

LA NOVA ETAPA PEDAGÒGICA DE LA MENTORA ALSINA. DOCUMENTACIÓ I DIVULGACIÓ DEL PATRIMONI CIENTÍFIC I TÈCNIC AL mNACTEC

**JAUME VALENTINES ÁLVAREZ;¹
SANTIAGO VALLMITJANA RICO;² STEFANO D'ARGENIO;³
JOAN MUÑOZ;³ JAUME PERARNAU³**

¹CENTRE DE RECERCA PER A LA HISTÒRIA DE LA TÈCNICA, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.

jaume.valentines@upc.edu

²LABORATORI D'ÒPTICA, DEPARTAMENT DE FÍSICA APLICADA I ÒPTICA, UNIVERSITAT DE BARCELONA.

santi.vallmitjana@ub.edu

³MUSEU DE LA CIÈNCIA I DE LA TÈCNICA DE CATALUNYA.

jperarnau@gencat.net

Paraules clau: *instrumentació científica, ensenyament experimental de la física, arqueologia contemporània, museografia, Mentora Alsina*

The new pedagogical stage of Mentora Alsina collection. Documentation and diffusion of scientific and technological heritage in mNACTEC

Summary: *The Mentora Alsina permanent exhibition was inaugurated on 23th May 2006 at mNACTEC. Reproducing the Physics Experimental Laboratory Mentora Alsina (1906-1991) —objects, practices, spaces, educational methodologies—, we have tried to reproduce knowledge, skills, interests and amazements in the new audience of the new century. At once, the historical trajectories of the collections have permitted to show scientific contexts and critical reviews.*

Key words: *scientific instruments, experimental education of Physics, contemporary archaeology, museography, Mentora Alsina*

By examining the historical record of public demonstration and spectacle, recreating it, and putting it on show, we can not only investigate the past of public science but re-present it to a contemporary public.

Stephen Johnston, a la conferència inaugural de les IX Trobades *History of Science in the Museum: Public Space & Virtual Presence*

Aquesta citació verbalitza l'objectiu museològic central de l'exposició permanent del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC) «El Laboratori de Física Experimental Mentora Alsina». Mitjançant l'ambientació dels espais (instruments, models, mobiliari) i la reproducció d'experiències clàssiques (animacions, tallers pedagògics), recuperem —com a testimoni— i usem —com a eina— la vocació divulgadora de molts gabinets experimentals, com a centres d'oci, de màgia, de ciència. De fet, la re-presentació de la Mentora té antecedents: estem parlant, per exemple, de l'apropiació en clau magicopoeticoescultòrica del mirall parabòlic per Joan Brossa.

La Mentora Alsina (1907-1991, 2006-)

El laboratori de física experimental Alsina —que ben aviat es conegué com la Mentora— fou creat pel tècnic tèxtil i *amateur* científic Ferran Alsina i Parellada (1861-1908), el 1907. Després de la seva mort, un patronat, primer, i l'Ajuntament de Barcelona, posteriorment, en prengueren la responsabilitat de la gestió, fins que tancà les seves portes el 1991. Tanmateix, fou Ramon Llobregat, ajudant i confident d'Alsina, qui impulsà de primera mà el projecte durant més de mig segle, un projecte que va esdevenir la referència de la divulgació científica barcelonina fins a principis de la dècada de 1980, moment en el qual es va crear el Museu de la Ciència. A més a més, després de la Guerra Civil, donades les mancances dels laboratoris d'ensenyament primari, secundari i universitari, es dugueren a terme experiments escolars, pràctiques acadèmiques i treballs de recerca científica, com Ramon Parés ho ha testimoni.

Així doncs, ens trobem davant d'un espai de ciència que s'inscriu entre el darrer esbufec dels gabinets físics del segle XIX i les iniciatives museogràfiques pròpies dels museus científics i tècnics del XX. El 23 de maig de 2006, el mNACTEC prengué el testimoni de Ramon Llobregat i n'inaugurà l'exposició permanent.

Àmbits del Gabinet de Física de la Mentora: àmbits expositius

La museïtzació s'ha centrat en l'ambientació fidedigna de la Mentora Alsina (una única sala), a partir de seva col·lecció d'instruments científics i maquetes de màquines que romania dipositada al mNACTEC des del 1993. En aquest sentit, s'han mantingut i reconstruït les àrees disciplinàries que organitzaven els espais, els instruments i l'activitat del citat gabinet (àmbits: 1. Mecànica; 2. Pressió; 3. Hidrostàtica; 4. Acústica; 5. Òptica; 6. Electricitat). En

total, s'exposen uns 130 objectes. Els inventaris i fotografies històriques que s'han conservat han permès aconseguir aquests objectius.

Elaboració de fitxes: arqueologia i documentació patrimonial

Les tasques d'estudi —arqueològic i bibliogràfic— del patrimoni que s'ha conservat d'aquesta institució s'han orientat vers la identificació dels aparells, la funció i la funcionalitat experimental, les cases constructores, la datació, la procedència i els materials. Tot plegat, ho ha possibilitat un conjunt heterogeni de fonts disponibles, com: 1) inventaris mobles, fotografies i publicacions de la Mentora; 2) catàlegs de cases constructores d'instrumentació científica (Dalmau, Becker, Leybold's, Hartmann & Braun...); 3) manuals històrics de física (Lozano, Feliu, Ribera, Ganot, Valdés, Pécelet...); 4) bibliografia general contemporània (Enciclopedia Espasa-Calpe); 5) recursos electrònics (On-line Register SI-ISIN, Websters' Instrument Makers Database...); 6) catàlegs de col·leccions científiques (Universitat de València, Universidad Complutense, Universidad de Granada...); 7) bibliografia historiogràfica (Bud & Warner, Trinder, Cerdà & García, Bertomeu, Simón...), i 8) l'anàlisi arqueològica.

Com a equip documentalista, s'ha col·laborat amb la secció de conservació-restauració del mNACTEC a l'hora d'avaluar i projectar la integració de peces disperses d'un conjunt, així com el muntatge i restauració de les parts d'objectes compostos. Alhora, cal agrair a aquest grup les seves valuoses aportacions en termes d'identificació de materials i objectes.

Descripcions, animacions, objectes: exposició

Al nou muntatge expositiu, la presència instrumental, les descripcions, les fotografies, les experiències (simulades o reals, mitjançant tallers) es complementen per tal de despertar inquietuds entorn de les qüestions físiques i històriques que els objectes havien plantejat i que, a hores d'ara, tornen a plantejar més o menys diferentment (figura 1).



Figura 1. Portada del catàleg de l'exposició.

Per tal d'aconseguir aquest repte, s'ha optat per l'heterogeneïtat en l'escriptura de les descripcions expositives dels objectes, tant formal com de contingut. Formal, amb relació al llenguatge (preguntes, admiracions, citacions, estructuració del contingut...).

De contingut, amb relació a les temàtiques que, des de l'objecte, emergeixen (qüestions més enllà del funcionament pràctic i de l'explicació teòrica, comuns als *science centers*). De fet, quan totes les fitxes d'una exposició tenen els mateixos tipus de forma i fons (malgrat que la seva escriptura és més fàcil), el públic tendeix a sentir ensopiment envers el text i, consegüentment, a prescindir del recurs museogràfic que se li ofereix (la seva lectura ni és més fàcil ni més plaent).

Alhora, s'ha defugit d'una percepció i explicació supraintracientífica (funcional) dels aparells i del laboratori de Ferran Alsina, tot incorporant elements diversos d'història de la ciència i la tècnica (no obviant la naturalesa del mNACTEC), tant des d'un vessant intrínsec ampli com extrínsec (contextual). Els textos dels objectes exposats es troben publicats a la *Guia de l'exposició*, presentada al mNACTEC el 25 de gener de 2007.

Pel que fa als elements intrínsecs de les ciències i les tècniques (si bé, entenem la separació instrument/funcionament/context científic/context global com a construcció purament formal), hi són presents els àmbits següents: *a*) la composició dels instruments científics (p. e., objecte 6070); *b*) el seu funcionament (6061); *c*) els contextos científicotècnics (6102); *d*) la quotidianitat dels laboratoris històrics (5555); *e*) el concepte de *gabinet* com a centre ludicomàgic i educatiu (6019); *f*) el vincle entre ciència i fenòmens naturals singulars (6028.2); *g*) la divulgació científica i els llibres de text (6044); *h*) les disciplines i subdisciplines històriques (6051); *i*) les relacions interdisciplinàries (6007); *j*) la revisió del concepte d'invençió i dels «grans homes» (6001); *k*) el relativisme científic (6028.1); *l*) les evolucions tecnològiques (6093); *m*) les tecnologies punteres i energies renovables (6097); *n*) les projeccions temporals científicotecnològiques (6100), etc.

Quant als factors que participen d'un caràcter extrínsec més visiblement, s'han inclòs apunts entorn de: *a*) els contextos socials i polítics (p. e., objecte 6116); *b*) els bescanvis interculturals de tecnologia (6172); *c*) les relacions ciència-cultura-societat (6138); *d*) les relacions ciència-tecnologia-indústria (6046); *e*) les relacions ciència-gènere: ciència masculina i dones científiques (6064); *f*) les biografies de científics (6083); *g*) les cases constructores d'instruments de didàctica i de recerca (6173); *h*) les fonts històriques i historiogràfiques (6182), etc.

Enllaços instrumentals: itineraris museològics personalitzats

Donada la rigidesa museogràfica pel vessant reconstructiu dels espais històrics del laboratori, els textos dels objectes esdevenen (juntament amb les animacions de funcionament d'alguns d'ells) cabdals en la complementació dels continguts, formes i itineraris de l'exposició. En aquest sentit, cada descripció complementa l'observació directa de l'objecte exposat, de l'animació corresponent i del conjunt instrumental i espacial. I viceversa.

Val a dir que no existeix un fil conductor directe, lineal i únic entre els diferents textos. Ans al contrari, l'opció projectada d'establir enllaços (*hyperlinks*) amb altres instruments (i, per tant, amb els textos de les seves fitxes corresponents) ha de permetre resseguir itineraris textuais i materials d'una manera personalitzada. És a dir, es tractaria de donar la possibilitat de transitar nombrosos recorreguts museogràfics textuais-instrumentals, atès que els itineraris fisicoespacials són fixos per les característiques esmentades del muntatge expositiu. De totes maneres, els textos són singulars i significatius per ells mateixos.

D'aquesta manera, l'exposició ha de passar de ser monolítica a ser calidoscòpica, dinàmica, desdoblant-se, modelant-se segons la voluntat dels i les visitants, que esdevenen

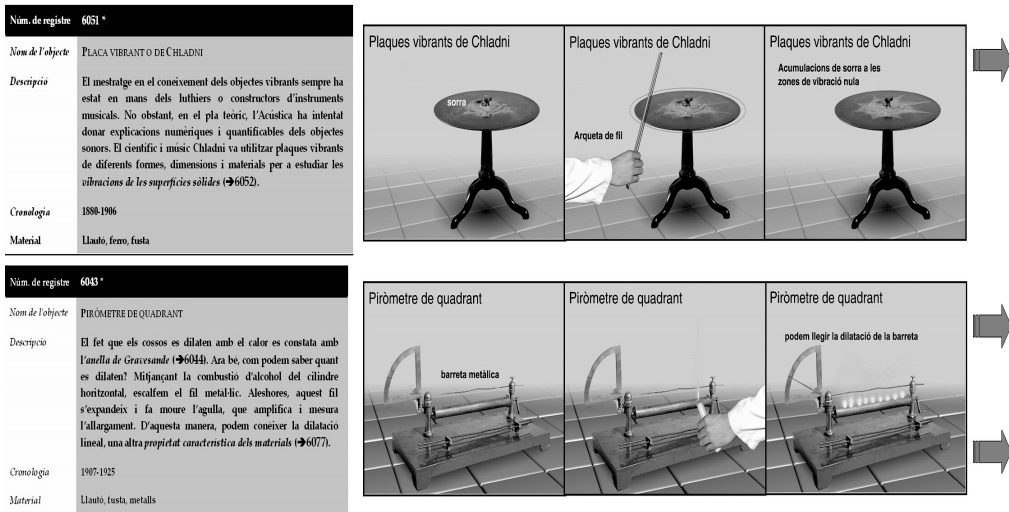


Figura 2. Model de fitxa del catàleg de l'exposició.

agents actius. Atès que es tracta d'una exposició de caràcter permanent, aquest plantejament li confereix la possibilitat que una persona pugui visitar-la més d'una vegada, retrobant-la transformada (aquesta tesi ve refermada per l'apriorisme —contrastat en estudis de públic— que els o les visitants no llegiran les 685 línies de les descripcions en una visita). A la figura 2 (fitxa objectes + imatges animacions), els enllaços estan assenyalats amb un signe «→» al davant del número de l'objecte que li correspon.

Llenguatges científics de l'exposició. Llenguatges dels públics

De fet, tant amb els enllaços com amb l'heterogeneïtat dels textos, s'ha cercat que cada visitant surti amb preguntes diferents i hipòtesis diferents, tot provant d'aconseguir la finalitat proposada de personalitzar. En aquesta línia, doncs, sempre s'ha tingut com a referència la vocació divulgadora dels museus, sense caure en la manca de rigor (tant físic i químic com

historiogràfic) i en la perpetuació de tòpics força qüestionats per les comunitats científiques, però reproduïts constantment. Igualment, el llenguatge col·loquial i proper utilitzat ha tractat d'incentivar el dinamisme i la participació. S'ha valorat emprar un llenguatge i un discurs no uniformador ni exclouent de minories o majories (vegeu fitxa 6037). Tot plegat, amb l'ànima de fer fruir els públics potencials de l'exposició (en plural, ja sigui per les condicions generacionals, socials, ètniques o de gènere) i, al mateix temps, de fomentar la sensibilitat i l'esperit crític per les construccions humanes entorn de la natura i del passat.

Una vegada acabades les descripcions de les fitxes i les animacions corresponents, es va dur a terme una preavaluació de públic, mitjançant la col·laboració de diferents persones no versades en els àmbits descrits (com a representants de públic potencial), que ha permès observar dificultats en la lectura (sintaxi, llenguatge científic, apriorismes), interessos i desinteressos, inquietuds suscitées... Tot plegat ha permès fer modificacions preables a alguns textos. De totes maneres, aquestes actuacions no es podrien considerar un estudi de públic, segons les metodologies museològiques i estadístiques establertes.

Conclusió

Reproduint el mètode divulgatiu de la Mentora (i no tan sols els instruments, els fenòmens experimentals, els espais físics), s'ha provat de «re-produir» coneixements, habilitats, expectació i sorpresa en el nou públic. A més a més, la posició present en front de la trajectòria històrica de les col·leccions ha permès contextualitzar aquests instruments, aquests fenòmens, aquests espais i llurs ciències associades.

En aquest sentit, ha estat objectiu fonamental en l'elaboració de les eines i textos expositius el fet d'intentar crear inquietuds i oferir algunes eines interpretatives entorn del coneixement de les qüestions físiques i històriques que els objectes i el laboratori plantegen. D'aquesta manera, la Mentora Alsina continua acomplint la seva funció divulgativa centenària. Abans, al Tibidabo. Ara, al Vapor Aymerich de Terrassa.

Bibliografia

ARTIMETRIA (1999), *Estudi qualitatiu sobre el no-públic dels museus de Catalunya: anàlisi de resultats*, Barcelona, ARTImetria.

ASENSIO, M.; POL, E.; GOMIS, M. (2001), *Planificació en museologia: el caso del Museu Marítim de Barcelona*, Barcelona, Angle.

Guia de l'exposició El Laboratori de Física Experimental Mentora Alsina (2006), mNACTEC, Terrassa.

HOOPER-GREENHILL, E. (1998), *Los museos y sus visitantes*, Gijón, Trea.

Llegats i donacions a la ciutat de Barcelona per obres de cultura (1922), Ajuntament de Barcelona, Comissió de Cultura, abril, 32-49 (Ferran Alsina i Parellada).

ROCA ROSELL, A. (2002), «Musées, technique et identité culturelle. L'exemple catalan», *Alliage. Culture-Science-Technique*, **50-51** («Le spectacle de la technique»), 151-164.

VALENTINES ÁLVAREZ, J. (2002), *El Museu de l'Enginyeria de Catalunya: bases conceptuals per a la creació d'un museu universitari*, Barcelona, CRHT, ETSEIB (UPC).

