Interuniversitari López Piñero (Universitat de València), València

La manca d'atenció historiogràfica que ha patit la figura de Mary Elmes ha estat esmenada darrerament gràcies al seu reconeixement pòstum, especialment per l'Estat d'Israel, però també per part de la seua ciutat natal. Els treballs se centren en la tasca humanitària desenvolupada per Elmes als camps de concentració del sud de França durant la Segona Guerra Mundial, mentre que al·ludeixen a la seua

presència a la Guerra d'Espanya com un simple antecedent¹. Aquest buit ha estat recentment cobert – almenys parcialment – pels autors d'aquesta comunicació².

A més dels escenaris on va cristal·litzar l'agenda humanitària de Mary Elmes (Almeria, Múrcia, Alacant, Perpinyà), la nostra proposta mirarà d'identificar els motius que van impulsar Elmes a abandonar Irlanda i a marxar a un país ofegat per una sagnant guerra civil; un ethos solidari que, després d'aquesta traumàtica experiència, la va dur a França per continuar-hi la seua tasca humanitària a favor de la infància vulnerable.

FRIDA STEWART EN ESPAÑA: ADMINISTRANDO AYUDA HUMANITARIA DURANTE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA (1936-1939)

Linda Palfreeman

linda.palfreeman@gmail.com, Universidad CEU Cardenal Herrera (Elche/Elx)

Cuando en julio de 1936 un fallido golpe militar provocó la guerra civil, el gobierno español lanzó una llamada a escala mundial solicitando ayuda. Más de 2.500 varones británicos respondieron a aquella llamada y levantaron armas en defensa del gobierno republicano democráticamente elegido. Si bien esta muestra de solidaridad internacional ha sido ampliamente documentada, se ha prestado mucha menos atención a la respuesta masiva de las mujeres británicas. Miles de mujeres organizaron campañas a todos los niveles para enviar ayuda a España.

Para muchas mujeres, España les ofrecía la oportunidad de participar, independientemente de la mezcla de lo personal, lo ideológico, lo humanitario y lo político en que se basaba su motivación. Este fue, sin duda, el caso de Frida Stewart (1910-1996), una joven dotada con un gran talento musical y una fuerte conciencia social. Como es el caso de tantas otras mujeres, los recuerdos de Frida, así como sus memorias y su correspondencia, sobre los que se basa estrechamente este estudio, constituyen un valioso recurso histórico para el análisis de las experiencias de las mujeres durante la guerra y dan voz a aquellas cuyas historias han quedado sin ser escuchadas.

El trabajo de Stewart para el National Joint Committee for Spanish Relief (NJCSR) se convirtió en una parte crucial de su vida. Antifascista decidida, se unió al Partido Comunista antes de conducir una ambulancia hacia el sur de España. Aquí, cumpliría varios roles en la administración y la propaganda antes de regresar a Gran Bretaña para trabajar con los niños refugiados vascos. Al final de la guerra, continuó su labor de socorro en los campos de concentración franceses.

LUCY BRYCE, FUNDADORA DEL PRIMER SERVICIO DE TRANSFUSIONES EN AUSTRALIA

Alejandra de Leiva

aledeleiva@imf.csic.es, Institución Milá y Fontanals de Investigación en Humanidades – CSIC

Lucy Meredith Bryce (1897-1968), hematóloga e investigadora médica australiana, estableció en 1929 el Servicio de Transfusión de Sangre de la Cruz Roja de Victoria en Melbourne, el primero de estas características en el continente austral. Instauró procedimientos para seleccionar donantes, tipificar los grupos sanguíneos y almacenar la sangre, adoptando algunos de los métodos desarrollados por Frederic Duran Jordà durante la Guerra Civil Española (1936-1939).

El servicio se expandió drásticamente durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), período durante el cual Bryce ocupó el rango de mayor en el Cuerpo Médico del Ejército Australiano. Se jubiló de su cargo en el Banco de Sangre en 1954, aunque continuó como presidenta honoraria del comité de transfusiones hasta 1966. En 1951 fue nombrada Dama Comandante de la Orden del Imperio Británico.

¹ Wilson, Bernard (2012), «Mary Elmes 1908-2002», *Toulouse Quakers Weblog*, [en línea], disponible en:

<https://toulousequakers.wordpress.com/2012/04/28/mary-elmes-1908-2002/>. Finn, Clodagh (2017), *A Time to Risk All. The untold story of Mary Elmes, the Irishwoman who saved children from Nazi concentration camps*, Dublin, Gill Books.

² García Ferrandis, Xavier; Martínez-Vidal, Àlvar (2019), «La ayuda humanitaria de los British Quakers durante la Guerra Civil española (1936-1939): el caso del Hospital Infantil de Polop de la Marina (Alicante)», *Asclepio*, 71(1): p. 253.

Se trata de una primera aproximación a la figura de Lucy Bryce y a las actividades realizadas en el Servicio de Transfusión de Sangre de la Cruz Roja de Victoria, con vistas a analizar su compromiso humanitario.

DUES GUERRES I DOS EXILIS: LA TRAJECTÒRIA PERSONAL I PROFESSIONAL DE LA CIRURGIANA MARÍA GÓMEZ ÁLVAREZ (GIJÓN, 1914 – MARACAIBO, 1975)

Àlvar Martínez-Vidal

alanadamar@gmail.com, Institut Interuniversitari López Piñero (Universitat de València), València

Llicenciada en medicina per la Universidad de Valladolid l'estiu de 1936, la trajectòria de la cirurgiana asturiana María Gómez Álvarez estigué marcada per l'alçament militar contra la II República Espanyola, els tres anys de guerra fratricida i l'exili subsegüent, primer a França i, més tard, a Veneçuela³.

Durant la guerra espanyola adquirí una sòlida formació quirúrgica a Madrid i, sobretot, a Barcelona, a l'Hospital Militar de Vallcarca. Havent travessat la frontera com a guia d'una expedició de xiquets evacuats, conegué de primera mà l'univers concentracionari francès, en especial el camp-hospital de Noé (Alta Garona). A partir del gener de 1945 seria la cirurgiana responsable de l'Hospital Varsòvia de Tolosa de Llenguadoc, un centre dedicat a l'assistència dels refugiats espanyols republicans. Fundat pels guerrillers de l'Operación Reconquista de España i subvencionat per organitzacions filantròpiques dels Estats Units i del Canadà, aquest hospital fou escenari de fortes tensions polítiques i ideològiques pròpies de la Guerra Freda.

Segons la premsa anarquista, María Gómez fou cessada de manera improcedent com a treballadora del Varsòvia al maig de 1950. De fet, s'havia casat i acabava de tindre un fill, una falta greu en un entorn amerat per un fort esperit stakhanovista. Això passava pocs mesos abans de l'Opération Boléro-Paprika, perpetrada pel Govern francès contra els militants i les organitzacions comunistes estrangeres que operaven a França, i que comportà l'expulsió dels metges espanyols que treballaven a l'Hospital Varsòvia. Al febrer de 1952, María Gómez, amb el seu marit i el seu fill, optà per abandonar França i marxar a Veneçuela, on fins a l'any 1960 no aconseguí revalidar el títol de llicenciada, ni exercir la medicina.

³ Martínez-Vidal, Àlvar, «The powers of masculinization in humanitarian storytelling: the case of the surgeon María Gómez Álvarez in the Varsovia Hospital (Toulouse, 1944–1950)», *Medicine, Conflict and Survival*, 2020, 36: 103-121.

TAULA 7. MIRADES ZOOLÒGIQUES. LA VISUALITZACIÓ D'ANIMALS EXÒTICS EN CONTEXTOS URBANS

Organitza: Oliver Hochadel^a

^a oliver.hochadel@csic.es, Institució Milà i Fontanals-CSIC, Barcelona

Modera: Sonsoles Hernández Barbosa (UIB)

Aquesta sessió tracta de la representació visual dels animals exòtics. Els nostres 5 estudis de cas procedeixen de contextos històrics molt diversos –del segle XVIII al segle XX. La tasca comuna seria interrogar les nostres fonts visuals de manera sistemàtica i coordinada.

Enfoquem en llocs que se situen al marge de les institucions acadèmiques: al zoo, a la farmàcia, al taller del taxidermista etc., és a dir, a les interfícies entre el món erudit i les esferes de l'oci i del comerç. Preguntem si es representava (o s'imaginava) el lloc d'origen del animal. La nostra hipòtesi és que la dimensió colonial sempre és present, de vegades més, de vegades menys explícita.

També ens interessem per a la materialitat de les representacions d'animals exòtics. Quines capacitats i quin coneixement es requeria per produir-les? Taxidèrmia, foto, auques, pèls - com determina el mitjà la representació de l'animal exòtic? Què es volia transmetre? Emocions o coneixement? Així mirem també el públic: Qui va ser el destinari de la presentació? Què sabem sobre la recepció d'aquestes representacions? I més enllà: Com influïa el context urbà de Madrid, Barcelona i altres ciutats en la producció i recepció de les imatges? El repte de la sessió consisteix llavors a combinar de manera fructífera mètodes dels animal studies, dels visual studies i de la història de la ciència.

RESUMS COMUNICACIONS

ANIMALES EXÓTICOS EN UNA BOTICA CASTELLANA DEL SIGLO XVIII: EL HOSPITAL DE SAN JUAN BAUTISTA DE ASTORGA (LEÓN)

Manuel García-Espantaleón Artal, Nuria Benítez Prián y Joaquín Sánchez de Lollano Prieto, Universidad Complutense de Madrid, manuga08@ucm.es, jsdelollano@vet.ucm.es, nurbep@gmail.com

El Museo de la Farmacia Hispana de la Universidad Complutense de Madrid exhibe la Botica del Hospital catedralicio de San Juan Bautista de Astorga, del siglo XVIII. Dicha botica está formada por cuatro muebles, tres de ellos compuestos por cajones, contando con 102 en total. En ellos se almacenaban plantas medicinales y elementos de uso terapéutico, hallándose cada uno decorado con diferentes motivos. Entre éstos hay paisajes rurales y urbanos, figuras humanas pero la mayoría, unos 68 cajones en total, están decorados con motivos animales. Se comprueba entre las imágenes un predominio de animales comunes o conocidos, como el perro, el ciervo o el toro. Sin embargo, se incluyen más de 20 animales exóticos o incluso fantásticos, como monos, elefantes, jirafas o un dragón. Dentro del Proyecto de Investigación “Animales exóticos en la ciudad. La historia del zoo de Barcelona en el contexto internacional” (PID2020-112514GB-C21) se dedica un apartado al estudio de la evolución histórica de la imagen del animal exótico. En este trabajo se presenta el conjunto de las 68 imágenes animales, centrándose especialmente en aquellos exóticos, con la identificación de cada uno de ellos y se expondrá la posible relación entre éstos y algunos elementos terapéuticos. Se presentan asimismo las fuentes más probables en las que pudo inspirarse el autor de estas ilustraciones.

MOSTRAR LES BESTIES AL POBLE. AUQUES D'ANIMALS AL SEGLE XIX

Oliver Hochadel

Institució Milà i Fontanals-CSIC, Barcelona, oliver.hochadel@csic.es

Una auca és un mitjà visual d'una sola pàgina que tradicionalment consisteix en 48 imatges i dues o tres línies de text al peu de cada imatge. Tracta temes diversos (política, història, biografia, vida diària ...) i es dirigeix al públic general. El to varia entre l'educatiu i l'humorístic. A Catalunya van ser molt populars durant tot el segle XIX i fins les primeres dècades del segle XX.

Aquesta comunicació analitzarà auques que representen animals exòtics. Per exemple, una auca sobre una “ménagerie” itinerant i una altra sobre el famós elefant Avi del zoo de Barcelona. Fins ara hem trobat poques auques dedicades exclusivament a animals exòtics, però hi ha molts exemples d'auques on apareixen lleons, camells, elefants, lloros i micos de tota mena en altres contextos.

Ens preguntarem: Quin coneixement es manifesta en aquestes imatges? Com es visualitzen (o s'imaginen) els animals? Com es representa la relació entre animals i homes (espectadors)? Aprenem alguna cosa sobre els “països d'origen” dels animals? Encara que sigui indirectament, sorgeixen temes com el racisme o el colonialisme? Les imatges poden semblar menys refinades que altres representacions pictòriques d'animals exòtics, no obstant això, són de gran interès precisament perquè estan dirigits a la “gent comuna”.

DE PÈL I PLOMA: L'EXHIBICIÓ URBANA D'ANIMALS EXÒTICS A TRAVÉS DE LES SEVES PELLIS

Laura Valls

Centre Alexandre Koyré (EHESS-CNRS-MNHN), Paris, lauravalls@yahoo.com

La recerca parteix de la idea que els espècimens zoològics, preparats per mitjà de la taxidèrmia i exposats a les vitrines dels museus de ciències naturals, poden ser concebuts com a «meres» pells d'animals. Amb aquesta atenció a la matèria primera, es vol posar aquests «artefactes animals» en relació amb altres àmbits de la cultura urbana, per on també circulaven objectes fets amb la pell d'animals exòtics –catifes de pell de tigre, maniguets de xinxilla, ventalls de plomes d'estruç-, a priori allunyats dels exemplars científics.

L'anàlisi posarà la mirada sobretot en el context de París, «capital» de les exposicions universals i de la moda durant la segona meitat de segle XIX, amb la voluntat de fer dialogar els animals exòtics del Muséum d'histoire naturelle amb aquells altres tipus d'objectes (moda i decoració) amb els quals compartien un origen animal comú, certes habilitats de treball o formes de sociabilitat. Aquestes connexions mostraran l'existència de tota una «cultura urbana de pells animals,» associada al gust per allò exòtic de l'època i afavorida pel comerç a escala global en un món cada cop més capitalista.

Es vol posar el focus en el context urbà, però també en les geografies que s'amagaven al seu darrere, és a dir, en les necessitats i dependències per sostenir la cultura de les pells; la qual va posar en risc d'extinció a nombroses espècies, alhora que augmentava les col·leccions «d'espècies extingides» del museu. Aquesta aproximació vol ampliar el marc d'interpretació de les innovacions expositives i de conservació dels museus d'història natural en el tombant del segle XIX al XX.

LA CASA DE FIERAS DE MADRID A TRAVÉS DE LA CÁMARA DE MARTÍN SANTOS YUBERO (1903-1992)

Antonio González Bueno

Universidad Complutense de Madrid, agbueno@ucm.es

Martín Santos Yubero (1903-1992) fue un fotógrafo madrileño que desarrolló una intensa labor en los años de la Guerra Civil y el Franquismo. Se inició como fotógrafo de prensa para *La Nación*, en 1927, pero trabajó también en *ABC*, *Diario de Madrid*, *Ya*, *Estampa* o *Luz*.

Su colección de fotografía fue adquirida, en 1988, por el Archivo Regional de la Comunidad de Madrid, donde ha sido clasificada y catalogada; en este conjunto documental se encuentran también fotografías realizadas por sus colaboradores: Gabriel Carvajal, Lucio Soriano, Luis Milla y Sanz Bermejo. El Fondo 'Santos Yubero' tiene un volumen de 482.141 imágenes fotográficas, descritas en un total de 46.080 registros. Junto a los retratos de personajes de la vida cultural española, se conservan buen número de fotografías de carácter político, actos institucionales, espectáculos –fundamentalmente taurinos y teatrales-, vida cotidiana y actos culturales y religiosos.

Del este amplio fondo fotográfico, 382 imágenes están tomadas en la Casa de Fieras de El Retiro; la práctica totalidad de ellas (353, -92.4%-) están fechadas, fueron realizadas entre el marzo de 1936 y el mayo de 1974, lo que nos ofrece una buena aproximación a los cambios en la estructura del espacio y

a la integració en él de nuevos animales durante la dictadura franquista. Sobre estos cambios, y su significado en la evolución final de la Casa de Fieras de Madrid, trataremos en esta comunicación.

EXHIBINT UN ANIMAL ÚNIC. LA VISUALITZACIÓ FLOQUET DE NEU DEL DINS I FORA DEL ZOO

Miquel Carandell i Josep Maria Reyné

IHC-UAB/investigador independent, Miquel.Carandell@uab.cat, josep.reyne@gmail.com

Entre 1967 i 2003 el Zoo de Barcelona va disposar a la seva col·lecció del famós goril·la albi Floquet de Neu. Procedent de la colònia de la Guinea Espanyola, el Floquet va ser un dels milers d'animals obtinguts a través del Centre d'Ikunde, on Jordi Sabater Pi el va comprar a un indígena a finals de 1966. Des d'un primer moment, la notícia de la troballa es va escampar per arreu i, en poc temps, coincidint amb la seva aparició a la portada del National Geographic, es va convertir en una estrella mundial i en un dels màxims reclams nacionals i internacionals del Zoo i de Barcelona.

Durant els més de 30 anys en que va ser exhibit al parc zoològic hi van haver canvis en el context polític i social del país, de Barcelona i del propi Zoo. Es va passar de la dictadura franquista a la democràcia. Barcelona es va transformar tan social com urbanísticament, impulsada pels Jocs olímpics de 1992 fins la ciutat d'inicis del segle XXI. El Zoo va renovar la seva direcció, es va convertir en una societat anònima municipal i es va anar transformant alhora que la societat anava canviant la visió del propi parc zoològic. En aquesta comunicació pretenem analitzar com es va exhibir el Floquet en aquests diferents moments.

TAULA 8. BARCELONA, 1975-1992: LA CONSTRUCCIÓ D'UNA "CULTURA CIENTÍFICA" Organitza i modera: Jaume Sastre-Juan^a i Jaume Valentines-Álvarez^b

^a jaume.sastre@uab.cat, Institut d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra

^b jva@fct.unl.pt, Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, FCT, Universidade Nova de Lisboa, Caparica

Aquesta sessió explora els mecanismes de construcció de la "cultura científica" a la Barcelona pre-olímpica. Ho fa a través de l'estudi d'espais com els museus de ciència i tecnologia, les exposicions de patrimoni industrial, el programa de TV3 "Joc de Ciència" i l'Associació Catalana de Comunicació Científica. Tots ells ens permeten aproximar-nos, des de diversos angles, al paper fonamental que la ciència i la tecnologia van jugar en les polítiques culturals durant el període de consolidació de la monarquia parlamentària i les institucions autonòmiques. La sessió s'emmarca en el projecte "Museus, aules i política: Cultura científica i tecnològica a la Transició" (PID2019-104897GA-I00; <https://musaupol.hypotheses.org/>), els primers resultats del qual van ser exposats en les passades Trobades de la SCHCT.

RESUMS COMUNICACIONS

EL ZOO EN TRANSICIÓ

Miquel Carandell Baruzzi^a i Josep Maria Reyné^b

^a Institut d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, Museu de Ciències Naturals de Granollers, miquel.carandell@uab.cat

^b Universitat Autònoma de Barcelona, josep.reyne@uab.cat

En el nostre projecte, encara en fase de "work in progress", pretenem estudiar el Zoo de Barcelona en el període de la Transició Democràtica des d'inicis dels anys setanta fins el 1992, any en que celebrà el Zoo va celebrar el seu centenari. Després d'una gran reestructuració des de finals dels anys cinquanta i durant els seixanta, amb l'arribada de la democràcia, el Zoo semblava en un moment d'impàs, sense un futur clar. En aquest context, la nostra anàlisi s'estructurarà a través de tres eixos principals: el Zoo com un espai educatiu, el Zoo com un laboratori de recerca, i la creació de nous (o el manteniment de vells) règims d'exhibició dels animals. A partir d'aquí, ens plantejem com els nous governs municipals van relacionar-se amb el Zoo i aquestes diferents funcions. Per exemple, va ser una suposada aura «franquista» la que va provocar alguna mancança? En aquest context, com podem entendre l'experiència dels visitants? Com es va estructurar la presentació pública (o no) de l'herència colonial del Zoo? En aquest sentit, com es van presentar alguns dels seus animals simbòlics que també tenien aquesta herència, com el Floquet? També volem veure com el Zoo es va relacionar amb els moviments ecologistes i conservacionistes que van sorgir des de finals dels setanta i en els inicis dels vuitanta. En definitiva, mitjançant aquesta anàlisi de la recerca, l'educació i l'exhibició ens proposem explorar l'impacte del context socio-polític de Transició en el model i futur del Zoo de Barcelona.

DEPARTAMENTS D'EDUCACIÓ I SERVEIS PEDAGÒGICS DELS MUSEUS DE CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA (1977-1992)

Ferran Aragon Manresa

investigador independent, ferran.aragon01@gmail.com

Entre les darreries dels 1970s i inicis dels 80 els museus dependents de l'Ajuntament de Barcelona tractaren de dotar-se d'allò que anomenaren Departaments d'Educació o Serveis Pedagògics. L'objectiu d'aquests serveis era el d'integrar els museus dins la xarxa educativa barcelonina, pensant especialment en centres d'E.G.B i batxillerat, i actualitzar una oferta pedagògica que es considerava havia quedat obsoleta. L'any 1995, en el marc d'un simposi organitzat per l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE)

de la UB, diferents representants dels museus de ciències naturals reflexionaren en taula rodona sobre el desenvolupament i estat d'aquells serveis pedagògics iniciats durant les dècades anteriors. Allò que a les darreries dels 70 era una aposta decidida per la renovació pedagògica dels museus de ciències naturals havia acabat derivant en un història de falta pressupostària i inestabilitat, en uns serveis pedagògics sostinguts de manera precària i intermitent mitjançant personal becari o voluntari.

L'objectiu d'aquesta recerca en procés és el d'entendre millor quin fou l'abast i la forma en que, els discursos i la tasca de la didàctica científica dels serveis pedagògics dels museus de ciències naturals foren afectats per la Cultura de la Transició; i també a l'inrevés, de quina forma la didàctica científica se sumà a la nova ideologia de la "no ideologia" on el discurs d'una ciència neutra, naturalment apolítica, universal i a l'abast de tothom podia encaixar tan bé. En definitiva, es tracta de comprendre quin paper jugaren els serveis pedagògics en la gestació d'una nova política cultural científica a la Barcelona "en transició".

COM ES FA UN MUSEU DE CIÈNCIA? BARCELONA, 1980: LA CAIXA, ELS EXPERTS I L'ESFERA PÚBLICA

Alfons Zarzoso

Museu d'Història de la Medicina de Catalunya, azarzoso@museudelamedicina.cat

Per què una caixa d'estalvis va decidir fer un Museu de la Ciència a Barcelona a finals de la dècada de 1970? Quin significat i paper jugava la Caixa en aquell convuls context social, polític i econòmic; una institució que representava els interessos d'una entitat bancària i que, alhora, desplegava funcions d'estructura d'estat en matèria social? Quin era l'entramat de relacions i de coneixement existent d'aquesta operació cultural entre els patrons de la Caixa, les forces polítiques del consistori municipal i del govern de la Generalitat i, sobretot, amb els representants d'altres iniciatives museològiques semblants, com ara les impulsades pel col·legi d'enginyers.

La Caixa, de manera estratègica, va impulsar durant els anys 1970 una operació, fonamentada en els recursos propis, tant d'actius patrimonials com monetaris, que buscava, en nom de la cultura científica del país, guanyar la iniciativa per damunt d'una administració pública amb menor capacitat de maniobra financera, aconseguir centralitat en l'esfera pública tot assenyalant un dels camins de la modernitat ja transitats per les democràcies occidentals –racionalització de les polítiques científiques, de la universitat, de la comunicació científica– i esdevenir garants d'una hegemonia que calia forjar en termes de la cultura científica pública en aquell context. Per tal de portar a terme aquests objectius, els patrons de la Caixa van reunir un grup d'experts, professionals de diversa procedència, van aportar les condicions necessàries per a discutir, planificar i desenvolupar el projecte museístic: arquitectes, enginyers, pedagogs, professorat de ciències i d'enginyeria d'ensenyament secundari i superior, comunicadors, etc. Un equip dirigit per joves executius de la Caixa, que van fixar la mirada i l'objectiu en el model de museu de ciència del "science centre".

FABRICANT 'CULTURA INDUSTRIAL' AL BORN: L'EXPOSICIÓ 'CATALUNYA, LA FÀBRICA D'ESPANYA' (1985) COM A LABORATORI CÍVIC

Jaume Sastre-Juan

Institut d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, jaume.sastre@uab.cat

El maig de 1985 s'inaugurava a l'antic Mercat del Born l'exposició "Catalunya, la Fàbrica d'Espanya". Comissariada pels historiadors econòmics Jordi Nadal i Jordi Maluquer de Motes, i organitzada per l'Ajuntament de Barcelona, va ser una de les primeres macro-exposicions que marcarien el model cultural de la Barcelona olímpica, i també un moment clau en el procés de construcció del "patrimoni industrial" a Catalunya. Partint de l'anàlisi de Tony Bennett de les pràctiques situades i materials de producció de cultura, aquesta comunicació analitza l'exposició "Catalunya, la Fàbrica d'Espanya" com un "laboratori cívica" en què determinades articulacions d'objectes, discursos i espais aspiren a operar efectes alhora epistemològics i polítics en els visitants, esdevenint així instrument de governança.

EL MUSEU DE LA VILA DE SANTS I DE LA CLASSE OBRERA CATALANA

Ned Somerville

La Salle, Universitat Ramon Llull, ned.somerville@gmail.com

In 1983, in the context of a neighborhood campaign to 'Save the Vapor Vell,' the proposal was made to convert the historic textile factory into a museum of the town of Sants and of the Catalan working class. The case study of this unrealized museum offers a glimpse into the development of Barcelona's cultural politics of industrial heritage in the context of the transition. Using documentation from the municipal archive of Sants and the Centre Social de Sants, as well as other sources, I specifically discuss the dynamics of social vs capitalist heritages, neighborhood vs city and state protagonisms, and the use of industrial heritage as a resource for neighborhood health through grassroots practices of musealization.

FORGES GITANES I FARGUES CATALANES, PERIFÈRIES URBANES I PERIFÈRIES HISTORIOGRÀFIQUES: UNA REFLEXIÓ SOBRE LA TRANSICIÓ

Jaume Valentines-Álvarez

Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, FCT, Universidade Nova de Lisboa, jva@fct.unl.pt

El 1985, el fotògraf Esteve Lucerón treballava als tallers ocupacionals del Patronat Municipal de l'Habitatge a la Verneda. Les seves fotografies mostren com estaven adreçats a la inserció laboral i social dels veïns i veïnes d'ètnia gitana de La Perona, un dels darrers grans barris de barraques de la ciutat. A banda de tallers dedicats a tècniques «modernes» de perruqueria basades en tints i laques, tan característiques de l'estètica femenina dels vuitanta, també s'ensenyaven arts tradicionalment gitanes, com la cistelleria i la ferreria (alguns «cantes» flamencs, com els «tangos canasteros» i el «martinete», així ho evidencien). Mentre els joves gitanos a la moda de Los Chunguitos repicaven a l'enclusa del taller ocupacional, al centre de la ciutat, a l'antic mercat del Born, a la magníficent exposició Catalunya: La fàbrica d'Espanya, un petit martinet d'una maqueta de farga catalana dels Pirineus volia fer bategar el cor dels visitants de tots els colors polítics en clau tecnocràtica. La darrera farga catalana havia desaparegut poc abans.

Una història de la tecnologia gitana, una història gitana de la tecnologia o simplement una història de la tecnologia que tingui en compte l'ètnia gitana (com ha estat pel cas de les societats afroamericanes en treballs com els de Carroll Pursell, Ruth Oldenziel o Jorge Cañizares) està per escriure a casa nostra, i probablement arreu. Però aquest exemple ens serveix per a pensar de quina manera la tecnologia va ser exhibida a Catalunya durant la Transició, i com es van deixar arraconats aspectes importants i qüestions incòmodes en pro d'un discurs consensual. A més de la temàtica de la raça i la racialització, altres qüestions podrien incloure els explosius, en particular l'armament català al servei de l'exèrcit espanyol, i l'exploració, en particular, obrera, colonial i ambiental. Pensar en alternatives exhibitives possibles ens ajuda a pensar en alternatives tecnològiques com les que el moviment ecologista i antinuclear va alimentar a Catalunya en aquells mateixos temps de continuïtat i transició.

JOC DE CIÈNCIA: EL PRIMER EXEMPLE DE COMUNICACIÓ CIENTÍFICA A TV3

Oriol Roig Vilaseca

Institut d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, oriolroigvil@gmail.com

Al setembre de l'any 1983 es va inaugurar TV3 amb emissions de prova. L'emissió regular no començaria fins al gener de 1984 (tan sols en horari de vespre). Pocs mesos més tard, a l'abril, va començar a emetre's un programa previ al telenotícies: Joc de Ciència, un programa que constava de diverses etapes temàtiques que el van fer evolucionar fins la seva finalització al 1988.

Josep Maria Ferrer Arpí, Enginyer Industrial de formació, en va ser el presentador al llarg de totes les emissions. En acabar la carrera es va dedicar a la divulgació i formació científicotècnica al centre de

Formació Professional de Ripoll, així que quan va inaugurar-se Joc de Ciència ell va debutar en la televisió.

Aquest era un programa que, segons fonts consultades, perseguia un triple objectiu: divulgar coneixements científics, presentar notícies científiques i donar a conèixer el Museu de la Ciència de Barcelona, ara conegut com CosmoCaixa a la població catalana. La part divulgativa estava a càrrec de Ferrer Arpí, fent una exposició en termes fàcils d'entendre i amens als joves. El segon es duia a terme en un format similar al d'un 'noticiari', amb un toc perillosament proper al sensacionalisme. Finalment, respecte el tercer objectiu, els deu primers episodis del programa van ser gravats, precisament, al Museu de la Ciència (propietat de la Fundació La Caixa).

COMUNICACIÓN Y CIENCIA EN CATALUÑA A FINALES DEL SIGLO XX: LA ASOCIACIÓN CATALANA DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Diego de la Vega Pérez

Institut d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, delavegadiego815@gmail.com

En 1990 un grupo de periodistas constituyeron en Cataluña la Asociación Catalana de Periodismo Científico, que más tarde pasaría a llamarse de Comunicación Científica. La asociación se dirigía, según sus primeros estatutos, a profesionales, entidades y empresas del ámbito cultural y lingüístico catalán interesados en la comunicación de la ciencia, tecnología, medicina y medio ambiente. Algunos de sus objetivos pasaban por explicar los temas científicos y tecnológicos al público general, promover su presencia en los medios y estimular la formación y dedicación de los periodistas en estos campos. La asociación ha seguido en activo hasta la actualidad. Esta investigación, que se origina como parte de mi TFM en Historia de la Ciencia, pretende explorar si la Asociación Catalana de Comunicación Científica participó en la construcción de la cultura científica a través de la utilización política de la comunicación de la ciencia y, en tal caso, cómo lo hizo a lo largo de su primera década de actividad. Para ello se rastrean las conexiones en este periodo entre periodistas, medios de comunicación como La Vanguardia o El Periódico, agencias como EFE, científicos, unidades de cultura científica, universidades, entidades, empresas, instituciones y editoriales. Además, en el trabajo realizado se presentan los debates producidos en este periodo en torno a la conceptualización de la propia comunicación científica, la búsqueda de profesionalización y especialización del periodista y la promoción de la modernización a través de prácticas en internet. Todo ello se realiza en base a la información obtenida a partir de una fuente escrita constituida por documentos internos de la asociación, su boletín y fragmentos de prensa. Además, se reflexionará sobre la construcción del propio relato conmemorativo en relación con la creación de un objeto de comunicación científica para la web de la asociación.

TAULA 9. TRANSICIÓ EN LES AULES: TECNOLOGIA, NORMA I MEMÒRIA EN L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES (1933-1992)

Organitza i modera: Josep Simon^a

^aInstitut interuniversitari López Piñero, Universitat de València, josep.simon@uv.es

Aquesta taula presenta sis aproximacions a l'estudi de l'ensenyament de les ciències durant el franquisme i la Transició democràtica en Espanya. Analitza els llibres de text de ciències físiques, les tecnologies educatives a la fàbrica, l'aula i el laboratori, la tradició pedagògica i la nova didàctica, a nivell nacional, local i internacional. Desenvolupa un èmfasi particular en l'estudi del canvi pedagògic en relació al canvi polític posant en diàleg la història de la ciència i la tècnica, la història de l'educació, la didàctica de les ciències, la història del llibre, i la museologia. Fa ús de fonts textuais, visuals, materials i orals per tal de contribuir a repensar recíprocament la producció de cultura científica i tecnològica en l'aula, les transformacions de la societat civil i l'esfera política en la Transició espanyola, així com la construcció de la memòria. Adopta un marc cronològic ample que integra algunes referències comparatives als desenvolupaments pedagògics de la Segona República, el seu esdevenir durant la dictadura, i la integració gradual i parcial del context científic-educatiu espanyol en les pautes europees i atlàntiques a partir dels anys 60. La taula és part del projecte *Museos, Aulas y Política: Cultura Científica y Tecnológica en la Transición española* (PID2019-104897GA-IOO).

RESUMS COMUNICACIONS

LA BIBLIOGRAFIA SOBRE L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES EN ELS DICCIONARIS DE PEDAGOGIA DE 1936 I 1964 D'EDITORIAL LABOR. UN ESTUDI COMPARAT

Cristina Sendra Mocholí^a i Mavi Corell Doménech^b

^a Universitat de València

Cristina.Sendra@uv.es

^b Florida Universitària

mcorell@florida-uni.es

Aquest treball té com a objectiu l'estudi de la bibliografia de les entrades sobre l'ensenyament de les ciències físico-químiques i naturals dels dos diccionaris de pedagogia publicats per Editorial Labor entre 1936 i 1964. El *Diccionario de pedagogía* de 1936, publicat durant la Segona República, va ser coordinat pel mestre i llicenciat en Filosofia i Letras Luis Sánchez Sarto. Va recollir l'estat de la pedagogia en dos volums i 966 entrades escrites per 111 autors anònims de tot el món. El *Diccionario de pedagogía* 1964, dirigit pel pedagog Victor García de la Hoz, té menor extensió i consta de dos volums en 897 pàgines. Conté 1.514 entrades firmades per 120 coautors. L'edició de 1964 es considera una obra nova (Costa Rico & Bolaño Amigo, 2018).

La selecció dels termes d'un diccionari no és arbitrària, sinó que il·lustra un determinat context històric i social, i reflecteix els processos i visions del món del moment en què ha estat editat (Pérez Hernández, 2000). Aquest diccionari ofereixen una selecció bibliogràfica al final de cada entrada, que és molt més extensa en el del 1936. Amb la finalitat de valorar les aportacions i els referents de l'ensenyament de les matèries científiques durant el Tardofranquisme, tenim com a objectiu l'estudi de la bibliografia que conté el diccionari de 1964, en un moment d'apertura del règim. Descriu aspectes com els autors, l'idioma de les referències, el país d'edició, així com les temàtiques que tractaven. En segon lloc, es realitzarà un estudi comparat de la bibliografia del diccionari de 1964 amb la del de 1936, a partir dels resultats d'un treball anterior (Corell Doménech, 2021).

Referències

Corell Doménech, Mavi (2021). «La naturaleza viva debe ocupar el primer plano». Un estudio sobre el Diccionario de pedagogía (1936) de editorial Labor y la enseñanza de las ciencias físico-químicas y naturales. *Historia y memoria de la educación*, 14, 451-486.

- Costa Rico, A., & Bolaño Amigo, M. E. (2018). El Diccionario de Pedagogía de Labor, Barcelona (1936): La construcción icónico-textual de un discurso pedagógico ligado a los ideales de la Escuela Nueva. *Cadernos de História da Educação*, 17(2), 380-398.
- Pérez Hernández, Francisco Javier (2000). *Diccionarios, discursos etnográficos, universos léxicos: Propuestas teóricas para la comprensión cultural de los diccionarios*. Fundación Centro de Estudios latinoamericanos Rómulo Gallegos; Universidad Católica Andrés Bello.

EL LLIBRE DE TEXT “FRANQUISTA”, LA RENOVACIÓ PEDAGÒGICA INTERNACIONAL I L'ENSENYAMENT DE LA FÍSICA EN ESPANYA (1939-1975)

Josep Simon^a

^a Institut interuniversitari López Piñero-UV

josep.simon@uv.es

Durant els anys 60 del segle XX es desenvoluparen diverses iniciatives nacionals i internacionals dirigides a renovar l'ensenyament de les ciències, i en particular de la física. L'estat antiquat dels currículums i de les formes d'ensenyament es consideraren obstacles per a la defensa de la física com a disciplina estel·lar en la constel·lació de les ciències i motor del progrés professional, social i econòmic. En eixe marc es planificaren una sèrie de conferències i escoles internacionals recolzades per organitzacions com UNESCO, IUPAP, OEEC i OEA o organitzacions privades amb projecció internacional com el Physical Science Study Committee. A algunes d'elles assistiren professors espanyols de ciències fisico-químiques en l'ensenyament secundari o universitari com José Barceló, Vicente Aleixandre o Luis Bru. Aquests professors iniciaren el seu recorregut professional en els anys 30 abans de la guerra civil espanyola i consolidaren la seva trajectòria a partir dels anys 40, produint alguns dels llibres de text de física de major distribució en Espanya. En aquesta comunicació, en primer lloc analitzaré panoràmicament la producció i traducció de llibres de text de física en Espanya entre els anys 50 i 70 – tot i oferint també perspectives de llarg alè que tinguen en compte els canvis forçats en el mercat editorial per la depuració de professors i científics per part de la dictadura franquista. En segon lloc estudiaré els possibles efectes secundaris de la renovació pedagògica republicana en els llibres de física produïts durant el franquisme. En tercer lloc, especularé sobre la relativament fructífera o estèril participació dels susdits professors en les discussions internacionals de la renovació pedagògica de la física i els seus potencials efectes sobre les produccions en aquest àmbit en l'última dècada del franquisme.

Referències

- Guijarro Mora, V. & González Lastra, L. de la (2021). “La enseñanza activa de la física en el Instituto-Escuela durante la Segunda República Española: De la utopía del aprendizaje por descubrimiento al eclecticismo pedagógico”. *Asclepio* 73(1): 1-12.
- Rudolph, J. L. (2002). *Scientists in the Classroom: the Cold War Reconstruction of American Science Education*. Palgrave.
- Simon, J. (2013). "Physics Textbooks and Textbook Physics in the Nineteenth and Twentieth Century". In Buchwald, J. Z. and Fox, R. (eds.). *The Oxford Handbook of the History of Physics*. Oxford University Press, pp. 651-78.
- Simon, J. (2019). “Transnational PSSC: The Evolving Nation in the World of Science and Education (1945-1975)”. In Krige, J. (ed.). *Writing the Transnational History of Science and Technology*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 308-342.

«LA FÍSICA TIENE LA RESPUESTA»: TRADICIÓ I INNOVACIÓ EN LA VIDA D'UN LLIBRE DE TEXT UNIVERSITARI (1959-1980)

Agustín Ceba Herrero^a

^a agustinceba@gmail.com, Grup d'Història de la Salut- Institut Universitari de Ciències de la Salut (GIHS-IUNICS), Palma

Els anys 60 sorgiren grans projectes per millorar l'ensenyament de la Física a l'educació secundària com el PSCC, Calculus-based physics textbooks (que són hegemònics en els cursos introductoris universitaris) i manuals d'instrucció programada. El llibre Cuestiones de Física dels professors i investigadors de la Universitat de València Fernando Senent i José Aguilar, presentat a l'anterior Trobada, podria ser representatiu d'alguna de les iniciatives que es promogueren, a l'Espanya del darrer franquisme, en l'ensenyament de les ciències des de l'esfera acadèmica. Publicat per primera vegada a València el 1959, és un cas singular del llibre de text científic a Espanya, perquè el continua publicant la prestigiosa editorial Reverté des de 1980. De fet, l'avantítol era "La Física tiene la respuesta", i els autors pretenien mostrar la utilitat de la física a la vida diària, però també alguns dels desenvolupaments més recents, especialment en física nuclear i de partícules, el seu camp de recerca. També és interessant recordar que quan el llibre es publicà només existien tres seccions de Física a Espanya, i que la quarta, a València, no es posà en marxa fins el curs 1962-63.

L'objectiu d'aquesta comunicació és contextualitzar el llibre en els àmbits internacional i nacional per estudiar les seues novetats, els canvis introduïts en les següents edicions i la seua influència. Els aspectes que tindrà en compte en el meu anàlisi seran el context de producció, el format pregunta-resposta, el disseny i continguts, i per últim els seus públics. Avançaré que la vida d'aquest llibre és paral·lela a Física General (1958-1988), publicat per Joaquín Catalá de Alemany, director del grup de recerca de la universitat de València on treballaven Senent i Aguilar. Per altra banda, considerarem la participació d'aquests investigadors a congressos i organismes internacionals vinculats al desenvolupament de la física nuclear i l'energia nuclear, en els quals es realitzaven debats sobre l'ensenyament de la física.

Referències

- Ceba Herrero, A., 2012. Joaquín Catalá y la investigación en física nuclear y de partículas en Valencia. En: Herran, N & Roqué, X. (eds.), La física en la dictadura. Físicos, cultura y poder en España 1939-1975. Bellaterra : Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions, pp. 105-122.
- González-Delgado, M., & Groves, T. (2017). La enseñanza programada, la UNESCO y los intentos por modificar el currículum en la España desarrollista (1962-1974). Espacio, Tiempo y Educación, 4(2), 73-100.
- Kaiser, D. (2020). Quantum Legacies: Dispatches from an Uncertain World. Chicago: University of Chicago Press.
- Simon, J. (2013). "Physics Textbooks and Textbook Physics in the Nineteenth and Twentieth Century". In Buchwald, J. Z. and Fox, R. (eds.). The Oxford Handbook of the History of Physics. Oxford University Press, pp. 651-78.

LES 3 CRISIS D'ENOSA: IDENTITAT, EDUCACIÓ I POLÍTICA D'UNA EMPRESA TECNOLÒGICA NACIONAL (1949-1975)

Pedro Llovera Segovia^a i Josep Simon^b

^a Universitat Politècnica de València

pllovera@ite.upv.es

^b Institut interuniversitari López Piñero-UV

josep.simon@uv.es

A mitjans del segle XX es fundà a Madrid l'Empresa Nacional de Óptica S.A. (ENOSA sota la supervisió del Instituto Nacional de la Industria. Inicialment fou concebuda pel govern espanyol com un mitjà per produir tecnologies militars. Durant les dècades següents l'empresa s'obrí a una diversitat de possibilitats industrials i comercials, buscant l'autonomia tecnològica nacional o desenvolupant

aliances estratègiques amb empreses dels vells països aliats (Alemanya i Itàlia). A través d'un discurs nacional-catòlic de concordança entre ciència, educació i tecnologia, el govern pretengué desenvolupar una política econòmica d'industrialització per substitució d'importacions altament centralitzada i piramidal. A la dècada de 1960, ENOSA havia re-orientat gairebé tota la seva estratègia de producció cap a tecnologies educatives, especialment kits científics, conjunts d'experiments, aparells de projecció visual i models industrials, anatòmics i de ciències naturals. Segons els informes de l'empresa, la producció d'eines per a l'ensenyament de les ciències per part d'alguns tallers universitaris i empreses privades va ser insuficient per atendre les necessitats de la xarxa nacional d'escoles de primària i secundària i els centres de formació del professorat. Tanmateix, aquesta perspectiva no concorda amb el que indiquen algunes fonts històriques. Durant més de dues dècades, ENOSA desenvolupà un enfocament sostingut en la producció d'eines pedagògiques i una relació privilegiada amb el Ministeri d'Educació nacional, que portà a la distribució dels seus equips per tot el país. En paral·lel ENOSA explorà periòdicament diverses opcions de diversificar el seu producte, considerant entrar en mercats com el de les tecnologies de distribució de benzina, noves tecnologies mèdico-quirúrgiques, tecnologies militars nacionals o tecnologies de l'àmbit comercial de l'oci. A més a més, estigué sotmesa a crisis periòdiques que l'obligaren a replantejar-se les seves línies de producció, buscar noves aliances industrials, diversificar i mantenir la seva clientela, buscar nous recolzaments polítics i econòmics, o obrir nous mercats. En aquesta comunicació analitzarem aquestes crisis com a finestra que permet caracteritzar la canviant identitat de l'empresa i les seves principals línies d'actuació en el marc de la producció de tecnologies educatives entre el franquisme i la Transició a la democràcia.

Referències

- Picabea, F. & Thomas, H. (2015). *Autonomía Tecnológica y Desarrollo Nacional: Historia del diseño y producción del Rastrojero y la moto Puma*. Buenos Aires: Atuel.
- Romero de Pablos, A. (2008). "Políticas e instrumentos: de la Junta de Ampliación para Estudios al Consejo Superior de Investigaciones Científicas". In: Romero, A. & Santesmases, M. J. *Cien años de política científica en España*. Madrid: Fundación BBVA, pp. 107-140.
- Ruiz-Castell, P. (2008). "Scientific instruments for education in early twentieth-century Spain". *Annals of Science* 65: 519-527.

LA EVOLUCIÓN DEL LABORATORIO PEDAGÓGICO UNIVERSITARIO EN LA TRANSICIÓN: INSTRUMENTOS, LEYES Y EVALUACIONES

Anxo Vidal Nogueira^a

^a Universitat de València, anvino@alumni.uv.es

En el período de la transición en España se dio, en consonancia con la apertura del régimen y la incorporación de la comunidad española al ámbito europeo y mundial, el inicio de una paulatina pero continuada modernización y crecimiento de la enseñanza universitaria. Hablamos de transformaciones epistemológicas, normativas, culturales, técnicas y disciplinares. Todas esas transformaciones confluyen en el laboratorio universitario, en el que surgieron nuevos instrumentos, formas de evaluación, espacios y dinámicas. Esta modernización fue desarrollada en muchos casos por una generación de profesores incorporados en los años setenta y que actualmente comienza su etapa de jubilación.

En esta comunicación analizaremos un caso concreto: la modernización del laboratorio de termodinámica de la Facultad de Física de la Universidade de Santiago de Compostela desde el año 1974 hasta la actualidad. Se trata de un caso especialmente idóneo por vario motivos: la regencia del laboratorio por una misma persona desde el año 1974 hasta el 2013, el profesor Julio Rodríguez, poseedor de un testimonio inmejorable sobre la transformación del espacio; la mudanza de la facultad a un nuevo edificio en el año 1982 y la consecuente creación de nuevos espacios con nuevos diseños y funcionalidades; la conservación de la mayoría de los instrumentos utilizados en las prácticas desarrolladas a lo largo de esos cuarenta años.

Apoyándonos en el testimonio del profesorado de la época (también del alumnado, si fuese posible), en fuentes escritas (catálogos comerciales, guiones y memoras de prácticas) y en los propios instrumentos, procuraremos configurar una panorámica de la mencionada modernización del laboratorio, prestando especial atención a la transformación de los instrumentos utilizados, los

fenòmens estudiats y las formas de evaluación al alumnado. Nos interesará conectar los tres aspectos entre ellos, así como con el contexto socioeconómico de la época.

Referències

- Brenni, P. (2012). "The Evolution of Teaching Instruments and Their Use Between 1800 and 1930". *Science & Education* 21(2): 191-226.
- Doing, P. (2009). *Velvet Revolution at the Synchrotron: Biology, Physics, and Change in Science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lourenço, M. C., & Gessner, S. (2014). "Documenting Collections: Cornerstones for More History of Science in Museums". *Science & Education*, 23(4): 727-745.
- Gurriaran, R. (2021). A facultade de ciencias da universidade galega (sección de química, 1922): principal foco científico renovador do país. En Fajardo, M., (Ed.), *O pasado por vir. Achegas a historia da Pontevedra que desbotou o franquismo*, (pp. 159–180). Departamento de Memoria Historica-Deputación de Pontevedra.

APRENDRE I ENSENYAR CIÈNCIES EN EL FRANQUISME. L'EXPERIÈNCIA NARRADA PEL PROFESSORAT DE CIÈNCIES DEL SEMINARIO DE PEDAGOGÍA DEL COLEGIO DE LICENCIADOS DE VALÈNCIA

Mavi Corell Doménech^a i Cristina Sendra Mocholí^b

^a Florida Universitària, mcorell@florida-uni.es

^b Universitat de València, Cristina.Sendra@uv.es

La comunicació que presentem s'inclou dins d'un projecte de recuperació, conservació i estudi de la memòria del professorat de ciències que va participar activament en la renovació de l'ensenyament de les ciències i en la consolidació de les primeres línies d'investigació en didàctica de les ciències experimentals en el context valencià durant els últims anys del franquisme i la Transició.

Una part d'aquest professorat de ciències es va formar i va començar la seua trajectòria docent durant el franquisme. I, alguns d'ells, van contribuir en la constitució i van formar part activa del *Seminario de Pedagogía del Colegio de Doctores y Licenciados* de València, un col·lectiu de renovació pedagògica constituït, principalment, per docents d'institut de batxillerat i on el professorat de ciències va tenir prou protagonisme (Lázaro Lorente, 2004; Gil Vázquez i Pérez Herranz, 2012 i 2013). D'entre aquests docents, hem pogut recollir els testimonis de Guillermo Gil Vázquez (València, 1935), actualment catedràtic d'institut de física i química jubilat, i de Daniel Gil Pérez (València, 1936) i Carles Furió Mas (València, 1940), ambdós catedràtics universitaris de didàctica de les ciències experimentals jubilats.

A partir de les experiències narrades per aquests docents, de les seues perspectives i percepcions, aquesta comunicació pretén oferir una reflexió sobre què va significar aprendre ciències a l'escola primària, als instituts de batxillerat i a la universitat durant el franquisme. En segon lloc, es vol mostrar com les persones llicenciades en ciències es professionalitzaven com a docents d'institut de batxillerat als anys 60. I, per últim, es vol aportar algunes idees sobre les condicions socioculturals i educatives que van permetre, en els últims anys del franquisme, l'organització d'un col·lectiu de renovació pedagògica marcadament antifranquista com el *Seminario de Pedagogía* i el paper que va tenir en aquest procés el professorat de ciències.

Referències

- Gil Vázquez, Guillermo i Pérez Herranz, Mónica (2012). Renovación pedagógica durante el franquismo: el Seminario de Pedagogía del Colegio de Doctores y Licenciados del D.U. de Valencia. En Guillermo Gil Vázquez, Rafael Gómez Villar, Mónica Pérez Herranz i Dolores Sánchez Durá (aut.), *Antifranquismo y renovación pedagógica* (pp. 25-67). València: Fundación de Estudios e Iniciativas Laborales – CCOO PV.
- Gil Vázquez, Guillermo i Pérez Herranz, Mónica (2013). Orígenes del Seminario de Pedagogía de Valencia (1965-1968). Una experiencia singular. En Alenjando Mayordomo Pérez, Carmen Agulló Díaz i Gabriel García Frasset (coords.), *Instituts i Batxillers. VI Jornades d'Història de l'Educació Valenciana* (pp. 375-424). València: Universitat de València; Gandia: CEIC Alfons el Vell.

Lázaro Lorente, Luis Miguel (2004). El Seminari de Pedagogia del Col·legi de Doctors i Llicenciats de València: la lluita per la democratització de l'educació i la utopia pedagògica, 1966-1976. *Educació i Història. Revista d'Història de l'Educació*, 7, 294-33.

TAULA 10. NOVES QÜESTIONS AL VOLTANT DE L'ALGEBRITZACIÓ DES DEL SEGLE XVI AL XVIII

Organitza i modera: Maria Rosa Massa-Esteve^a i Mónica Blanco^b

^am.rosa.massa@upc.edu

Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

^bmonica.blanco@upc.edu

Universitat Politècnica de Catalunya, Castelldefels

Projecte Ministeri d'Innovació i Ciència, PID2020-113702RB-I00

Una de les principals novetats a les matemàtiques del segle XVII va ser l'articulació de l'àlgebra i la geometria, que alguns anomenen el procés d'algebrització de les matemàtiques. La creació de la geometria analítica, amb la difusió de les obres de Descartes i Fermat, i, més endavant, el desenvolupament del càlcul, amb les de Newton i Leibniz, van permetre resoldre problemes antics i nous a partir de procediments i enfocaments analítics nous.

Ens agradaria estudiar el paper de l'algebrització en el tractament de l'infinít, o bé en el càlcul de còniques, en particular, en la quadratura del cercle, entre d'altres.

Aquesta sessió pretén ser un espai de reflexió per continuar discutint sobre alguns dels problemes tractats i alguns dels mètodes emprats per resoldre'ls des del segle XVI al XVIII.

RESUMS COMUNICACIONS

ELS NOMBRES IRRACIONALS EN ALGUNES ÀLGEBRES RENAIXENTISTES

Fàtima Romero Vallhonestà

fatima.romerovallhonest@gmail.com

Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica, UPC, Barcelona

Els nombres als quals es referia Simon Stevin (1548-1620) com nombres absurds, irracionals, irregulars, inexplicables o sords, van trigar molt a ser acceptats com a nombres i tenen una història molt interessant. Apareixen en situacions molt diverses relacionades amb mesures, construccions geomètriques o resolució d'equacions, per exemple, i la seva naturalesa complexa, que d'alguna manera porta associada la idea d'infinítud, fa que hagin estat difícils de copsar.

Els irracionals quadràtics apareixen a la majoria de tractats d'àlgebra renaixentistes, que solen dedicar un capítol a la classificació dels binomis i els apòtomes o residus, expressions formades per la suma, en el cas dels binomis, o per la diferència, en el cas dels residus, d'un nombre racional i una arrel quadrada, o bé de dues arrels quadrades. La inclusió d'un capítol dedicat a aquestes expressions es pot justificar per la utilitat que tindrà saber-hi operar quan s'hagin de resoldre equacions de segon grau.

A part de les regles per operar amb binomis i residus, podem trobar també en alguns d'aquests tractats, mètodes per a calcular arrels quadrades i cúbiques, que contribuïrien a la idea de fracció contínua, que tot i tenir el seu germen als *Elements* d'Euclides (ca. 300 aC), no havia estat desenvolupada.

En aquesta comunicació mostrarem al importància dels irracionals en l'algebrització de les matemàtiques, a partir de fragments d'alguns dels primers tractats d'àlgebra. Alguns dels textos que mostrarem són: *Die Coss* (1525) de Christoph Rudolff (1499-1545), on hi podrem veure la primera utilització d'un símbol molt semblant al que s'utilitza actualment per indicar l'arrel quadrada; el *Libro primero de Arithmetica Algebratica* (1552) de Marco Aurel (fl. 1552) on mostrarem la utilització de binomis i residus i l'*Algebra* (1572) de Rafael Bombelli (1526- ca.1572) on mostrarem el mètode per aproximar arrels que després utilitzaria Pietro Antonio Cataldi (1548 -1626), i que el va portar a desenvolupar un simbolisme per a les fraccions contínues.

MATEMÁTICA PURA Y MIXTA EN EL *CURSO MATEMÁTICO* DE HÉRIGONE

Pedro José Herrero Piñeyro^a, Antonio Linero Bas^a, Maria Rosa Massa Esteve^b, Antonio Mellado Romero^c

^a Universidad de Murcia

^b Universidad Politècnica de Catalunya

^c Grup de Recerca d'Història de la Ciència i de la Tècnica (UPC)

Pierre Hérigone (ca.1580-1643) escribió un *Curso matemático* compuesto por seis volúmenes (los cuatro primeros publicados en 1634, el quinto en 1637 y el sexto en 1642). Esta obra se vio influenciada por varios elementos relacionados con el contexto social y matemático del siglo XVII.

Por un lado, este siglo heredó el descubrimiento de las obras clásicas, como los *Elementos* de Euclides, la *Aritmética* de Diofanto, las obras de Arquímedes, las *Cónicas* de Apolonio o la *Colección matemática* de Pappus, que se recuperaron en el siglo anterior debido al interés renacentista por los clásicos, a los que se atribuía prestigio y rigor científico. Estas obras clásicas marcaron un estilo a seguir, claramente visible en el *Curso matemático*. En especial, los *Elementos* de Euclides fueron considerados por Hérigone la base sobre la que fundamentar el resto de materias del *Curso*.

Por otro lado, aunque el álgebra tuvo una evolución importante durante el siglo XVI, adquiriendo relevancia debido a su eficacia en la resolución de problemas, el cambio más importante hacia la aceptación progresiva de los procedimientos algebraicos como método de resolución de problemas aritméticos y geométricos se produjo con la publicación de la obra *Introducción al arte analítico* (1591) de François Viète (1540-1603) y el desarrollo de su nueva álgebra aplicada a la geometría. La apropiación por parte de Hérigone de esta *álgebra nueva* de Viète (o *álgebra especiosa*), que explicó, mejoró y aplicó a lo largo del *Curso* es uno de los avances más importantes presentes en la obra de Hérigone, siendo este uno de los primeros textos en los que se desarrolla de forma completa.

Además, en el siglo XVII, los conocimientos relacionados con los nuevos intereses sociales cobraron una relevancia especial dentro de los saberes necesarios para ejercer las labores que requiere una nueva época. Aritmética, astronomía, trigonometría, logaritmos, arte de navegar, construcción militar y civil, milicia, perspectiva o geometría práctica, entre otras, son ahora importantes por su utilidad. Estas materias serán incluidas por Hérigone dentro de lo que llamó *matemática mixta*, en contraposición con la geometría clásica, la aritmética o el álgebra que consideró pertenecer a la *matemática pura*.

Establecer los *Elementos* como base para fundamentar el resto del *Curso* le hizo tener que modificarlos en diferentes sentidos. Para adaptarlos a la *matemática mixta*, compuesta por disciplinas en las que “medir” es uno de sus objetivos más importantes, tuvo que incorporar en ellos los nuevos estándares de resolución de problemas y, en particular, la medida de las magnitudes geométricas incluyendo nuevos conceptos como el de “medir” o “conocer” en contraposición al concepto clásico de “construir”. En cuanto al álgebra, añadió escolios con nuevo material relacionado con los procesos algebraicos de Viète, lo que muestra una influencia de este en los *Elementos* de Hérigone.

Hérigone se propuso seguir unas líneas pedagógicas marcadas por la brevedad y claridad en la exposición y el rigor en la demostración. Para ello, creó un nuevo método de demostración basado en un lenguaje escrito totalmente con símbolos y en el uso de silogismos como herramienta de rigor en la demostración matemática. Este nuevo método lógico-simbólico, que es una de las características más importantes del *Curso* de Hérigone, le permitió realizar todas las demostraciones de los *Elementos* de Euclides de forma silogística, acentuando así el rigor inherente a esta obra clásica y a las matemáticas en general. Además, aplicado a los procedimientos algebraicos, se transforma en un método heurístico de descubrimiento y obtención de nuevos resultados.

Revisaremos y analizaremos todas estas características que hacen del *Curso* de Hérigone una obra moderna, novedosa e influyente en su época.

TOMÀS CERDÀ: DIFUSOR DE L'ALGEBRITZACIÓ DE LES MATEMÀTIQUES A L'ESPANYA DEL SEGLE XVIII

Joaquim Berenguer Clarià

Centre de Recerca d'Història de la Ciència i de la Tècnica
Universitat Politècnica de Catalunya

Tomàs Cerdà (1715-1791) va ser un jesuïta, ensenyant a Barcelona i a Madrid durant la segona meitat del segle XVIII. Va publicar dos tractats sobre Aritmètica i Geometria respectivament i la seva intenció era la de publicar un curs complet, en el qual havia d'incloure tractats sobre Càlcul Diferencial i Integral, Aplicació de l'Àlgebra a la Geometria, Còniques, Mecànica i Astronomia, entre altres. Tots aquests tractats que Cerdà va escriure, molts dels quals són adaptacions de textos d'autors anglesos, no es van arribar a publicar mai, però molt probablement van ser utilitzats en les seves classes tant al Col·legi de Cordelles de Barcelona com al *Colegio Imperial* de Madrid.

Un d'aquests tractats, que es troba a la *Real Academia de la Historia* de Madrid, porta per títol “De la Aplicación de la Algebra a la Geometria”, està preparat per ser imprès i es conserva en forma de manuscrit. Tot i que des de finals del segle XX se sap de l'existència d'aquest tractat, fins ara no s'ha entrat a fons en l'estudi d'aquest tractat.

En aquesta comunicació, fixant-nos com objectiu l'anàlisi de l'aportació de Cerdà en la introducció de l'algebrització de la geometria a l'Espanya del segle XVIII, volem donar conèixer el contingut del tractat “De la Aplicación de la Algebra a la Geometria”, tot explicant quines línies d'investigació hem iniciat. Aquestes línies es centraran, per una banda, en allò que fa referència a les fonts que utilitza Cerdà per escriure el seu tractat i, per una altra, en l'anàlisi comparatiu de diferents textos sobre àlgebra aplicada a la geometria i còniques, també conservats en la *Real Academia de la Historia*, que el mateix Cerdà va escriure.

EL VALOR DE π SEGÚN VICENTE BERRIZ

Juan Navarro Loidi

Cátedra Sánchez Mazas UPV-EHU

El año 1798 se envió para que lo valorasen los profesores de la Academia de Artillería de Segovia un documento titulado “Disertación sobre la naturaleza de las líneas curvas y determinación de la razón del diámetro a la circunferencia del círculo escrita por el teniente del Rl. cuerpo de artillería Vicente Berriz”. En dicho documento Berriz se oponía a que se tomaran como elementos infinitesimales de una curva segmentos rectos, despreciando la curvatura. Criticaba los valores de π hallados hasta entonces porque al no tener en cuenta la curvatura el valor obtenido con las cuerdas debía ser menor que el real. En sus razonamientos aparecen reflejados varios de los problemas teóricos que el cálculo infinitesimal tenía en el siglo XVIII. A partir de esos postulados, y con unos razonamientos defectuosos, llegaba al valor $22,53/7 = 3,218\dots$ para π . Los profesores del Colegio de Segovia se mostraron comprensivos con Berriz, pero sobre la parte más abstracta de su texto dijeron que “Desvanecieron las dudas acerca de la exactitud de los cálculos superiores al aparecer la obra de los principios Matemáticos de Newton donde funda el referido método sobre una base inalterable” y se limitaron a criticar brevemente las dos primeras proposiciones del cálculo de π que hace Berriz. Emplearon 2 caras en su crítica, mientras que Berriz empleó 34 en su escrito.

BENITO BAILS (1731-1797) Y EL INFINITO COMO CONCEPTO MATEMÁTICO

Domingo Martínez Verdú

Universidad de Murcia

En el siglo dieciocho se produjeron profundos cambios tanto en la concepción del análisis matemático como en los fundamentos del cálculo. En este contexto, Benito Bails (1731-1797) publicó el curso matemático *Elementos de Matemática* compuesto por diez tomos presentados en once volúmenes. En dichos *Elementos*, encontramos el infinito tratado como un concepto matemático. Así,

en el tomo dedicado al Álgebra, Bails incluyó una sección específica, titulada *Del Cero, del Infinito, y de las Cantidades Imaginarias*, destinada a tal fin.

El objetivo de esta comunicación es analizar los enfoques aritmético y geométrico de los que se sirvió Bails para abordar el concepto de infinito considerado como objeto matemático. Además, mostraremos que Bails estableció una clara diferencia entre el *infinito matemático* y el ambiguo concepto de *infinito metafísico* manejado en la época.

Concluïremos que Bails contribuïó, con su novedosa aportación acerca del concepto del infinito, a la modernización de la enseñanza de las matemáticas en la España del siglo dieciocho.

L'ESTUDI DE L'ANALYSE DÉMONTRÉE DE CHARLES REYNEAU EN EL CONTEXT MILITAR DE LA SEGONA MEITAT DEL S. XVIII

Mònica Blanco

Universitat Politècnica de Catalunya

El 1708 Charles Reyneau (1663-1711) publicà l'*Analyse démontrée ou la Méthode de résoudre les problèmes des mathématiques, et d'apprendre facilement ces sciences*. En aquesta obra Reyneau recollia mètodes diversos d'autors que havien treballat l'anàlisi i el càlcul, com Descartes, Hudde, Leibniz, Newton, els germans Bernoulli i L'Hospital, entre altres. L'obra està dividida en dos volums. Al primer volum (llibres I-VII) s'explica i demostra l'anàlisi (la manera de reduir els problemes matemàtics en equacions, la resolució d'equacions, tant exactes com per aproximació). El segon volum (llibre VIII) presenta les aplicacions de l'anàlisi a la geometria simple i composta, i a la resolució de problemes físico-matemàtics, fent ús de l'àlgebra, el càlcul diferencial i integral. Se'n va publicar una segona edició de l'obra el 1736, amb comentaris de Pierre Varignon (1654-1722), principalment lligats al llibre V.

Justament d'aquesta segona edició se'n troba una traducció al castellà a la Biblioteca Virtual de Defensa (manuscrit MS-437/1 i 2), que porta per títol *Methodo de resolver los problemas de mathematicas y de aprender con facilidad sus ciencias*, escrita entre 1751 i 1752. Es tracta d'un text per a l'ús de l'enginyer Carlos Cabrer i Suñer (1721-1805), tal com s'indica a la primera plana del manuscrit. Cabrer va ser professor de la Reial Acadèmia Militar de Matemàtiques de Barcelona, sota la direcció de Pedro Lucuce (1692-1779), de la qual n'havia estat alumne. També va ser professor de ciència a l'Acadèmia de Matemàtiques de Guàrdia de Corps de Madrid entre 1755 i 1760, dirigida per Pedro Padilla (1724-1807?).

L'objectiu d'aquesta comunicació és presentar un estudi preliminar sobre aquest manuscrit, per explorar els possibles usos i influències que tingué l'obra de Reyneau en l'ensenyament matemàtic, en particular de la geometria cartesiana i dels càlculs diferencial i integral, en el context militar de l'època.

TAULA 11. XXA JORNADA D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA I ENSENYAMENT "ANTONI QUINTANA I MARÍ"**Organitza i modera: M. Rossa Massa-Esteve (UPC); Carmel Ferragud (IILP-UV)**

Com en cada Trobada de la SCHCT, la secció d'Història i Ensenyament desenvolupa una sessió dedicada als estudis relacionats amb la història de la ciència com a vehicle per a l'ensenyament de les ciències, com també directament sobre estudis històrics relacionats amb l'ensenyament de la ciència en el passat. Així doncs, qüestions didàctiques del passat i del present es creuen en aquesta proposta adreçada fonamentalment a docents, però també a qualsevol públic interessat.

RESUMS COMUNICACIONS**PEDRO NÚÑEZ, ÀLGEBRA TAMBÉ PER A RESOLDRE PROBLEMES GEOMÈTRICS****Iolanda Guevara Casanova^a, Fàtima Romero Vallhonestà^b, Carles Puig-Pla^c**^aiguevara@xtec.cat, Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya i UAB, Barcelona i Cerdanyola del Vallès.^bfatima.romerovallhonestat@gmail.com, Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica, UPC, Barcelona^ccarles.puig@upc.edu, Departament de Matemàtiques, UPC, Barcelona

Pedro Núñez (1502-1578), va ser un matemàtic portuguès, que és considerat per alguns historiadors, com la figura més important de la ciència portuguesa. Va dedicar una gran part de la seva activitat intel·lectual a la fonamentació científica de la navegació i és en aquest camp on és més conegut. El 1567 va publicar el *Libro de Algebra en Arithmetica y Geometria* per tal de difondre l'àlgebra i mostrar la seva utilitat tant en qüestions d'aritmètica, com de geometria. És una de les primeres obres amb contingut algebraic publicada a la Península Ibèrica i té una estructura força complexa, segurament degut a què va ser escrita en diverses etapes.

Una de les activitats del grup d'història d'ABEAM, del qual formem part, consisteix en dissenyar activitats de matemàtiques per implementar a l'aula, per tal que els alumnes aprenguin determinats conceptes o procediments matemàtics, a partir de fonts originals. Abans de començar les activitats pròpiament dites, situem l'autor a la seva època per tal de contextualitzar. Una lectura de l'*Algebra* de Núñez des d'aquesta perspectiva, ens ha guiat en la tria d'alguns problemes que encaixen amb la resolució de triangles dins dels sabers del Sentit espacial i de l'algebraic nou currículum de l'ESO per al curs 2022-2023.

Aquests problemes són del capítol 7 de la tercera part principal, que es titula *De la practica de Algebra en los casos o exemplos de Geometria, y primeramente de los quadrados* (227v-323v). Núñez comença amb problemes sobre quadrats i després resol problemes relacionats amb rectangles, triangles, rombes, trapezis i polígons amb 5 costats o més. En aquesta comunicació explicarem com portar a l'aula alguns dels problemes sobre triangles (241r-298v) per tal que els alumnes aprenguin conceptes clau del currículum.

ACTIVITATS HISTÒRIQUES A L'ÀLGEBRA DEL SEGLE XVII**David Virgili^a; Maria Rosa Massa^b**^a david.meldor@gmail.com, Escola Sant Gregori^b m.rosa.massa@upc.edu, Universitat Politècnica de Catalunya

L'ensenyament-aprenentatge de la història de la matemàtica contribueix a una educació completa dels estudiants, ja siguin futurs matemàtics o enginyers o futurs professors de matemàtiques, en dos sentits: per una banda, proporciona una perspectiva més real de la matemàtica i per altra banda, facilita la comprensió i l'aprenentatge d'alguns conceptes i mètodes. En aquest cas ens situem en el procés de transformació de les matemàtiques del segle XVII. La publicació el 1591 de l'obra *In Artem Analyticen Isagoge* de François Viète (1540-1603) va constituir un pas endavant en aquest procés amb el

desenvolupament del llenguatge simbòlic i el mètode analític per resoldre problemes. Prepararem alguns problemes significatius d'obres d'àlgebra del segle XVII per portar a l'aula a fi que els alumnes puguin entendre millor aquests canvis a la matemàtica.

BICENTENARI DE LA PRIMERA RESTAURACIÓ DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA. UNA RUTA URBANA

Carles Puig Pla

carles.puig@upc.edu, Departament de Matemàtiques, UPC, Barcelona

Amb motiu de 200 aniversari del primer intent de restabliment de la Universitat de Barcelona, es va fer una proposta de ruta urbana per tal de commemorar aquesta efemèride i donar a conèixer tant la història precedent que el va fer possible així com el propi esdeveniment. L'any 1822, durant el Trienni liberal, va tenir lloc el primer assaig –seriós però efímer– de recuperació de la Universitat de Barcelona (els Estudis Generals) suprimits des del 1717. Això va ser possible gràcies a una estructura d'ensenyaments consolidats en diverses institucions (Junta de Comerç, Col·legi de Sant Victorià, Acadèmia de Ciències...) i del moment històric propici. En aquesta comunicació s'exposarà la ruta urbana que es va dissenyar per divulgar la història d'aquest restabliment, així com alguns dels continguts presentats relacionats amb les institucions que hi van prendre part. En particular, la realització d'aquesta ruta urbana oberta al públic, va ser possible gràcies a la col·laboració de la Universitat de Barcelona, l'Acadèmia de Ciències i l'Ajuntament de la ciutat.

L'ENSENYAMENT DE LES CIÈNCIES A L'INSTITUT BALEAR (1836-1902)

Gabriel Alomar^a i Isabel Moll^b

^a Professor jubilat IES Ramon Llull

^b Universitat de les Illes Balears (IUNICS)

Tot i que l'Institut Balear com a institució no ha tingut qui l'ha estudiat en profunditat, sí hi ha una base de treballs (fets especialment per els historiadors de l'educació) que ajuden a entendre la rellevància d'aquest centre en el marc de la història de Mallorca al llarg del segle XIX. El nostre objectiu no és tan omplir el buit de recerca, com de descriure com funcionava l'ensenyament de les ciències a l'esmentada institució al llarg del període en que Francisco Manuel de los Herreros fou el seu Director. Es tractaran els següents aspectes:

- Les ciències en els plans d'estudi
- El professorat
- Els llibres de text i el material científic
- Gabinets, Departaments i Laboratoris
- Principals activitats desenvolupades

La base documental procedeix de l'Arxiu de l'Institut Balear depositat actualment a l'Arxiu del Regne de Mallorca. També s'ha buidat el contingut de les Memòries anuals que es presentaven al començament de cada curs (i que s'imprimien), amb especial atenció als discursos d'inauguració que pronunciaren els responsables de les càtedres de ciència.

RUTES VALCiÈNCIA: UNA PROPOSTA DIDÀCTICA I DIVULGATIVA

Lluís Pascual^a, Josep Simón^b, Carmel Ferragud^c

^al.pascual.vidal@gmail.com, Institut Interuniversitari López Piñero

^bjosep.simon@uv.es, Institut Interuniversitari López Piñero

^ccarmel.ferragud@maux.org, Institut Interuniversitari López Piñero

Les rutes VALCiÈNCIA estan constituïdes per una sèrie d'itineraris que recorren una selecció d'espais relacionats amb la història de la ciència a la ciutat de València. El projecte es fonamenta en l'ús del patrimoni científic present als espais urbans de la ciutat per tal de desenvolupar una activitat que pretén

enriquir i diversificar la cultura general, difondre la història de la ciència local, proporcionar una nova ferramenta educativa i ampliar l'oferta cultural urbana.

Les rutes culturals són un instrument de difusió cada vegada més estès en diversos àmbits. A l'ensenyament predomina l'ús de rutes històriques i literàries. El propòsit d'aquesta iniciativa és traslladar aquesta metodologia als camp de la història de la ciència, amb l'objectiu, alhora, de posar en valor el patrimoni científic urbà. El disseny de les rutes permet introduir conceptes i reflexions historiogràfiques dins una experiència que propicia un aprenentatge més significatiu.

Durant el curs 2021-2022, les rutes han estat posades en pràctica com una eixida cultural per a centres de secundària i també ha permès elaborar un curs complet dirigit als estudiants majors de 55 anys de la Universitat de València –dins de l'oferta acadèmica de la Nau Gran. Així com també s'ha realitzat aquesta activitat per a grups particulars durant cursos de formació i congressos. Aquesta tasca ha pogut ser avaluada gràcies a les valoracions rebudes pels participants.

PATRIMONI I CULTURA MATEMÀTICA A LES ILLES BALEARS

Josep Lluís Pol Llompart

polillompart@gmail.com, (*CentMat* i *SBM-XEIX*)

La intenció del Museu de Matemàtiques de Catalunya (MMACA) era, abans de tenir la seva seu a Cornellà, la de posar, a la sortida del Museu, una frase que digués: «ara entres al vertader museu de les matemàtiques». És aquesta una brillant idea que difícilment percep la majoria de la població, en part per mor de la parcel·lació excessiva de l'aprenentatge acadèmic. La comunicació vol posar de manifest la presència de les matemàtiques a les Illes Balears en tots els seus àmbits. Aquesta mena de catàleg inicial contempla espais tan diversos com l'astronomia, la geografia, la diversitat biològica, l'etnografia, la lingüística i, com no, les biblioteques, les esglésies, els museus i les obres d'art en espais públics. Parlem de fitxes *sensu stricto* que tenen una relació més o manco directa amb les matemàtiques com poden ser les sortides i postes de Sol, la botànica, la simetria animal, els llibres de Ramon Llull, les obres d'art de concepció matemàtica, els daus romans, les rosasses, etc. A l'hora de confegir aquest resum, el contingut d'aquesta comunicació és un llibre que està en fase de maquetació i que té previst sortir a la llum durant el darrer trimestre de l'any.

BREU HISTÒRIA DELS MUSEUS DE MATEMÀTIQUES I APROXIMACIÓ A LA SEVA NATURALESA

Elena Menta Oliva

elenamenta@gmail.com, Universitat de Barcelona (UB)

Durant les dues darreres dècades han anat apareixent, arreu del món, museus de matemàtiques. Destaquen especialment com a exemples paradigmàtics i com a punters el MoMath de Nova York, el Mathematikum de Gießen i el Museu de Matemàtiques de Catalunya (MMACA) de Cornellà.

Per l'actualitat del fenomen d'aparició d'aquests museus, per la proximitat del MMACA com a referent en el sector, i per l'absència de bibliografia i recerques acadèmiques que hagin tematitzat les particularitats d'aquest nou tipus de museus, aquesta comunicació pretén ser una primera aproximació a la breu història dels museus de matemàtiques i a la seva naturalesa. Tot valorant-ne també l'encaix amb la nova definició de "museu" proposada per l'International Council of Museums (ICOM) aquest 2022, es repassaran els objectius i funcions dels museus –com a institucions i en relació amb la concepció de les matemàtiques que hi opera–, les característiques del patrimoni i dels objectes de les exposicions, i l'experiència interactiva que es vehicula a través de la manipulació i el lema "Prohibit no tocar".

POSADA EN VALOR DE LA COL·LECCIÓ D'INSTRUMENTS CIENTÍFICS DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA: EXPOSICIÓ TEMPORAL D'ELECTROMAGNETISME

Santiago Vallmitjana Rico^a, Joan Manel Hernández Ferràs^b, Enric Pérez Canals^c

^a santi.vallmitjana@ub.edu, Departament de Física Aplicada, Universitat de Barcelona

^b jm_hernandez@ub.edu, Departament de Física de la Matèria Condensada, Universitat de Barcelona

^c enperez@ub.edu, Departament de Física de la Matèria Condensada, Universitat de Barcelona

La Facultat de Física de la Universitat de Barcelona disposa d'una important col·lecció d'instruments científics acumulats durant més de cent vuitanta anys de vida acadèmica i de recerca. Amb la finalitat de donar major visibilitat i posar en valor la Col·lecció d'Instruments Científics de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona (CICFFUB), s'està desenvolupant un projecte dins d'un marc de col·laboració entre la pròpia Facultat, l'Administració de Centre i el Vicerectorat de Patrimoni i Activitats Culturals. El projecte contempla la creació d'un espai permanent amb mobiliari expositiu que estarà situat en un hall del recinte de la Facultat de Física, i realitzar exposicions monogràfiques al voltant d'un tema central amb una durada d'entre un i dos anys.

La primera exposició girarà al voltant de l'electromagnetisme. En aquesta mostra de la col·lecció hem escollit alguns aparells que ens permetin, fer un recorregut fugaç per la història de l'electromagnetisme. Està projectada seguint una evolució temporal, repartida en 5 vitrines, començant pels històrics materials com l'ambre o la pedra imant, seguint amb els primers aparells emprats en experiències sobre electricitat estàtica (s. XVII i XVIII), els primers dispositius amb corrent elèctric, aparells de mesura desenvolupats al s. XIX, generadors d'ones electromagnètiques que van donar lloc a la telegrafia sense fils o la ràdio. La proliferació de aquests nous fenòmens amb tot tipus de radiacions va revolucionar la física (raigs catòdics, raigs X, radiació tèrmica i d'altres...). L'electromagnetisme va ser el desencadenant de la revolució tecnològica i científica dels inicis del segle XX.

A les cartel·les individuals que acompanyaran cada objecte es trobarà un número d'identificació, a més del seu nom i un codi QR que connecti a la fitxa de l'aparell que es pot trobar al Museu Virtual de la UB, i que inclou informació detallada de la seva catalogació.

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 12. DONES I CIÈNCIA

Modera: Emma Sallent (UB)

RESUMS COMUNICACIONS

HISTÒRIA MÈDICA I RELIGIOSA DE MARGALIDA AMENGUAL, LA «SANTA» DE COSTITX (MALLORCA).

Andrea Graus

andrea.graus@imf.csic.es, Institució Milà i Fontanals-CSIC, Barcelona

Un dia plujós de gener de 1919, més de 3.000 persones van desfilar en processó a Costitx, un petit poble del centre de Mallorca, durant el funeral de Margalida Amengual Campaner (1888-1919), coneguda com a «Na Cativa», una jove pagesa que amb només sis mesos havia adquirit fama de santa en experimentar fenòmens místics com èxtasis, visions, profecies, inèdia i estigmes. Els fenòmens, ocorreguts entre el 1918 i el 1919, van ser examinats per metges i teòlegs com a part de la investigació diocesana. Es van discutir teories científiques que s'havien considerat en casos similars, com la histèria, la hipnosi i l'anorèxia. Paral·lelament, el culte a la «santa vivent» es va expandir més enllà del poble, atraient milers de visitants -alguns devots, d'altres curiosos- de dins i fora de l'illa. Després de la mort d'Amengual, els diferents testimonis, ja foren dels metges, del bisbe, de la família, o dels visitants, van contribuir a mantenir viva la història d'Amengual i d'aquells sis mesos «sobrenaturals» que van impactar Mallorca. Noves tradicions locals van néixer per honorar «la santeta», com festes i pelegrinatges. Es van escriure uns goigs dedicats a Na Cativa, i una obra de teatre sobre la seva vida, representada pels propis habitants de Costitx. Avui, la casa de la família Amengual és preservada com a museu vivent, amb la cambra de la Margalida intacta. La Mancomunitat Pla de Mallorca promou aquests llocs en la seva guia turística. Al mateix temps, al Vaticà avança la causa de beatificació d'Amengual, que el 2008 va ser declarada Venerable. Aquesta xerrada examinarà tots aquests elements i reflexionarà sobre les relacions entre ciència i devoció, entre experiències personals i identitats col·lectives.

LES DONES PIONERES DE LA SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL DE LES BALEARS

Guillem X. Pons^a, Damià Vicens^b, Laura del Valle^c, Miguel McMinn^d, Joan March^e

^a*Departament de Geografia, Universitat de les Illes Balears, email: guillem.pons@uib.es; i Societat d'Història Natural de les Balears, Palma*

^b*Societat d'Història Natural de les Balears, email: dvicens7@hotmail.com, Palma*

^c*Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, email: lauradelvalle.geo@gmail.com, Societat d'Història Natural de les Balears, Palma*

^d*Societat d'Història Natural de les Balears, email: miguel.mcminn@gmail.com, Palma*

^e*Grup d'Investigació d'Història de la Salut (GIHS) de l'Institut Universitari d'Investigació de Ciències de la Salut (IUNICS) de la UIB; i Societat d'Història Natural de les Balears, email: marchnoguera@gmail.com, Palma*

La Societat d'Història Natural de les Balears és l'ONG conservacionista més antiga de les Balears, inscrita al Registre d'Associacions de les Illes Balears amb el número 14, de la secció primera. Constituïda el 2 d'agost de 1954. Els orígens de la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB) cal buscar-los al Nadal de 1947, quan uns amics i naturalistes que feien excursions científiques periòdiques, bàsicament, pels voltants de Palma i de Sóller, parlaren sobre la necessitat crear una organització que aglutinàs els amants de la natura. De seguida es constituí una associació depenent de la Real Sociedad Española de Historia Natural (RSEHN). Però per desavinences amb dita institució, se constituí, el 1954 com a entitat independent. En aquells moments eren molt poques les dones adscrites. Però s'ha de destacar la Srta. Teresa Valls Ramírez, professora de l'Institut Femení, que va ocupar el càrrec de Secretària. Al 1951 ingressa a la SHNB la Dra Catalina de Sena Vives Pieras, la primera doctora en Ciències Naturals de l'Estat espanyol i professora de Ciències de l'Escola de Magisteri (Escola Normal).

Catalina Vives havia publicat el 1928 el llibre “Lecturas Zoológicas” (Imp. de Francisco Soler Prats., Palma de Mallorca, 1928), però després de conèixer a Teresa Valls, ambdues, publicaren un completíssim manual de pràctiques de biologia “Prácticas de Ciencias Naturales (Geología, Zoología, Biología)” el 1954 (editat a Inca). També hi ha constància a les actes de l'ingrés de Maria Olvido Taix Terrasa, llicenciada en Ciències Naturals; Maria Concepció Jaquotot; Catalina Pallicer Ferrer, biòloga i professora. llicenciada en ciències naturals. I finalment, apareixen a les actes la presentació, el 1952 per part de D. Andreu Muntaner de “la distinguida señora Mtrs. Dina Morooe Bouden. Es de nacionalidad norteamericana, gran devota de Fray Junípero Serra y por ende de Mallorca a la que desea ver florecer culturalmente. De momento nos regala la Flora Balear de Barceló i Combis para la biblioteca”.

MUJERES EN LA HISTORIA CONTEMPORÁNEA DE LA FISIOTERAPIA: INVISIBILIZACIÓN Y LEGADO

Berta Paz^a i Raquel Chillón^b

^a Universitat de les Illes Balears, Grup d'Història de la Salut de les Illes Balears - IUNICS

^b Universidad de Sevilla

El reconocimiento de la figura de fisioterapeuta como profesional de salud es reciente. Sin embargo, el uso de los agentes físicos con objeto de acción curativa, paliativa y rehabilitadora, estrategias de tratamiento hoy vinculadas a la fisioterapia, se pierden en el tiempo. Este trabajo pretende centrar la atención sobre las mujeres que en las últimas décadas han tenido un papel destacable, aunque invisible en muchos casos, en la acción terapéutica pero también política y reivindicativa de la profesión. Teniendo en cuenta el papel de las sociedades científicas de la fisioterapia se recuperan figuras históricas a nivel internacional como un primer paso para sostener un trabajo a largo plazo en el contexto de nuestro país. A nivel internacional, figuras como Mary McMillan, Berta Bobath, Florence Kendall, Lynda Woodruff, Enid Graham o Helen Hislop, están documentados y reconocidas. Sin embargo, este trabajo analiza la invisibilización del legado de otras mujeres en la fisioterapia, creando un espacio de reconocimiento que pueda servir de fundamento para un análisis histórico de mayor alcance.

EL CIENTÍFIC I LA CIENTÍFICA CROMO: CRÍTICA I IMPLICACIONS PER L'ALUMNAT

Aitor Rodríguez Moreno^a

^a airomo@alumni.uv.es Institut Interuniversitari López Piñero – Universitat d'Alacant

En las breves menciones a la historia de la ciencia en el currículum de secundaria, normalmente se utiliza como único ejemplo la historia de un referente brillante y excepcional. Los obstáculos que él o ella han tenido que superar raramente son explicados, y mucho menos el contexto histórico (relaciones, comunicaciones, estatus, ...) que influyó en sus ideas. Además, en las últimas décadas, se ha realizado un intento de incluir a las mujeres en la historia de la ciencia con el fin de darles voz. En este esfuerzo se están cometiendo errores similares que convierten la historia de científicas en una colección de cromos descontextualizada. Esto puede generar conceptos erróneos sobre cómo funciona la ciencia y frustración en el alumnado, relacionado con las tendencias negativas que vemos en la educación. Si queremos que las estudiantes se involucren en ciencia, es necesario mostrar referentes realistas que puedan alcanzar. En caso contrario, la reciente imagen de la científica como heroína ensanchará la brecha de género con permanentes implicaciones para el alumnado.

DONES I CIÈNCIA, UN ASSUMPT (NOMÉS) A CONMEMORAR? ANÀLISIS A PARTIR DE LES ENTREVISTES DE FEM CIÈNCIA? DE LA SCHCT.

Mar Rivera Colomer^a

^a mcr106@alu.ua.es, Institut Interuniversitari López Piñero-Universitat d'Alacant

Tenen les pràctiques commemoratives alguna cosa a veure amb la ciència i les dones? A priori l'acte de commemorar la ciència o la presència de dones a la ciència pot semblar carregat de contradiccions.

Les pratiques commemoratives acostumen a definir-se en els diccionaris referint-se al passat, a la memòria. Mentre que les dones han estat absents de les narratives històriques tradicionals de la ciència durant segles; generalment, és en la negació de la seva història quan podem conèixer alguna informació sobre aquesta, i tot i així moltes vegades és forçosament oblidada.

En aquesta comunicació s'analitzaran els discursos establerts pel Dia Internacional de la Dona i la Nena a la Ciència a partir de les fonts originals i els discursos de diverses historiadores de la ciència i la tècnica internacionals, entrevistades a la sèrie FEM Ciència? de la SCHCT. Aquesta commemoració va ser establerta el 2015 per les Nacions Unides i el seu objectiu principal és aconseguir l'accés ple i igualitari a la pràctica científica, la igualtat de gènere i l'empoderament de les dones i les nenes.

Com a tota pràctica commemorativa, és una forma d'emmagatzemar i codificar la memòria col·lectiva de la ciència. Però a quin missatge està realment vinculat i quines implicacions té? Quins temes promou i quins rebutja o invisibilitza? Està emmarcat en alguna agenda política? Hi ha una autoritat o un elitisme científic darrere l'impuls i arrelament de la commemoració? Aquesta comunicació reflexionarà sobre aquestes qüestions y les connexions entre el gènere i la història de la ciència donant veu a les historiadores entrevistades.

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 13. APROXIMACIONS PLURALS A LES CIÈNCIES DE LA SALUT Modera: Àlvar Martínez Vidal (IILP-UV)

RESUMS COMUNICACIONS

SORÀ I LA SEVA VISIÓ DE L'OBSTETRÍCIA DES D'UNA PERSPECTIVA ACTUAL

Jaume Martí Martorell Rebassa^a

^ajaumem.martorell@ssib.es, Grup d'Investigació de *Història de la Salut de les Illes Balears*, Ciutat de Mallorca

Introducció

Sorà, un metge format a Alexandria al principi de la nostra Era, fou el primer autor en abordar l'especialitat de Ginecologia i Obstetrícia en una sola obra. Una obra on es poden copsar els limitats coneixements de la medicina d'aquella època, que l'autor suplía amb sentit comú, prudència i un gran esperit crític. El poc que sabem de la vida de Sorà es troba a la Suda.

No coneixem el títol de l'obra original, que anomenam *Gynaecia*, dividida en quatre volums, dels que he triat dos aspectes a nivell il·lustratiu:

Al Volum II, capítol VI: "Com reconèixer el nadó que val la pena criar"; a l'Obstetrícia actual, aquest concepte ha desaparegut enmig d'una medicina tecnificada que permet salvar els nadons que llavors es morien.

Al Volum IV, capítol II (XVIII), després d'analitzar les causes d'un part difícil, es fan una sèrie de recomanacions; si no tenen èxit, l'alternativa és el feticidi.

Conclusions

Es la primera obra escrita exclusivament sobre aquesta especialitat, que a més fou de referència durant molts segles.

L'autor tenia molt bona consideració entre els seus contemporanis (Tertullianus, Agustí d'Hipona).

D'aquesta obra se'n feren edicions per part de Caelius Aurelianus, Vindicià, Theodorus Priscianus i Mustio; aquests autors hi aportaren els seus criteris que l'enriqueixen, però també la canvien.

A l'època de Sorà, un nadó sense un mínim de salut era un problema que sovint representava la seva mort.

Si el fetus no es presentava en una posició favorable al part vaginal, les seves possibilitats de supervivència eren mínimes, perquè les maniobres suposaven un feticidi.

Aquesta visió de l'obstetrícia persistí fins que la progressiva tecnificació de l'assistència obstètrica permeté el canvi de paradigma. Aquest fet no sempre s'ha valorat adequadament en reclamar un part sense medicalització.

LA PRIMERA TESI DOCTORAL EN CATALÀ SOBRE TEXTOS ALQUÍMICS PSEUDOLUL·LIANS

Stefania Buosi Moncunill

^abuostefany2@gmail.com, University of Barcelona, Catalan Philology/ *Sciència.cat* Project, Barcelona

^bbuostefany2@gmail.com, Science History Institute, History of Alchemy/Allington Fellow, Filadèlfia

Presento un resum de la meua tesi doctoral, la primera sobre textos alquímics en català; la tesi compren un treball d'edició (parcial) i comentari d'una part dels textos copiats en una miscel·lània alquímica, conservada a la Bibliothèque nationale de France a París, al manuscrit Esp. 289, que conté el Testament, el tractat principal i més antic del corpus alquímic pseudolul·lià, entre d'altres obres cabdals centrades en l'alquímia mèdica o de l'elixir, que es desenvolupà, per primer cop a Europa, a l'àrea occitanocatalana. Es tracta d'un manuscrit autògraf, copiat en el segle XVI per Jaume Mas, un fargaire-alquimista català "de la vila de Bagà", es a dir originari de l'Alt Berguedà, una posició d'accés estratègica per a la Cerdanya, on hi havia meners d'òxids de ferro. El treball va ser efectuat a partir de

la informació obtinguda de les notícies derivades de l'estudi del manuscrit i dels arxius històrics catalans. S'han obtingut, del treball filològic i cultural sobre el manuscrit, que fins ara no havia estat objecte de cap estudi detallat, nombrosos elements de gran interès, i útils per aclarir alguns problemes de la transmissió de l'obra en català i per a (re)situar el manuscrit; s'ha definit un perfil de Jaume Mas i s'ha evidenciat la penetració i difusió de l'alquímia a l'àrea occitanocatalana, ja des del segle XIII i fins al segle XVI, i no només entre personatges de les elits. La necessitat pràctica de textos alquímics va produir una gran quantitat d'obres d'aquest àmbit, l'estudi de les quals és fonamental també per entendre el procés de vernacularització en la Edat Mitjana i el Renaixement. Tanmateix s'ha començat un treball de catalogació i estudi del vocabulari especialitzat de l'alquímia en català antic; el vocabulari tècnic de l'alquímia és pràcticament absent en els diccionaris històrics de la llengua catalana (DCVB, VFaraudo).

LES TRIBULACIONS PROFESSIONALS DELS SAGNADORS DEL SEGLE XIX. EL CAS DE RAMÓN ESTRADÉ

Miquel Àngel Calderó Solé^a, Carme Torres Penella^b

^a miquelangel.caldero@udl.cat, Lleida.

^b carme.torres@udl.cat, Lleida

Introducció

Cercant els orígens del corporativisme dels practicants, llevadores i infermeres de Lleida, vàrem trobar cartes i articles d'opinió en el diari *La Voz de los Ministrantes* dels anys 1865 i 1867, signades per Ramon Estradé, practicant de Vilanova de Bellpuig (Lleida), on denuncia les situacions que afectaven els practicants rurals de l'època. La informació que disposàvem per part de la família era que Ramon era cirurgià, però la curiositat ens va empenyer a esbrinar la veritable identitat, entorn social, acadèmic i professional d'aquest sanitari.

L'**objectiu** de la comunicació és conèixer la trajectòria acadèmica i professional de Ramon Estradé, com a testimoni de la formació científica i tècnica, així com les adversitats professionals dels sanitaris de la seva classe en el segle XIX.

La **metodologia** de recerca emprada és la documental d'arxius: Arxiu Històric de la Universitat de Barcelona; Arxiu Comarcal del Pla d'Urgell; revistes científiques i llibres de referència.

Resultats

Ramon Estradé exercí com a practicant a Vilanova de Bellpuig i la troballa dels seus articles publicats evidencia l'elevat grau de cultura i preparació que ja tenien aquests professionals de fa més de 150 anys. Les situacions que plantegen eren les que damnificaven els practicants rurals de l'època, com eren la xacra de l'intrusisme, la manca real d'una consciència de classe i la necessitat d'organitzar-se com a entitat per tenir la força que emana dels col·lectius a l'hora de fer les seves reivindicacions. Ramon desenvolupà en paral·lel les funcions de secretari del consistori de la població.

Conclusions

Les reivindicacions derivades d'aquells primers practicants tenen cert paral·lelisme amb l'actual context de desenvolupament professional de les infermeres, que assumeixen cada cop un grau major d'autonomia i competència en la resolució dels problemes de salut que afecten a les persones. Les reivindicacions de Ramon Estradé poden considerar-se una de les llavors del corporativisme professional organitzat, en aquest cas el que correspondria a un col·legi de practicants.

EL DOCTOR SIMON VIDAL SINTAS (1899-1950), L'ESCOLA D'INFERMERES DE MAÓ I LA CLÍNICA MENORCA

Josep Cuello Subirana^a

^a josepcuello@gmail.com, Barcelona-Maó

La Clínica Menorca de Maó va ser un centre precursor de la moderna assistència hospitalària a l'illa. Inaugurada el gener de 1933, va ocupar la denominada *Villa Luisa* (avui ruïnosa), una mansió –que havia dissenyat l'arquitecte Francesc Femenias– ampliada amb l'addició d'una rotunda amb cúpula de

vidre per a instal·lar-hi la sala d'operacions. Situada al 44 de l'avinguda Clavé, o carretera de Sant Lluís, pertanyia –igual que les equivalents de Barcelona i Palma– a l'Institut de la Dona que Treballa, l'obra social de la Caixa de Pensions; la mateixa institució que, també a Maó, havia obert dos anys abans l'Escola d'Infermeres (carrer del Nord, 2 i 4). Un dels professors d'aquella escola era el tisiòleg maonès Simon Vidal Sintas, qui havia estudiat la carrera a Barcelona i havia ampliat estudis a París després de doctorar-se a Madrid.

Simon Vidal va ser des del primer moment el cap del gabinet de radiologia de la Clínica i, en una segona etapa, el director del centre. Quan a finals de 1941, després de més de dos anys convalescent al sanatori del Brull, el doctor Vidal regresa a Menorca comprova que *la Caixa* ha declinat reobrir la Clínica, que romania tancada. Simon Vidal, sense donar-se per vençut va contractar-ne doblement amb l'entitat bancària el lloguer i la cessió després de promoure i encapçalar una societat civil particular formada per dotze metges, prenent com a model les primeres clíniques privades d'Europa i, en concret, el del Policlínic barceloní, que ell coneixia bé. La Clínica Menorca va tornar a obrir les portes durant la primavera de 1944. En aquells moments de greu dèficit sanitari, oferia un ventall de serveis, des de la maternologia i la ginecologia fins a la cirurgia o els convenis amb la naixent Seguretat Social.

EL PAVELLÓ D'INVESTIGACIÓ DE L'HOSPITAL D'INFECCIOSOS "NUESTRA SEÑORA DEL MAR" DE BARCELONA. UNA MOSTRA DE LA COL·LABORACIÓ AMB CIENTÍFICS RELACIONATS AMB EL NAZISME.

A. Gelabert^a, L. Grande^b

^a*agelabert@psmar.cat, Catedràtic Emèrit de Cirurgia, Universitat Autònoma de Barcelona. Passeig Aiguader, 80; 08005 Barcelona*

^b*lgrande@psmar.cat, Catedràtic de Cirurgia, Universitat Autònoma de Barcelona, Passeig Aiguader, 80; 08005 Barcelona*

La relació que van mantenir alguns metges lligats a l'ideari nazi amb la sanitat espanyola està poc estudiada. Un exemple d'aquesta relació va ser la creació del Pavelló d'Investigació (avui Institut Hospital del Mar d'Investigacions Biomèdiques –IMIM–) de l'Hospital d'Infecciosos "*Nuestra Señora del Mar*" (avui Hospital del Mar) a Barcelona.

L'Institut de Medicina Tropical d'Hamburg era un centre capdavanter a l'àmbit de les malalties infeccioses. El seu director, el Prof. Peter Mühlens (membre de l'Associació de Mestres Nazis –NSLB–, afiliat al Partit Nacional-Socialista Obrer Alemany –NSDAP–, signant de la Declaració del Professorat alemany a favor d'Adolf Hitler i implicat en experiments en humans amb antipalúdics al psiquiàtric de Langenhorn i al camp de concentració de Neuengamme) havia estat convidat per l'Hospital en diferents ocasions. El seu successor, el Prof. Ernst Nauck (afiliat, primer a la Secció d'Assalt –SA– i després al NSDAP, signant també de la Declaració del Professorat alemany a favor d'Adolf Hitler i defensor de la construcció del mur del gueto jueu de Varsòvia amb arguments higiènics-epidèmics), va proposar a les autoritats sanitàries barcelonines la construcció d'un pavelló de recerca annex a l'hospital, fet gaire bé insòlit a la sanitat espanyola, seguint les pautes de l'Institut de Medicina Tropical. El projecte va ser aprovat i els plànols van arribar directament, escrits en alemany, pel que va ser necessari la seva traducció a l'espanyol. La construcció es va realitzar en dues fases. La prèvia va ser inaugurada amb la presència del recent nomenat Premi Nobel, el Prof. Alexander Fleming, i la final es va realitzar, amb la pompa acostumada, pels jerarques de l'època i el Prof. Nauck.

L'aïllament de la dictadura franquista al voltant de la II Guerra Mundial es va compensar amb contactes amb científics alemanys, molts d'ells afiliats al NSDAP i promotors d'activitats incompatibles con l'ètica.

ELS ORÍGENS DE LA FORMACIÓ ESPECIALITZADA EN ONCOLOGIA MÈDICA A CATALUNYA (1969-1978)

Josep Maria Comelles^a, Josep Barceló-Prats^b

^ajosepmaria.comelles@urv.cat, URV Medical Anthropology Research Center, Tarragona

^bjosep.barcelo@urv.cat, URV Departament d'Infermeria, Tarragona

A finals dels anys seixanta, el desenvolupament de l'especialització mèdica a Catalunya va exigir canvis en l'educació postgraduada definida per la *Ley de Ordenación Univeristaria* de 1944 en forma de *Escuelas Profesionales de Especialidades*. Tanmateix, aquest model només va permetre desenvolupar algunes especialitats. Amb la reforma de l'organització d'alguns hospitals durant els seixanta, en els quals van establir-se programes MIR, el model de las *Escuelas profesionales* va entrar en crisi degut a les propostes de la doctrina hospitalària internacional. A l'hospital de Sant Pau aquesta reforma, efectuada des de 1967, va donar lloc, amb la influència de Carles Soler Durall, Adela Simon i Elvira Guilera, a la creació, el 1969, d'una escola d'especialització en oncologia mèdica la formació de la qual anava vinculada al desplegament del programa de becaris MIR de l'hospital, anterior al programa estatal de 1975. Aquesta escola fou pionera a l'estat i va precedir a la creació de la *Sociedad Española de Oncología* (SEO) el 1970. L'oncologia mèdica fou reconeguda el 1978, any en que també van convocar-se les primeres places MIR estatals de l'especialitat, un fet pioner a Europa. La comunicació descriu el programa de formació i les condicions contractuals dels becaris de Sant Pau en un primer període i analitza com es consolida l'especialitat. Una de les conseqüències d'aquesta consolidació i de la preocupació pel càncer a la societat catalana, fou a proposta d'un hospital monogràfic per al càncer promogut per la societat civil (l'Associació contra el càncer) i darrera de la qual apareixen els noms de Carles Soler Durall i Elvira Guilera. Aquesta iniciativa, desembocaria, ja durant la Transició, en el projecte de l'actual Hospital Duran i Reynals.

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 14. CIÈNCIES NATURALS I MEDI AMBIENT

Modera: Agustí Camós Cabecera (SCHCT)

RESUMS COMUNICACIONS

LA METEOROLOGIA AL «LLIBRE DE MERAVELLES» DE RAMON LLULL

Josep Batlló Ortiz^a

^ajosep.batllo@icgc.cat, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya – ICGC, Barcelona

A la Baixa Edat Mitjana es produeix una vernacularització progressiva del saber a tota Europa. El fenomen no és aliè a la llengua catalana. De fet, en alguns àmbits n'és molt capdavantera i, en aquest context, a la segona meitat del segle XIII Ramon Llull hi té un paper molt destacat. Per una altra part, a la Catalunya del segle XX la meteorologia ha estat una ciència popular i conreada arreu. Però crec que és molt desconegut que, ja al segle XIII, Ramon Llull, tant conegut per la seva *Ars Magna* i tantes altres obres, també és el primer a presentar el coneixement contemporani dels fenòmens meteorològics en català, i ho fa al capítol IV del «Llibre de Meravelles» (c. 1290). No és un tema central en el seu discurs però, en qualsevol cas, aquesta incursió en el tema, tant popular a la Catalunya moderna, resulta una primícia en llengua catalana. En fer-ho, segueix, bàsicament, els models que Aristòtil presentà a la seva «Meteorologia» sense introduir novetats. Al seu llibre Llull explica l'origen del llamp, el tro, els núvols, la pluja, la neu i el glaç, els vents i les estacions i, també, altres fenòmens naturals com els terratrèmols. No explora, però, el camp de la previsió meteorològica, molt més lligada en aquell temps al coneixement astrològic. En aquest treball revisem el coneixement i aportacions de Ramon Llull al saber meteorològic i la seva difusió.

FRANCISCO MARIA TUBINO, UN OBLIDAT DIFUSOR DEL DARWINISME EN ELS ANYS SETENTA DEL SEGLE XIX

Agustí Camós Cabecera

Agusti.camos@gmail.com, SCHCT, Barcelona

El polifacètic Francisco Maria Tubino va ser un notable difusor del darwinisme que no acostuma a aparèixer en les obres dedicades a estudiar la introducció de les idees de Darwin a Espanya. L'obra on va fer la difusió més notable del darwinisme va ser *La Creación. Historia Natural*, una luxosa obra enciclopèdica publicada per l'editorial barcelonina Muntaner i Simón, escrita per “una sociedad de naturalistas” dirigits pel destacat paleontòleg antidarwinista Joan Vilanova i Piera. En les setanta primeres planes de gran format del primer volum, Tubino fa una història del pensament evolucionista, i amplis resums de les obres de Darwin l'*Origen de les espècies*, *La variació dels animals i les plantes sota domesticació*, i *L'origen de l'home*. Encara que en algun moment s'havia arribat a creure que l'autoria del text era del propi Vilanova tot i l'estrany que podia ser, molts dels seus contemporanis ja sabien que l'autor era Tubino, i ja fa uns anys que diversos historiadors han pogut confirmar la seva autoria. Des de finals dels anys seixanta al final dels anys setanta del segle XIX, Tubino va estar molt interessat en arqueologia i antropologia, publicant diversos escrits i donant conferències on posava de manifest la seva defensa de l'evolucionisme i particularment del pensament de Darwin i de Haeckel.

A L'ECOTÒ ACADÈMIC: EL MESTRATGE SEMIOCULT DEL BOTÀNIC CARLOS PAU

Jesús I. Català-Gorgues^a

^ajesus.catala@uah.es, Universidad de Alcalá (UAH)

Durant la seua maduresa científica i vital, el botànic i farmacèutic de Sogorb Carlos Pau Español (1857-1937) dirigí les passes d'alguns joves naturalistes, aspirants al títol de doctor. Un cas ja conegut és el

del futur catedràtic de la Universitat de València, Francesc Beltran Bigorra (1886-1962), que va rebre de Pau un ajut tan notori com les determinacions de les plantes de la serra d'Espadà que va estudiar a la seua tesi, presentada el 1911. Uns altres botànics notables que es beneficiaren d'alguna manera d'aquest mestratge semiocult van ser l'aragonès Carlos Vicioso Martínez (1886-1968) i el català Josep Cuatrecasas Arumí (1903-1996). Potser, però, el cas més extrem siga el del metge i naturalista Fernando Cámara Niño (1906-1985). Oriünd de la Rioja i aveïnat a València, Cámara es va doctorar brillantment l'any 1935 amb un treball sobre la flora de la Rioja Baja, formalment dirigit pel catedràtic de la Universidad Central, Arturo Caballero Segarés (1877-1950), però guiat a la pràctica pel sogorbí. Pau, descrit sovint com un botànic extraacadèmic, transitava més aviat per una mena d'ecotò, a vessar d'interaccions i tensions, com correspon a les franges de contacte entre zones de vida diferents. A partir del cas de Cámara, la font bàsica del qual és la correspondència d'ell mateix i de Caballero amb Pau, plantejem una proposta que malda per diluir les diferenciacions absolutes entre el món acadèmic i el món d'aquells practicants que no ocupaven càrrecs universitaris, i demana una reflexió sobre el reconeixement més o menys obert d'una expertesa amb uns efectes que apleguen a l'oficialitat dels títols atorgats.

CATÀLEG DE LES COL·LECCIONS HISTÒRIQUES DE LA SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL DE LES BALEARS

Damià Vicens^a, Guillem X. Pons^b, Laura Del Valle^c, Miguel McMinn^d

^a*Societat d'Història Natural de les Balears, email: dvicens7@hotmail.com, Palma*

^b*Departament de Geografia, Universitat de les Illes Balears i Societat d'Història Natural de les Balears, Palma, email: guillemx.pons@uib.es;*

^c*Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears i Societat d'Història Natural de les Balears, Palma, email: lauradelvalle.geo@gmail.com,*

^d*Societat d'Història Natural de les Balears, email: miguel.mcminn@gmail.com, Palma*

La Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB), des de la seva fundació ha tengut molt present la conservació de col·leccions científiques. Als actuals estatuts, a l'article 4. També queda especificat a l'apartat e. Conservar col·leccions científiques, tant les de recent creació per la SHNB, com les cedides per naturalistes a la SHNB; i al g. Promoure la creació d'un Museu de la Naturalesa de les Illes Balears. La SHNB des de sempre ha realitzat esforços per a la conservació i gestió de col·leccions naturalístiques creades i donades pels seus socis o amics de la SHNB. Ja als inicis de la seva creació algun representant de la junta directiva s'encarregava de la part museística de la SHNB. Les col·leccions procedeixen majoritàriament de donacions per part de naturalistes locals i contenen invertebrats actuals i fòssils, vertebrats taxidermitzats, vertebrats fòssils, herbaris, arenoteques, etc. La gran majoria dels espècimens procedeixen de les Illes Balears, però també hi ha exemplars procedents de la península Ibèrica, les Illes Canàries i de moltes altres parts del món. Les col·leccions custodiades per la SHNB mantenen la referència original, el nom del naturalista que va dedicar tantes hores a una tasca tan àrdua. Actualment cada col·lecció paleontològica es troba en caixes de cartró numerades. Cada espècimen o conjunt d'espècimens es troba etiquetat i dins de bosses de plàstic hermètiques conservant-ne les etiquetes originals. Al mateix temps s'ha anat efectuant una base de dades, inventari de les col·leccions. També hi ha exemplars que no pertanyen a una col·lecció en particular i que vénen amb l'acrònim general SHNB-MNIB. La col·lecció de la SHNB va ser declarada bé d'interès cultural sota la denominació de Museu de la Naturalesa de les Illes Balears (MNIB) (BOCAIB Núm. 55, 1 de maig de 1999) i totes les col·leccions recepcionades estan sota aquestes sigles, conservant la referència original. Així, per exemple, les col·leccions Joan Cuerda, Andreu Muntaner o La Salle són anomenades Col·lecció J. Cuerda-MNIB, Col·lecció A. Muntaner-MNIB i Col·lecció La Salle-MNIB.

CAPIBARAS, LOBOS, ALIMOCES Y LIRONES: LOS ANIMALES COMO COPRODUCTORES DE NARRATIVAS DE MODERNIZACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA (*El Hombre y la Tierra*, 1974-1981)

Carlos Tabernero

carlos.tabernero@uab.cat, Institut d'Història de la Ciència (IHC) – Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra (Cerdanyola del Vallès, Barcelona)

En la aclamada serie de televisión *El Hombre y la Tierra* (1974-1981), Félix Rodríguez de la Fuente (1928-1980), su director, con un enfoque centrado en las relaciones entre los seres humanos y su entorno, combinó perspectivas científico-técnicas y un persistente activismo medioambiental *autorizado* con objeto de (re)definir el patrimonio natural en el complejo escenario del tardofranquismo y la transición a la administración democrática. Al igual que otros productos audiovisuales del momento, y en conjunto con la amplia obra mediática de Rodríguez de la Fuente, *El Hombre y la Tierra*, entendida desde el principio como una medida de calidad y rigor televisivo, abordó preocupaciones y estrategias con respecto a una modernización de la sociedad española que se buscaba y negociaba en ese contexto desde diferentes posiciones del arco sociopolítico.

En este sentido, y teniendo en cuenta las tendencias y cambios que, desde el punto de vista técnico y narrativo, estaban ocurriendo tanto en el cine como en la televisión en esos años, los animales protagonistas de cada episodio, desde capibaras y aves rapaces a lobos y lirones, se convirtieron en estrellas de la televisión y funcionaron, junto con naturalistas y cineastas, como coproductores necesarios de un espacio visual sociocultural para la naturaleza. Más allá de la historia natural, su papel fue esencial para la construcción simultánea de narrativas de complicidad con la audiencia y de la celebridad del propio Rodríguez de la Fuente, así como en relación no solo con narrativas sobre prácticas tanto científicas como mediáticas, sino también sobre la definición y contextualización de España y sus proyecciones sociopolíticas a través de su patrimonio natural.

LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA EN EL ACTIVISMO AMBIENTAL ENTRE JÓVENES EN LAS REDES SOCIALES

Joseph Julca^a, Alicia de Lara^b

^a*jojulmen@alumni.uv.es, Universitat de València, Valencia*

^b*a.lara@umh.es, Universidad Miguel Hernández, Elche*

Durante varias décadas diversas organizaciones y movimientos sociales se han apoyado en la evidencia científica para promover sus pensamientos ideológicos, movilizando a miles de personas alrededor del mundo (Fährnrich, B., Riedlinger, M. & Weitkamp, E. (2020). Ello se ha intensificado durante los últimos años a causa de la actual crisis climática, y ante lo cual han sido las juventudes del planeta los y las más enérgicos por concientizar y lograr cambios reales en la sociedad a partir de la divulgación y comunicación de las causas y consecuencias de este fenómeno, convirtiéndose en verdaderos y verdaderas activistas ambientales. El objetivo de este trabajo será conocer y analizar cómo este grupo etario divulga y comunica acerca del cambio climático a otros jóvenes, para lo cual se creará una base de datos en primera instancia de aproximadamente 30 activistas ambientales de habla hispana, seleccionando a aquellos y aquellas que posean un mayor alcance e impacto en las redes sociales, en sus pares o grupos más jóvenes, y a quienes se les realizará una entrevista con el fin de responder al objetivo de este estudio, material que posteriormente será utilizado para generar un reportaje de periodismo científico público y de libre acceso, necesario para saber si pueden desempeñar el mismo rol que los comunicadores científicos, tal y como se ha estudiado en otros trabajos como el de Fährnrich, B. et al. (2020); Feldman, H. R. (2020) o Maesele, P. (2009).

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 15. TECNOLOGIA

Modera: Jaume Sastre (IHC-UAB)

RESUMS COMUNICACIONS

SÓLLER I EL GAS

Joan Carles Alayo Manubens i Francesc Xavier Barca Salom

jc.alayo@enginyers.net

francesc.barca@gmail.com

L'any 1892 a Sóller es va construir una fàbrica de gas per donar enllumenat públic i privat a la població. La comunicació exposarà tots els aspectes lligats a la infraestructura utilitzada per la fàbrica i la xarxa de gas, basant-nos amb la correspondència utilitzada i les Notes de Josep Rullan que va deixar per documentar la història de la seva realització.

Al mateix temps que es compararà les realitzacions de Sóller amb altres fàbriques de gas de la mateixa mida productiva.

DE PARÍS AL CIELO. DIVERSIÓN Y TORMENTO EN LA EXPERIENCIA DE LA NORIA DE LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE 1900

Sonsoles Hernández Barbosa

sonsoles.hernandez@uib.es, *Universitat de les Illes Balears, Palma*

En el siglo XIX, la cultura burguesa del entretenimiento emergió de la mano de espacios dedicados al ocio, antecedentes de los parques de atracciones, que integraron diferentes tipos de dispositivos. Entre ellos, las norias cobraron particular protagonismo.

En esta comunicación me centraré en la noria que se presentó en la Exposición universal de París de 1900, la cuarta del mundo en construirse después de la de Chicago (1893), la de Earls Court en Londres (1895) y la de Viena (1897). Se trataba de la atracción más cara de la Exposición, cuyas características técnicas asombraban ya en la época. Tenía un diámetro de casi 100 metros, lo cual hacía de ella la más alta del momento, y un peso total de 1.083.000 kilos, a los que se podían sumar el de un total de 1.600 pasajeros que podía acoger simultáneamente.

Partiendo de material de archivo trataré de entender por qué individuos del siglo XIX pagaban por someterse a los efectos de lo que en la época llegó a considerarse un “juguete monstruoso” generador de vértigos, mareos y vómitos. Argumentaré para ellos dos tipos de respuestas. Por un lado, la atracción proponía una visión panorámica sobre la ciudad que en esta época resultaba bastante inédita. Por otro, la experiencia de la noria debe enmarcarse en el contexto decimonónico de una cultura del malestar controlado que empieza a encontrar placer en sensaciones a priori desagradables.

LA COMPAÑÍA TELEFÓNICA EN LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

Pablo Soler Ferrán^a

^a ferranpablo@gmail.com, Foro Histórico de las Telecomunicaciones, Madrid

En esta comunicación se presentan las principales conclusiones de un trabajo académico ya publicado sobre la Compañía Telefónica Nacional de España en la guerra civil española, así como las líneas de investigación todavía pendientes. La publicación se corresponde con un Trabajo Fin de Máster (disponible en <https://eprints.ucm.es/id/eprint/68452/>).

El trabajo se basa en un proyecto de catalogación de fondos documentales, mayoritariamente archivísticos, sobre telecomunicaciones en la guerra civil española, del que ya hay un avance disponible en la web <https://historiatelefonía.com> y que próximamente será editado digitalmente. Dicha

catalogación permite el acceso libre a un alto porcentaje de documentos digitalizados gracias a una serie de permisos obtenidos por diferentes archivos.

La investigación se basa en una perspectiva de historia empresarial, política, de Relaciones Internacionales y de historia de la tecnología, en esta última en concreto sobre aspectos puramente técnicos de la gestión de la red telefónica en ambos bandos durante la contienda. Estos se centran principalmente en la evolución de la estructura de la Red Telefónica gestionada de forma independiente por las dos direcciones efectivas de la CTNE durante la Guerra Civil, una en zona republicana y otra en zona franquista. También en algunas soluciones técnicas para gestionar los problemas de comunicación según la evolución de la guerra.

En todos los casos se indica la necesidad de profundizar en la investigación en función de la apertura de fondos documentales a los que todavía no hemos tenido acceso, especialmente el de la actual Telefónica de España, la Fundación Telefónica y la antigua Standard Eléctrica. Esto a pesar de que otros investigadores sí han podido acceder, por lo que se incumple un aspecto fundamental de la metodología científica en la investigación histórica, como es la posibilidad de contrastación de resultados por terceros.

MOTIU I ANÀlisi DEL WORKSHOP *MODELING AND SIMULATION: LINKING ENTERTAINMENT AND DEFENSE* DE LA NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE A IRVINE (CALIFORNIA) EL 1996

Gregorio Magnanego Gatell

gregoriomagnanego@hotmail.com, Institut d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona

Emmarcat en el doctorat en curs sobre l'emergència i l'impacte tecnocultural dels videojocs poligonals de ciència-ficció, aquesta ponència tractarà el workshop de 1996 a Irvine, California, del que surgiria la publicació *Modeling and Simulation: Linking Entertainment and Defense* (1997). Aquest congrés fou organitzat pel Committee on Modeling and Simulation: Opportunities for Collaboration Between the Defense and Entertainment Research Communities, de la National Academy of Science dels EUA, que també editaria la publicació mencionada.

Primerament, s'exposarà una breu panoràmica de la tecnologia informàtica d'entrenament militar i d'entreteniment massiu, i de la indústria dels videojocs, a mitjans dels noranta. A aquesta dècada, el mitjà arribà a la dimensió mercantil d'altres canals massius, quan es comercialitzaren els primers hardwares domèstics que permeteren el desenvolupament dels cànons estètics, narratius i mecànics bàsics per a la posició actual del videojoc en el mercat internacional i en l'ecosistema dels *new media*.

Seguidament, es desglossaran els interessos que conduïren a diversos agents, com Eric Haseltine (llavors treballador de Walt Disney Imagineering, posteriorment director of research a la National Security Agency), a participar en el workshop estudiat, esclarint els factors determinants pels quals als noranta s'estableix una relació formal entre el món de l'entreteniment i el complex militar.

Els avantatges de les relacions econòmiques, l'intercanvi de coneixements tècnics i la coordinació entre el Departament de Defensa dels EUA i la indústria de l'entreteniment queden palesos en documents com *Modeling and Simulation (M&S) Master Plan* (Department of Defense, 1995) o *Requirements planning and impact on readiness of training simulators and devices* (Department of Defense, 1997). La construcció dels *media* com a canals propagandístics de l'hegemonia troba en els primers videojocs domèstics poligonals un exemple particularment significatiu sinó paradigmàtic.

SESSIÓ MISCEL·LÀNIA 16. VÍDEOS

Modera: José Pardo Tomás

RESUMS COMUNICACIONS

FARMÀCIA I JARDÍ BOTÀNIC DE L'HOSPITAL DE L'ILLA DEL REI

Maria Gràcia Seguí Puntas^a, María Jesús Gracia Alfonso^a, Luis Jordán García^a

^aCol·legi Oficial de Farmacèutics de les Illes Balears

Aquest projecte audiovisual, editat pel Col·legi de Farmacèutics de les Illes Balears, amb la col·laboració de Fundació Illa del Rei, Fundació Asmar i el Consell Insular de Menorca, ens mostra el resultat del projecte de recuperació de la farmàcia i del projecte del jardí botànic de l'històric Hospital de l'Illa del Rei. L'antic hospital naval militar situat a l'illa del Rei al bell mig del port de Maó (Menorca) va ser construït el segle XVIII durant la primera dominació britànica de l'illa per donar servei assistencial a la tripulació de la flota desplegada al Mediterrani. Posteriorment l'illa va passar alternativament a mans franceses, espanyoles i britàniques fins a la signatura del tractat d'Amiens l'any 1802 que la retornà a la corona d'Espanya. Des del seu inici fins a l'any 1964, l'hospital exercí la seva missió de centre sanitari militar fins a ser substituït per un nou hospital a terra ferma el que va provocar el seu abandó i oblit.

Des de l'any 2004 un grup de voluntaris relacionats amb la farmàcia participen en la recuperació d'aquest hospital. Com no s'han conservat restes ni material de l'antiga farmàcia militar, s'han creat quatre espais on es mostra la memòria farmacèutica de Menorca.

MUSEU DE FARMÀCIA, on es conserva molt material històric procedent no tan sols de les antigues farmàcies de les col·leccions de farmacèutics dels diferents pobles de l'illa, sinó també de Mallorca i altres parts.

BOTICA, espai destinat a rememorar amb instrumental d'època l'ambient del llibre "Formulario cirujico para uso del hospital militar de Mahón compuesto por el doctor don Manuel Rodríguez y Caramazana" publicat a Maó l'any 1808.

LABORATORI, on es recrea un laboratori d'anàlisis clíniques de meitats del segle XX amb tot l'instrumental i utilitatge de l'època.

JARDÍ DE PLANTES, amb una bona representació de plantes medicinals citades en diferents topografies mèdiques del segle XVIII, i també de plantes de Menorca recordant el jardí de simples que ben segur es trobava en aquell lloc.

STULTIFERA NAVIS, LES BASES TEÒRIQUES DE LA TERAPÈUTICA MORAL A CATALUNYA (1835-1860)

Josep Maria Comelles^a

^ajosepmaria.comelles@urv.cat, URV Medical Anthropology Research Center, Tarragona*

El 1835, davant la precària situació de les sales de dementes de l'Hospital General de la Santa Creu, una sèrie de pròcers vinculats a l'Ajuntament de Barcelona van iniciar un debat per traslladar els seus interns a un nou manicomi model fora de la ciutat. Aquests debats van permetre introduir, a Catalunya, el projecte arquitectònic del tractament moral de la bogeria en la seva variant inicialment francesa. Això va donar lloc a cinc documents fonamentals per al disseny arquitectònic del manicomi de la Santa Creu (1860-1986):

- 1) la traducció del "Manual" de Brierre de Boismont (1835) realitzada per Pedro F. Monlau;
- 2) el "Proyecto" presentat pel mateix Monlau a la Societat Econòmica Barcelonesa d'Amics del País (1846), que va ser premiat per aquesta;
- 3) la posterior "Memoria" (1848) escrita per Emili Pi i Molist;
- 4) el "Proyecto Médico Razonado" escrit per Pi i Molist entre 1856 i 1860;
- 5) i la "Memoria" arquitectònica de l'arquitecte Josep Oriol i Bernadet.

El vídeo reconstrueix aquest procés i descriu les seves influències internacionals fruit dels viatges de Pi i Molist i Oriol i Bernadet (1854-1856), així com la comparació entre les memòries prèvies de Brierre de Boismont, Monlau i Pi i Molist per posar en relleu les seves continuïtats i les seves diferències. La importància del cas rau en que la seva construcció, entre 1885 i 1915, va seguir estrictament el projecte original, essent l'únic exemple d'arquitectura moral de la primera meitat del segle XIX a la Península Ibèrica.

TAULA RODONA 17. ALTRES FORMES DE FER I COMUNICAR HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA

Organitza i modera: Alfons Zarzoso Orellana

Participants

Júlia Massó (entrevistes i comunicació)

Pep Simon (En temps de COVID-19)

Laura Valls (Cròniques de ciència)

José Ramón Bertomeu (Sabers en acció)

Mar Rivera (Fem ciència?)

Lluís Pascual (Rutes de ciència)

La taula rodona proposada ha de tractar sobre els formats de comunicació en història de la ciència que hem treballat a la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica en els darrers anys i que s'ha mostrat com una alternativa rica i útil, complementària de l'article acadèmic i accessible a una audiència que supera la de l'àrea de coneixement.

Hem organitzat la sessió en dues parts, una primera de caràcter informatiu, que ha de servir per a presentar i posar en relleu el significat de les diferents iniciatives aquí considerades.

Fem aquí un recordatori de les mateixes:

- Entrevistes i comunicació (<https://blogs.iec.cat/schct/material/entrevistes/>)
- En temps de COVID-19 (<https://blogs.iec.cat/schct/en-temps-de-covid-19/>)
- Cròniques de Ciència (<https://blogs.iec.cat/schct/croniques-de-ciencia/>)
- Sabers en acció (<https://sabersenaccio.iec.cat/>)
- Fem ciència? (<https://blogs.iec.cat/schct/fem-ciencia/>)
- Rutes de ciència (<https://www.uv.es/uvweb/institut-universitari-historia-medicina-ciencia-lopez-pinero/ca/institut-interuniversitari-lopez-pinero/institut-interuniversitari-lopez-pinero-engega-projecte-valciencia-rutes-guiades-ciutat-1285893059754/Novetat.html?id=1286226152188>).

A la segona part de la taula, obrirem el debat i la reflexió al voltant de les dificultats que presenten aquests formats, els públics destinataris i usuaris, l'abast d'aquestes estratègies quant a aconseguir un major impacte social de la recerca en història de la ciència, la necessitat de valorar i acreditar aquestes iniciatives com a part de les eines de transferència de coneixement, i les fórmules per finançar i sostenir aquestes iniciatives. L'objectiu final de la taula cerca també pensar i preparar el futur d'aquests i altres projectes en curs.

EXPOSICIONS

LA LLANA: PATRIMONI, SOSTENIBILITAT I SALUT: DE RESIDU A RECURS **Comissària de l'exposició: Berta Paz Lourido (UIB i GIHS-IUNICS). Lloc: Parc Bit.**

La llana que produeixen les ovelles de les Illes Balears es considera avui un residu. Tant és així que la gran majoria s'incinera o s'enterra. Tot i això, la llana, en les diferents presentacions, ha format part de la vida de les persones durant milers d'anys, tal com demostren restes d'assentaments humans prehistòrics i escrits de civilitzacions antigues. Concretament en el nostre context geogràfic, trobam referències a la manufactura de la llana des del segle XIV, i més recentment s'ha pogut constatar la importància del teixit empresarial tèxtil de la llana entre el segle XIX i el principi del segle XX com a decisió per al desenvolupament industrial balear. La transició cap a la utilització massiva de les fibres sintètiques i l'aposta gairebé exclusiva per una economia basada en el turisme no només va trencar aquest cicle de producció local i exportació sinó que va ocasionar l'abandonament dels coneixements i les pràctiques que formaven part del patrimoni socioeconòmic i cultural balear.

Al segle XXI, i en línia amb els Objectius de desenvolupament sostenible, els teixits naturals comencen a recuperar l'espai perdut a les dècades anteriors. Això fa que es torni a valorar no només la fibra de la llana sinó tot el procediment per obtenir-la i manufacturar-la en un entorn d'emergència pel canvi climàtic. Per tant, cal visibilitzar les estratègies locals que, emmarcades en una transició ecosocial, puguin contribuir a l'objectiu global d'un planeta més saludable. Les investigacions sobre la llana posen de manifest que és una fibra natural amb un enorme potencial no només per substituir altres fibres sintètiques presents al nostre dia a dia sinó també per formar part de dispositius innovadors especialitzats per al nostre confort i salut. Es tracta, en definitiva, de no desapropiar un recurs tan valuós com la llana, alhora que es recupera el patrimoni de la seva manufactura des d'un enfocament sensible al patrimoni cultural, el territori, la salut i la cohesió social.

LA DARRERA PESTA D'EUROPA. LA PESTA DE 1820 AL LLEVANT DE MALLORCA **Comissari: Pere Salas Vives. Lloc: Edifici Sa Riera (UIB) (fins 21 de novembre).**

L'exposició ha estat realitzada pel Grup d'Investigació d'Història de la Salut Pública, amb motiu del 200 aniversari de la Pesta de Son Servera o del Llevant de 1820, actuant com a comissari Pere Salas, professor Titular del Departament de Ciències Històriques.

S'ha realitzat amb la col·laboració de nombroses entitats, com els Ajuntaments que foren afectats (Son Servera, Artà, Capdepera i Sant Llorenç), el Col·legi Oficial de Metges de les Illes Balears, el Col·legi Oficial d'Infermeria o la Universitat de les Illes Balears.

Consta de 18 panells on és combina l'enfocament d'allò més concret amb el marc general de l'epidemiologia. L'objectiu general és deixar constància de la importància directe i indirecte de les epidèmies al llarg de la història, analitzant un brot epidèmic específic. Així mateix, es posa en evidència que aquestes, lluny des de ser un fenomen exclusiu del passat, formen part del present, com ens ho ha demostrat l'arribada del Covid-10.

LES EPIDÈMIES DEL SEGLE XIX A L'ARXIU GENERAL DEL CONSELL DE MALLORCA **Comissària: Joana Pujadas-Mora (UOC i GIHS-IUNICS). [Lloc: Centre Cultural de la Misericòrdia \(Palma\).](#)**

L'Arxiu General del Consell de Mallorca presenta l'exposició «Les epidèmies del segle XIX al fons de l'Arxiu General del Consell de Mallorca», una selecció de documents del fons de la Diputació Provincial sobre les principals crisis epidèmiques que patiren les Illes Balears durant el segle XIX. Per al projecte s'ha comptat amb l'assessorament tècnic de la historiadora Joana Maria Pujadas.

Entre la documentació localitzada, hi ha referències a la vacunació contra la verola, l'única malaltia que comptava amb una profilaxi, la primera vacuna de la humanitat, desenvolupada pel metge anglès Edward Jenner l'any 1796.

HORARI: De dilluns a divendres de 10.30 a 13.30 h i de 17 a 20 h. Dissabte, diumenge i festius, tancat. Fins el 30 de novembre.

Visita guiada a càrrec de la comissària: dijous 17 de novembre, 19 h

PRESENTACIÓ LLIBRE 18.

Josep Bernabeu Mestre. Pandèmia. Quan el passat és el pròleg del futur.

Universitat d'Alacant

Sinopsis

Amb la pregunta; pot un virus explicar una pandèmia?, es centra des de l'inici la qüestió clau que pot ajudar a entendre, de manera didàctica, la complexitat dels factors que estan darrere d'una pandèmia. A partir de la idea que cada període i civilització ha comportat una càrrega de malaltia lligada als canvis en les formes de vida i els problemes d'adaptació que comporten, en successius apartats s'explica com han anat sorgint les malalties de naturalesa infecciosa que han acompanyat a l'espècie humana, amb una atenció particular als factors que expliquen la seua difusió i comportament epidèmic. Des dels supòsits d'allò que coneixem com la història aplicada, l'assaig fa un ús del passat per a entendre el present i encarar el futur. El lector trobarà les claus per a interpretar de manera crítica la realitat que comporta una pandèmia i com poder afrontar-la des del coneixement.

LLISTA DE PARTICIPANTS

Nom	Cognoms	email
Joan Carles	Alayo Manubens	jc.alayo@enginyers.net
Gabriel	Alomar Serra	bielalomars@yahoo.es
Ferran	Aragon Manresa	ferran.aragon01@gmail.com
Jon	Arrizabalaga Valbuena	jonarri@imf.csic.es
Josep	Barceló Prats	josep.barcelo@urv.cat
Josep Lluís	Barona Vilar	barona@uv.es
Josep	Batló Ortiz	josep.batllo@icgc.cat
Joaquim	Berenguer Clarià	jberenguer90@gmail.com
Josep	Bernabeu Mestre	josep.bernabeu@ua.es
Jose Ramon	Bertomeu Sanchez	bertomeu@uv.es
Mònica	Blanco Abellan	monica.blanco@upc.edu
Joaquim	Boronat Rom	jboronatom@gmail.com
Pol	Bridgewater Mateu	pol_bridgewater@ub.edu
Stefania	Buosi Moncunill	buostefany2@gmail.com
Miquel Àngel	Calderó Solé	mcalderosole@gmail.com
Agustí	Camós Cabeceran	agusti.camos@gmail.com
Miquel	Carandell Baruzzi	miquel.carandell@uab.cat
Jesús	Català Gorgues	jcatalagorgues@gmail.com
Agustín	Ceba Herrero	agustinceba@gmail.com
Josep M	Comelles	josepmaria.comelles@urv.cat
Antoni	Conejo da Pena	aconejo@ub.edu
Mavi	Corell Domenech	mavi.corell@gmail.com
Josep	Cuello Subirana	josepcuello@gmail.com
Diego	De La Vega	delavegadiego815@gmail.com
Alejandra	De Leiva Pérez	aledeleiva@imf.csic.es
Laura	Del Valle Villalonga	lauradelvalle.geo@gmail.com
Carmel	Ferragud Domingo	carmel.ferragud@uv.es
Clara	Florensa Rodríguez	clflorensa@fc.ul.pt
Joan J.	Fornós Astó	joan.fornos@uib.cat
Xavier	Garcia Ferrandis	xavier.garcia@ucv.es
Manuel	García-Espantaleón	manuga08@ucm.es
Antoni	Gelabert Mas	agelabert@psmar.cat
Antonio	González Bueno	agbueno@ucm.es
María Jesús	Gracia Alfonso	mjesusgraciaalfonso@gmail.com
Luis	Grande Posa	lgrande@outlook.com
Andrea	Graus Ferrer	andrea.graus@imf.csic.es
Joaquim	Guerola Olivares	joaquim.guerola@gmail.com
Iolanda	Guevara Casanova	iguevara@xtec.cat
Ximo	Guillem Llobat	ximo.guillem@uv.es
Sonsoles	Hernández Barbosa	sonsoles_h@hotmail.com
Oliver	Hochadel	oliver.hochadel@csic.es
Luis	Jordán García	ljordan@farmaciamenorca.com
Marta	Jordi Taltavull	mjordi.ime@cime.es
Joseph	Julca Mendoza	jojulmen@alumni.uv.es
Sofiya	Kamalova	so.kamalova@protonmail.com

Gregorio	Magnanego Gatell	gregorionmagnanego@hotmail.com
Joan	March Noguera	marchnoguera@gmail.com
Miquel	Marín Galebart	miquelmaringelabert@gmail.com
Domingo	Martínez Verdú	domingo.m.verdu@gmail.com
Àlvar	Martínez-Vidal	alanadamar@gmail.com
Jaume Martí	Martorell Rebassa	jaumem.martorell@ssib.es
Maria Rosa	Massa Esteve	m.rosa.massa@upc.edu
Júlia	Massó	juliamassodescar@gmail.com
Antonio	Mellado Romero	antmero@gmail.com
Elena	Menta Oliva	elenamenta@gmail.com
Adriana	Minor Garcia	aminor@colmex.mx
Isabel	Molina Huertas	i.molinahuertas@gmail.com
Isabel	Moll Blanes	imollblanes@gmail.com
Julianna	Morcelli Oliveros	juliannam.oliveros@gmail.com
Vicent	Morera Sobá	v_ms@live.com
Juan	Navarro Loidi	jnavarrolo@gmail.com
Agustí	Nieto-Galan	agusti.nieto@uab.cat
Linda	Palfreeman	linda.palfreeman@gmail.com
José	Pardo-Tomás	pepeprimo@gmail.com
Lluís	Pascual i Vidal	l.pascual.vidal@gmail.com
Berta	Paz Lourido	bpaz@uib.es
Silvia	Pérez Criado	silvia.perez-criado@uv.es
Josep Lluís	Pol i Llompart	polilllompart@gmail.com
Guillem X.	Pons Buades	guillemx.pons@uib.es
Jerònia	Pons Pons	jpons@us.ess
Carles	Puig Pla	carles.puig@upc.edu
Joana Maria	Pujadas-Mora	jpujadasmo@uoc.edu
Josep Maria	Reyné Vergeli	josep.reyne@gmail.com
Mar	Rivera Colomer	mar.rivera96@gmail.com
Antoni	Roca-Rosell	antoni.roca-rosell@upc.edu
Aitor	Rodríguez Moreno	aito97@hotmail.com
Oriol	Roig Vilaseca	oriolroigvil@gmail.com
Fàtima	Romero Vallhonesta	fatima.romerovallhonesta@gmail.com
Ferran	Sabaté i Casellas	drsabate@yahoo.es
Emma	Sallent Del Colombo	emma.sallent@ub.edu
Josefina	Salord Ripoll	santcristofol35@gmail.com
Jaume	Sastre Juan	jaume.sastre@uab.cat
Maria Gràcia	Seguí Puntás	gracia@seguipuntas.com
Cristina	Sendra Mocholí	cristina.sendra@uv.es
Alexandre	Sierra Oliva	alesierr2012@gmail.com
Josep	Simon Castel	josep.simon@uv.es
Pablo	Soler Ferrán	ferranpablo@gmail.com
Edward	Somerville	ned.somerville@gmail.com
Ignacio	Suay Matallana	ignacio.suay@uv.es
Carlos	Tabernero Holgado	carlos.tabernero@uab.cat
Maria	Tormo Santamaria	maria.tormo@ua.es
Carme	Torres Penella	carme.torres@udl.cat
Aina	Trias-Verbeeck	atrias@imf.csic.es

Xavier	Ulled Bertran	icrpc@icrpc.cat
Jaume	Valentines Alvarez	jaume.valentines.a@gmail.com
Santiago	Vallmitjana Rico	santi.vallmitjana@ub.edu
Laura	Valls Plana	laura.valls@uab.cat
Anxo	Vidal Nogueira	anxo.vidal@uv.es
David	Virgili Correas	david.meldor@gmail.com
Alfons	Zarzoso	azarzoso@museudelamedicina.cat

Entitats organitzadores



Amb la col·laboració de:

