

Arqueologia pública, iconografia didàctica i memòria de la batalla de l'Ebre

Public Archeology, didactic iconography
and memory of the battle of the Ebro

Myriam González Sanz

Investigador

Universidad de Barcelona

Facultad de Educación.

Departamento de Didácticas aplicadas

✉myriamgsanz@gmail.com

Mar Hernández Pongiluppi

Investigador

Universidad de Barcelona

Facultad de Educación.

Grupo de investigación DIDPATRI

✉marhpongiluppi@gmail.com

Gemma Sebares Valle

Investigadora

Universidad de Barcelona

Facultad de Educación.

Departamento de Didácticas aplicadas

✉gemma.sebares@gmail.com

Isabel Boj Cullell

Investigadora

Universidad de Barcelona

Facultad de Educación.

Departamento de Didácticas aplicadas

✉isabelboj@ub.edu

Rebut: 26/01/2019

Acceptat: 12/04/2019

Resumen

La Batalla de l'Ebre (1938) va ser el darrer gran combat de la Guerra Civil espanyola. Al llarg de 116 dies, soldats i màquines es van enfrontar assajant noves tècniques, tecnologies i tàctiques de combat que tindrien un paper principal en el conflicte mundial imminent. La utilització de trinxeres, tancs i aviació amb nous criteris va fer capgirar les concepcions quan a manera de fer la guerra. El present treball recull la experiència del grup de recerca DIDPATRI (Didàctica del Patrimoni) entre el 2009 i el 2019 a l'entorn de la Batalla de l'Ebre tot assajant enfocaments de recerca transversal i holística a l'entorn de la història, l'arqueologia i l'antropologia, amb una praxis de socialització dels sabers generats a partir de la museografia i la iconografia didàctica, i amb una voluntat paral·lela de promoure accions de memòria democràtica.

Palabras Clave: Arqueologia pública, Batalla de l'Ebre; Iconografia; Patrimoni

Abstract

The Battle of the Ebro (1938) was the last great battle of the Spanish Civil War. During 116 days, soldiers and machines experimented with new techniques, technologies and combat tactics that would play a leading role in the imminent world war. The use of trenches, tanks and aviation with new criteria completely redefined the previous conception of warfare. The present work collects the experience of the DIDPATRI research group (Didactics of Heritage) from 2009 to 2019 around the Battle of the Ebro while trying to focus on transversal and holistic research in history, archeology and anthropology, with a praxis of dissemination of knowledge generated through museography and didactic iconography, and with a parallel will to promote actions around democratic memory.

Keywords: *Public archeology, Battle of the Ebro; Iconography; Heritage*

RECERQUES TRANSVERSALS

La Batalla de l'Ebre, que va començar el 25 de juliol i va acabar el 16 de novembre de 1938, va enfrontar l'exèrcit insurgent del general Franco i els seus aliats italo-alemanys amb les forces lleials al govern de la Segona República espanyola. El combat de l'Ebre va implicar un gran nombre de tropes i recursos militars. Els fets de la guerra terrestre i aèria al front de l'Ebre i al seu epíleg: la Campanya de Catalunya, han estat treballats pels historiadors, però l'interès pel seu patrimoni i les seves restes arqueològiques ha estat escàs malgrat la rellevància històrica del tema. Amb la finalitat de contrarestar aquesta deficiència en termes de coneixement científic i didàctic, el grup de recerca en Didàctica del Patrimoni (DIDPATRI) de la Universitat de Barcelona va emprendre, a partir del 2000, una recerca transversal amb l'objectiu de reunir dades arqueològiques i històriques per generar coneixement, per assajar noves metodologies didàctiques i per promoure projectes col·lectius de reivindicació de la memòria.

No hi ha dubte respecte a la importància dels combats terrestres i especialment aèris a les etapes finals de la Guerra Civil espanyola. Tanmateix, la cultura material que van deixar les tàctiques militars del moment va ser pràcticament intangible i la seva traçabilitat arqueològica va ser limitada, i més en tot allò referent al paper de l'aviació. Des de principis dels anys 2000, els projectes de recerca del grup DIDPATRI quant a arqueologia del conflicte, dirigits per David Íñiguez i David Gesalí, es van centrar, en l'impacte dels combats aèris en el context de la Batalla de l'Ebre i la Campanya de Catalunya, i concretament en els aeròdroms republicans implicats: Pacs, Santa Oliva, Sabanell i Els Monjos, a la comarca de l'Alt Penedès (província de Barcelona) (Íñiguez, 2002, 2007, 2010); a l'aeroport de la Garriga, a la comarca del Vallés Oriental (província de Barcelona) (Gesalí i Íñiguez, 2009); i finalment a l'aeròdrom de Celrà, a la regió de Gironés (província de Girona) (Gesalí i Íñiguez, 2012).

Aquesta primera aproximació a la petjada de la guerra aèria es va abordar des d'una perspectiva holística i transversal, en què l'arqueologia, concebuda sota els principis i la pràctica de l'arqueologia pública (Oldham, 2017), va prendre el protagonisme, però també amb la voluntat de desenvolupar noves metodologies de treball de camp, recursos museogràfics i didàctics i iconografia per a fer que el patrimoni de la guerra aèria fos més comprensible per a un públic ampli. A partir del 2008-2009, la línia de recerca d'arqueologia de l'aviació es va consolidar animar definitivament mitjançant una col·laboració estratègica tant amb entitats de la societat civil com l'Associació d'Aviadors de la República (ADAR), com amb el Centre d'Interpretació de l'Aviació Republicana i la Guerra aèria. (CIARGA), una institució investigadora promoguda per la Direcció General de Recerca del govern autònom de la Generalitat de Catalunya (Arnabat i Íñiguez, 2012; Arnabat i Íñiguez, 2013; Arnabat, Gesalí i Íñiguez, 2009).

El mateix 2009 la recerca es va ampliar a l'escenari terrestre i va començar amb l'excavació d'una zona de trinxeres a la zona de Subirats en els accesos al port de l'Ordal, dirigida per M. Carmen Rojo i Gemma Cardona (Rojo et al, 2010). Un espai que esdevingué l'escenari, el gener de 1939, durant la Campanya de Catalunya, d'un dels darrers combats en els quals els republicans van improvisar una línia trinxerada per dificultar la marxa del Vé Cos d'Exèrcit Marroquí cap a Barcelona.

El 2011 les intervencions arqueològiques es van desplaçar a la zona de Raïmats, a La Fataella, que esdevingué l'escenari dels darrers combats de la batalla de l'Ebre. En aquest cas es van excavar les restes de la línia fortificada de la Fataella (Gonzalez Ruibal. Memoria), i es van recuperar les evidències dels darrers combats, inclòs l'esquelet d'un soldat republicà (Hernández, 2018). La campanya del 2011 es va realitzar en col·laboració amb l'INICIPIT (Instituto de Ciencias del Patrimonio) del CSIC sota la direcció d'Alfredo Gonzalez Ruibal, actuant com a co-directora M. Carmen Rojo. Les activitats de recerca arqueològiques, històriques i didàctiques es van perllongar a La Fataella fins el 2019. Tot plegat es va orientar també en una perspectiva d'arqueologia pública en col·laboració amb Lo Riu, una entitat d'estudis de la societat civil que treballava en la recuperació de la història i la memòria de la Batalla de l'Ebre.

La següent àrea d'intervenció a l'Ebre, el 2016, s'esdevingué a Corbera d'Ebre on el grup DIDPATRI va procedir a la neteja i excavació d'un refugi de la zona del Molí d'en Ferriol. El lloc va ser escenari de duríssims combats i el refugi va ser un lloc de comandament de la XIII Brigada Internacional. Els treballs d'excavació, sota la direcció de Mireia Romero i F. Xavier Hernández (Romero, 2018) es van desenvolupar en col·laboració amb l'associació Lo Riu i amb l'Ajuntament de Corbera d'Ebre.

Les intervencions arqueològiques a Corbera d'Ebre van continuar el 2017 sota la direcció de Roger Sala i Xavier Hernandez, en aquesta ocasió amb un biaix completament diferent atès que l'objectiu era localitzar les restes del major Robert Merriman, cap del Batalló Abraham Lincoln. Es disposava d'informació sobre un possible espai d'enterrament de brigadistes, concordant amb la desaparició de Robert Merriman, i l'objectiu de l'excavació va ser, precisament verificar l'existència de la fosa. Els resultats

de l'excavació no van aportar les restes esperades tot i que van resultar interessants per entendre les casuístiques militars de Corbera a la primavera i l'estiu del 1938. En aquest cas la intervenció es va plantejar en col·laboració amb l'Ajuntament de Corbera i amb l'Associació Poble Vell.

La idea de mantenir recerques sostingudes sobre la Batalla de l'Ebre i la Campanya de Catalunya, projecte holístic encara en actiu, es va concebre originalment com un projecte integral que s'havia de desenvolupar en períodes successius. Aquest plantejament implicava una praxi interdisciplinària basada en diversos mètodes i tècniques qualitatives, incloent treballs de camp arqueològics per documentar els escenaris de conflicte, investigació arxivística de fonts primàries i documentació etnogràfica de les memòries dels que van viure o participar en els esdeveniments. Però aquesta perspectiva interdisciplinària també va implicar investigació i innovació en termes de socialització orientada a fomentar projectes museogràfics, programes didàctics i recursos iconogràfics i esdeveniments històrics de recreació sobre la Guerra Civil espanyola i la batalla de l'Ebre. Finalment, també es va voler impulsar una política de memòria històrica mitjançant la creació de monuments dedicats als combatents republicans i a les persones que van patir el conflicte, per tal d'evocar i arrelar la memòria al territori. Totes aquestes propostes van incorporar el coneixement i l'experiència britànica generada a l'entorn de l'arqueologia pública i els conflictes moderns (Harrison, 2018; Harrison i Breithoff, 2017; Moshenska, 2009a, 2009b, 2010, 2012, 2015a, 2015b). En aquest sentit, més enllà de la generació i difusió de nous coneixements històrics, l'objectiu crucial era promoure el respecte i la socialització al voltant de la memòria de la Guerra Civil espanyola, i també dignificar i reivindicar el patrimoni del conflicte com a recurs significatiu en clau d'indústria cultural.

Cadascun dels enfocaments disciplinaris tenia la seva pròpia autonomia i evolucionava seguint la seva pròpia lògica, però les interaccions eren constants i articulades entre totes elles. Dit d'una altra manera, el marc epistemològic volgut propiciava un model únic de recerca, en què la complexitat de l'objecte d'estudi, i també el compromís social, adquirien rellevància gràcies, precisament a les aportacions de diferents àmbits disciplinaris. D'altra banda, els casos estudiats no es podien entendre des d'un punt de vista aïllat (ja sigui arqueològic, històric, etnogràfic, didàctic o museogràfic) i, en aquest sentit, la perspectiva holística garantia una congruència global a partir de la interacció i la suma de coneixements generats des de les diverses lògiques disciplinàries.

METODOLOGIA HISTÒRICA I ARQUEOLÒGICA

En els diferents casos i jaciments estudiats la dimensió de recerca històrica va suposar exploració documental i bibliogràfica a diferents arxius: l'Arxiu Nacional de Catalunya; Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, al Centre Documental de la Memòria Històrica del Ministeri de Cultura del Govern d'Espanya (Salamanca, Espanya); al General Arxiu Militar del Ministeri de Defensa del Govern d'Espanya (Àvila, Espanya);

la Col·lecció de la Guerra Civil espanyola a l'Arxiu Militar de l'Estat rus (Antic Arxiu de l'Exèrcit Roig) (Moscou, Federació Russa)... També i especialment pel que fa a la guerra aèria els de l'Associació d'Aviadors de la República (Madrid, Espanya); l'Arxiu Històric de la Força Aèria del Ministeri de Defensa del Govern d'Espanya (Villaviciosa de Odón, Madrid, Espanya); l'Oficina Històrica de la Força Aèria Italiana del Ministeri del Govern d'Itàlia (Roma, Itàlia). Respecte a aquest darrer cal destacar l'extraordinari valor documental de les col·leccions fotogràfiques de l'Oficina Històrica de la Força Aèria Italiana (Ufficio Storico dell'Aeronautica Militare) on es va poder trobar imatges excepcionals d'un gran nombre de missions de raids aeris de l'Aviazione Legionaria a Catalunya. Aquestes fotografies es van fer des de les esquadretes que bombardejaven i, en molts casos, aportaven dades valuoses sobre els escenaris dels combats. També les fotografies aèries zenitals realitzades per la Legió Còndor alemanya, conservades a l'Arxiu Militar General d'Àvila, van ser determinants per localitzar restes estructurals i arqueològiques.

En gairebé tot els llocs i casos d'estudi es va realitzar un treball de camp etnogràfic com a part de la investigació històrica en què es van entrevistar protagonistes sobrevivents (soldats, pilots, mecànics, treballadors associats...) es van registrar els seus testimonis o records orals mitjançant dispositius de gravació digital. També es va recollir el testimoni de veïns i civils que van viure en llocs afectats alguns dels entrevistats van morir durant els anys següents a causa de la seva edat avançada. Algunes entrevistes es van fer als testimonis de segona generació, es a dir a aquells que recullen els records dels seus pares o avis. Fruit d'aquesta iniciativa, es van publicar llibres sobre els records: del soldat republicà Miquel Morera (Morera 2010); del mecànic republicà Josep Capellades (Capellades, 2010) i el pilot republicà Joan Ramoneda; Ramoneda, 2010).

El treball de camp arqueològic es va desenvolupar en diferents etapes entre el 2008 i el 2018. La metodologia de camp es va basar en experiències anteriors d'arqueologia del conflicte, les pròpies (Rubio, Hernandez, 2010; Rojo et al., 2011) i les de l'arqueologia anglosaxona (Balicki, 2010; Connor i Scott, 1998;; Pollard, 2008; Schofield, 2005).

Durant aquest llarg període les recerques, amb algunes variacions segons els casos, van consistir en la prospecció i/o l'excavació parcial dels jaciments: trinxeres de l'Ordal, antics aeròdroms de Pacs, Sabanell i Els Monjos, situats a la comarca de l'Alt Penedès, i Santa Oliva al Baix Penedès (Rojo, 2012; Rojo et al., 2011; Arnabat i Hernández, 2011); línia fortificada de La Fatarella a la Terra Alta; refugi de Molí d'en Ferriol i espais repressius de la Vall Fosca de Corbera d'Ebre també a la Terra Alta.

Els espais amb evidències defensives i escenaris de combat presentaven un estat de conservació desigual. En general les restes estaven molt erosionades, i havien desaparegut o quedat colgades a causa dels treballs agrícoles. A l'Ordal les estructures de les trinxeres subsistien entre el bosc; a La Fatarella les trinxeres estaven colgades pels camps d'oliveres, i les restes dels fortins de formigó també es mantenien sota terra. El refugi del Molí del Ferriol havia tingut, amb posterioritat al conflicte usos diversos que n'havien modificat l'estructura original, com també la dels camps de l'entorn. Els pendents de la Vall Fosca de Corbera es mantenien força be, però van resultar estèrils tenint en compte

les expectatives i objectius de la recerca. Pel que fa als aeròdroms la majoria d'aquests van ser reconvertits en vinyes després de la guerra, recuperant la seva anterior activitat agrària. En aquest sentit, les estructures arquitectòniques (pistes, refugis i edificis) presentaven un estat de conservació molt desigual. Cal destacar que l'"arqueologia de l'aviació", amb evidents problemes de tangibilitat empírica, no tenia experiències prèvies a Catalunya i que la investigació va tenir en compte les experiències relacionades amb les guerres mundials del segle XX. En el cas dels aeròdroms les intervencions arqueològiques s'havien de considerar necessàriament amb extensos criteris, ja que era impossible excavar de manera intensiva les grans dimensions dels aeròdroms, i òbviament els treballs es van centrar en els punts amb una major concentració de materials detectats en les prospeccions superficials.

També es va procedir a l'excavació dels llocs documentats a partir de les imatges fotogràfiques de l'Aviazione Legionària, com també en els llocs indicats per la documentació d'arxiu (plànols i cartografia dels serveis d'informació franquista durant la batalla de l'Ebre i en la postguerra, i propietat de restitució de terres als expedients dels seus propietaris) i a les ubicacions indicades pels testimonis contemporanis entrevistats.

Les intervencions de camp es van realitzar mantenint protocols d'actuació similars. Inicialment, es procedia a fer una prospecció ocular per localitzar elements d'interès: evidències d'estructures, concentracions de restes de munició, anomalies al paisatge i altres evidències materials (restes esquelètiques i equipament militar divers). En una segona fase, es va utilitzar la prospecció geofísica, realitzada per l'empresa catalana SOT Prospección Arqueológica especialitzada en enginyeria i prospecció arqueològica, que col·labora regularment amb el grup de recerca DIDPATRI (Sala, García i Tamba, 2011). L'excavació de l'Ordal va ser l'única en la que no es va fer servir geo-radar.

La prospecció de camp va incorporar les diferents opcions tecnològiques disponibles segons el moment, incloses les tècniques basades en ordinador. Tenint en compte la gran quantitat dels llocs per interpretar i documentar, es va decidir concentrar les activitats de les zones amb traces arqueològiques, procedint a un seguiment selectiu amb mitjans de tecnologia geofísica. Mitjançant l'aplicació de georadar, i també de prospecció magnètica amb magnetòmetres i gradiòmetres, es van documentar restes de construcció (fortins, casetes de control, casernes i altres estructures); també ubicacions de trinxeres, d'abrics d'atacs aeris (figura 4) i, finalment, el rastreig d'explosions provocades pels bombardeigs. El fet que els atacs aeris italians s'havien fotografiat en el moment dels atacs va obrir la suggestiva possibilitat d'intentar identificar i tipificar la preservació dels embuts i cràters provocats per les detonacions de les bombes.

Un cop realitzats els treballs de prospecció visual i analitzada la documentació obtinguda pel georadar i el gradiòmetre, es van excavar els llocs d'interès que, en general, van coincidir amb els punts crítics (trinxeres, fortins, refugis...) Aquestes excavacions es van complementar amb noves accions de prospecció, més o menys extenses depenent del cas, utilitzant detectors de metalls i dispositius GPS (Sistema de Posicionament Global), per localitzar elements metàl·lics dispersos, principalment restes de munició, me-

tralla i fragments d'armament. L'exploració amb detectors de metalls, d'acord amb les característiques del lloc, es va organitzar seguint un patró de línies rectes de seguiment, combinat amb un perpendicular, intensificant la investigació en els punts que proporcionaven la major quantitat de cultiu material (Rubio, 2009; Rubio, Cela & Hernández, 2012). Les restes més habituals trobades van variar segons els llocs i objectes d'estudi. Sovint es van localitzar beines, fragments de metralla; bombes de ma; projectils diversos; restes de roba i equipament personal amb elements metàl·lics; i en els aeròdroms fragments de xapa (generalment d'alumini) per reparar fuselatges. L'ús de detectors esdevingué necessari, també, des del punt de vista de la seguretat en alguns dels jaciments, com per exemple Raïmats a Fatarella, atès que havia la possibilitat de localitzar projectils sense explotar.

Algunes de les prospeccions es van realitzar amb el suport de voluntaris locals, una contribució important des del punt de vista de la filosofia del projecte, abordada des de la perspectiva teòrica i metodològica de l'arqueologia pública.

Mentre, es van fer els treballs de camp dels diferents projectes, i en acabar aquests, es va procedir a inventariar les estructures de cada jaciment (camp de batalla, trinxeres, fortins, aeròdroms...) a partir de la documentació anterior i els treballs de camp. El sistema de registre es va inspirar en les campanyes de prospecció. En aquest sentit, es va crear un registre individual per a cada element georeferenciat per GPS que indicava la data i l'hora de registre, el nom del sector del jaciment i el dispositiu GPS utilitzat, així com el tipus o subtipus d'estructura o element documentat i observacions sobre el estat de conservació i relacions amb altres estructures. Tota aquesta informació es va descarregar en sistemes informàtics, gestionada i analitzada pel programari GIS (Sistema d'Informació Geogràfica).

Els treballs de laboratori van consistir en la classificació de les evidències arqueològiques seguint criteris consensuats segons tipus de casos (Faulkner i Durrani, 2008). La prospecció i l'excavació dels entorns de la Batalla de l'Ebre van generar un registre material amb milers d'objectes que es van classificar dins de tipologies com: 'Armament militar', "munició", "equipament militar", "parts d'avions", "vida quotidiana", "taller", "restes humanes"; "Indeterminat" i "altres" (aquesta categoria incloïa objectes clarament més antics o més nous que l'època de la Guerra Civil espanyola). Tanmateix, per a l'anàlisi espacial es van utilitzar preferentment les tipologies d'"armament militar" i "munició". Una vegada classificats els materials recollits i classificada la informació de posició, es van elaborar models geogràfics a partir de bases de dades i programes d'anàlisi espacial com Open Office Base, Grass i Qgis (Rubio et al., 2011). L'ús de SIG es va organitzar a partir de dos mòduls bàsics: la base de dades de materials i l'anàlisi dels espais de conflicte (considerats com a entorns geogràfics). La base de dades tenia la funció de registrar tota la informació en relació als materials recollits durant les diverses prospeccions i excavacions arqueològiques. Es va crear a partir del programa informàtic d'Open Office Base i va incorporar tota la informació essencial per caracteritzar cada peça. D'una banda, es van documentar els atributs relacionats amb la recuperació de l'objecte (principalment la

data de recollida, el dispositiu GPS utilitzat i la posició on s'havia trobat) i, d'altra banda, aquelles funcions que ajudaven a identificar-lo (tipus de metall, descripció i referències bibliogràfiques).

L'estudi arqueològic i la sistematització de la informació van permetre acumular coneixements sobre diferents temes i usos segons els llocs. Així en el camp atrinxerat de Raïmats es va poder establir els patrons de distribució de tropes cobrint les trinxeres, els punts més atacats i els que havien estat testimoni d'una defensa més acarnissada; al seu torn en els aeròdroms es van poder

comprendre els criteris per a la construcció i l'ordenació espacial de les pistes, els patrons de vol dels avions, els tipus i efectes dels projectils i municions de diferent calibre, les rutines de prova i validació d'armes, l'ús de materials de reparació improvisats per a avions de guerra, i les tècniques d'emergència de les fosses d'emergència i les tècniques de construcció d'albergs perimetrals. Finalment, els treballs d'excavació van fer possible la descoberta i recuperació de material arqueològic moble que constituïa un patrimoni valuós per ser utilitzat en futurs projectes museogràfics i de socialització del coneixement.

LES INICIATIVES MUSEOGRÀFIQUES

La concepció holística del projecte a llarg termini, i la voluntat d'avançar en una experiència d'arqueologia pública, van exigir que la investigació, tant històrica com arqueològica, tingués el seu contrapunt en una proposta de difusió dels

coneixements adquirits. Al ser DIDPATRI un grup de recerca de didàctica de la història i el patrimoni, es va posar l'èmfasi en les iniciatives relacionades amb la investigació i la innovació didàctica i museogràfica. En aquest sentit, les xerrades públiques, visites d'interpretació in situ, petites exposicions temporals, dossiers i materials didàctics (Coma, 2009) i esquemes de simulació històrica (jocs de taula i programari informàtic) van ser les principals accions realitzades dins del programa de socialització del coneixement. També es va impulsar un projecte experimental que va suposar quatre intervencions museogràfiques en diferents ubicacions.

Primer, el 2008 es va musealitzar el refugi antiaeri de l'estació de ferrocarril de La Garriga (província de Barcelona) amb mobiliari contemporani i efectes audiovisuals, fonamentalment d'ambient sonor (Coma & Costa, 2008). També a La Garriga, l'antic aeròdrom de Rosanes convertit avui en sòl agrícola i el camp de golf es va dotar de recursos de mediació didàctica a l'aire lliure (Coma i Rojo, 2010). Aquest aeròdrom va allotjar unitats de bombarders lleugers Polikarpov R-Z (Natatxa) que van tenir un paper crucial en la defensa costanera durant la batalla de l'Ebre i la campanya de Catalunya. Per fer comprensible el paisatge de 1938 i informar sobre la història de l'aeròdrom de Rosanes, es van prototipar i construir dues estacions d'interpretació didàctica, situades a l'aire lliure, fetes d'acer korten, acer inoxidable i alumini. Es tractava d'estructures molt resistents, que

podien suportar l'acció dels agents meteorològics i les possibles agressions humanes. Les estacions es composaven de taulers sòlids i lleugerament inclinats, equipats amb interactius mecànics i sonors, i es van col·locar a les entrades originals i a la zona central de l'antic aeròdrom. Mitjançant el moviment de finestretes i persianes, l'usuari pot accedir a diferents tipus d'informació (textos, il·lustracions, mapes i esquemes) gravada en plaques d'acer inoxidable. Gràcies a aquests recursos de mediació, l'Ajuntament de la Garriga va poder sistematitzar i optimitzar la seva política de memòria, organitzar rutes de visites i formalitzar una oferta turística al voltant del lloc. D'altra banda, les iniciatives es van dur a terme col·laborant amb l'associació ADAR, les associacions culturals locals i l'Ajuntament. Pel que fa a l'enfocament didàctic, la intervenció museogràfica va tenir en compte l'assessorament dels professors locals de primària i secundària. En aquest sentit, l'experiència de divulgació a l'aeròdrom de Rosanes es va emmarcar plenament en l'àmbit epistemològic de l'arqueologia pública i va estar relacionada amb els principis d'investigació d'acció defensats pels corrents de renovació pedagògica (Carr & Kemmis, 1988). Els recursos d'interpretació in situ van tenir un èxit notable tant per la seva funció explicativa com per la seva capacitat de resistència. D'altra banda, l'experiència generada, avaluada convenientment a partir d'enquestes de satisfacció dels usuaris, va permetre optimitzar els prototips i millorar les expectatives de la metodologia de museografia didàctica a l'aire lliure.

El 2011 es va posar en marxa un nou projecte museològic i museogràfic: la creació d'un Centre d'Interpretació de l'Aviació Republicana i la Guerra Aèria (CIARGA) a l'antic aeròdrom dels Monjos (Santa Margarida i els Monjos, Barcelona) convertit en vinyes. El lloc escollit era a tocar de la Masia del Serral, que havia estat l'antiga seu del lloc de comandament de l'aeroport i que encara conserva un impressionant refugi antiaeri. El projecte museogràfic es va basar en la voluntat d'ajustar-se a un pressupost de no més de 200.000 euros, inclosa l'obra civil del centre, i d'implementar un conjunt de recursos de museografia didàctica. Tot plegat implicava el desenvolupament d'un model funcional i econòmic de centre que no depenia necessàriament del finançament de les grans administracions. L'experiència volia demostrar que qualsevol municipi mitjà o fins i tot promotors privats podien finançar els costos d'una instal·lació museal de qualitat, i aquest va ser precisament el repte a afrontar en el projecte.

La instal·lació del centre es va vehicular a partir d'un hangar prefabricat de 170 metres quadrats que es va aixecar al costat del refugi antiaeri de la Masia del Serral, en el centre geogràfic del que havia estat l'aeròdrom. L'Ajuntament va finançar la instal·lació de serveis i el sistema d'aire condicionat. Pel que fa al contingut de l'exposició, va incloure una col·lecció d'objectes de les obres d'excavació, així com documents originals d'arxiu. Però la força de la museografia es va posar una narrativa integral i didàctica, amb maquetes d'avions Polikarpov I-15 i Polikarpov I-1). Un gran diorama que va recrear "La Margaridoia", una nau industrial de Santa Margarida i els Monjos, reconvertida durant la guerra en espai per muntar avions de guerra Polikarpov I-15. L'exposició també va introduir pantalles tàctils interactives basades en ordinadors que van permetre als visitants

identificar diferents models d'avions de combat; i propostes audiovisuals amb recreacions de moments històrics generades a partir de 3D i tècniques CGI (Computer-Generated Imagery). També es van incorporar audios amb entrevistes a testimonis històrics i experts. Una gran escenografia, amb escultures a mida natural de pilots (obra de Mar. H. Pongiluppi) i la rèplica de la cabina d'un Polikarpov I-15 connectada a un ordinador simulador de vol, va completar la proposta d'interacció digital.

Cal destacar que aquest projecte museogràfic es va desenvolupar amb un enfocament públic decidit més enllà de l'estudi acadèmic, comptant amb la participació i el compromís de voluntaris locals, amb la col·laboració de grups de recreació històrica com l'Associació FARE, i també amb el suport d'experts en jocs d'ordinador com Aviadors Virtuals Associats.

Les intervencions museogràfiques van continuar el 2012 donant suport al petit centre de l'Associació Lo Riu de la Fatarella que concentrava materials vinculats als combats de Raïmats, un espai que, d'altra banda havia estat parcialment excavat per CSIC i el grup DIDPATRI en el 2011. En aquest cas el suport museogràfic de DIDPATRI es va concretar en un repertori iconogràfic que reflectia els combats de mitjans de novembre de 1938 i que va servir com a material expositiu i de promoció del centre.

La darrera iniciativa museogràfica de DIDPATRI es va donar entre el 2017 i el 2019 en el municipi del Molar. En aquest cas la proposta no va estar vinculada a una recerca arqueològica, si no directament relacionada amb la promoció i divulgació d'uns fets històrics determinats. El Molar comptava, des de finals del segle XIX amb un gran complex miner vinculat a l'obtenció de plom. La mina més important era la denominada Mina Loussa o Mina Linda Mariquita. En començar la Guerra l'edifici d'oficines de la mina va allotjar una escola del CENU, i durant la batalla de l'Ebre i durant dos mesos s'hi va instal·lar un hospital de campanya de l'Exercit Popular dirigit pel capità Miquel Gras. Un noi de 27 anys. L'hospital va tractar més d'un miler de ferits militars i civils, i més de cent combatents van perdre la vida al lloc. L'Ajuntament del Molar va valorar les possibilitats de potenciar una política de memòria sobre l'escola i l'hospital a partir d'una instal·lació museogràfica i va optar per encarregar el projecte al grup DIDPATRI de la Universitat de Barcelona. La museïtzació de l'antic hospital de Mina Loussa i de l'Escola del CENU es va implementar el 2019 per part de l'empresa Molècula. El procés va tenir també una dimensió de recerca-acció en tant que es va col·laborar amb entitats i institucions: administració local, grups d'estudis comarcals, estudiosos de la història de la medicina i grups de recreació històrica. La museografia esdevingué una nova fita en la dinàmica de disseny i producció del grup DIDPATRI. La intervenció molt limitada quant a recursos econòmics es va recolzar en el voluntariat. Els audiovisuals van tenir un paper preponderant en la proposta i les il·lustracions matte painting, generades a partir de fotografies dels grups de recreació van tenir un paper preponderant. A banda les vitrines van allotjar l'espectacular col·lecció de sanitat i cirurgia e guerra aportada per Jordi Jara i marina Jara. Tot plegat el petit centre d'interpretació, amb una museografia molt cuidada esdevingué un dels equipaments més potents quant a medicina i cirurgia de guerra del sud d'Europa.

La activitat museogràfica no es va limitar a la potenciació d'exposicions, també van haver iniciatives a l'aire lliure ubicant panells d'informació a l'entorn d'espais d'interès patrimonial com ara la línia fortificada de La Fatarella. Cal destacar també l'esforç per consolidar algunes de les estructures recuperades per tal de facilitar-ne la visita. Al respecte l'esforç més notable es va donar en les trinxeres de Raïmats que van ser netejades i reforçades amb la utilització de murs de pedra seva. Cal destacar també una notable experiència d'arqueologia experimental que va conduir a la reconstrucció d'un dels fortins de la fortificació de Raïmats. El fortí es va excavar i netejar, com a la majoria de fortificacions de la zona li mancava la part superior. Només es conservaven els murs de les troneres cap avall. El fortí va ser reconstruït d'acord amb els patrons assenyalats pels enginyers militars del moment, utilitzant encofrats i tècniques i materials de l'època. Per tal de distingir la zona refeta de l'original el formigó de la restitució es va tintar amb un color més fosc. Tot plegat la restitució de ramals de trinxera amb pedra seca i sacs terrers i la restitució del fortí i els seus accessos va sumar un atractiu a les visites, i va contribuir a fer del lloc un espai que va acollir, de manera regular, activitats de recreació històrica.

La reconstrucció de fortificacions també es va desenvolupar a Cunit amb la realització de reconstrucció d'un dels fortins que havien estat emplaçats a una de les platges del municipi. El projecte encara no s'ha executat en el moment d'escriure el present article.

LA ICONOGRAFIA DIDÀCTICA

Una de les línies que ha caracteritzat l'activitat científica i d'innovació del grup de recerca DIDPATRI ha estat la producció d'iconografia didàctica per fer aspectes comprensibles del passat. Per explicar la guerra terrestre i aèria es va desenvolupar un ambiciós programa iconogràfic a partir de la replica en 3D de determinats espais estudiats (trinxeres, fortins, paisatges, espais de combat...), com també prototips de maquinari (blindats, avions, artilleria...). Damunt d'aquests backgrounds modelats en 3D se sumaven elements de mobiliari i antròpics obtinguts mitjançant la fotografia o filmació d'esdeveniments de reconstrucció històrica. En aquest sentit va haver una clara intenció d'assajar la utilització de recreadors per obtenir imatges creïbles succedànies de situacions del passat.

Això va fer que, de manera sistemàtica, els diferents llocs i accions objecte de recerca estiguessin sotmesos a reconstruccions històriques que ajudaven a generar propostes iconogràfiques que ajudaven a formular hipòtesis i, alhora, permetien l'elaboració de materials didàctics per a la difusió pública del tema d'estudi.

La iconografia obtinguda en aquestes dinàmiques d'investigació es podia replicar en diferents suports (panells, publicacions, jocs, projectes museogràfics, recursos audiovisuals, models de realitat virtual i augmentada, plataformes digitals, aplicacions mòbils, entre d'altres), per tal de millorar les propostes didàctiques en espais formals i no formals d'ensenyament-aprenentatge, a l'entorn de la complexitat i la intangibilitat del patrimo-

ni arqueològic moble i immoble estudiat. Tot plegat, i en relació a la iconografia, la metodologia didàctica també es va desenvolupar a partir de pràctiques socials emergents (reconstrucció històrica i arqueologia experimental) per generar imatges didàctiques de forma ràpida i a un cost raonable. Això implicava que, paral·lelament a les recerques històriques i arqueològiques, es generaven activitats de recreació històrica que contribuïen, en el moment i *in situ*, a difondre i popularitzar allò que s'estava treballant, però que, sobretot, permetien crear un banc fotogràfic i audiovisual que posteriorment podia ajudar a la recerca de base en tant que facilitava la formulació d'hipòtesis i obviament potenciava la didàctica en tant que ajudava a generar imatges comprensibles del passat. Com hem assenyalat el modelatge en 3D i les tècniques matte painting assolien un gran protagonisme en aquestes dinàmiques (Hernández i Serra, 2014).

Els recursos digitals elaborats pels equips de treball d'iconografia vinculats a DIDPATRI han comptat amb tècnics i artistes notables com Guillem Pongiluppi; Josep Ramon Casals o Mar. H. Pongiluppi. L'estètica per la qual es va optar va ser sempre el realisme o l'hiperrealisme, ja que, precisament, es pretenia proporcionar representacions visuals detallades i rigoroses sobre el passat. No es buscava un efecte estètic opinable, sinó una rèplica que mostrés el passat amb la màxima precisió possible. Aquest programa d'iconografia didàctica sobre el context de la batalla de l'Ebre va il·lustrar principalment combats terrestres; equipaments; línies fortificades; bombardejos i combats aeris, així com aspectes de l'activitat i de la vida quotidiana. Com a resultat paral·lel de les recerques també es van publicar llibres explícitament didàctics que recollien els programes iconogràfics desenvolupats (Íñiguez, Gesalí i Casals, 2017; Hernández & Hernández, 2018).

Amb la mateixa filosofia hiperrealista, es van crear algunes escenografies i escultures per ser presentades en entorns museogràfics i interpretatius. El més emblemàtic es va instal·lar al Centre d'Interpretació de l'Aviació Republicana i la Guerra Aèria, a l'aeròdrom d'El Monjos, i va recrear l'interior d'un lloc de comandament, mostrant un pilot republicà i un oficial d'aviació republicà. Definitivament, la praxi iconogràfica va permetre mostrar una àmplia gamma de recursos museogràfics i propostes de mediació múltiples possibilitats de desenvolupament en termes de difusió pública del coneixement sobre la guerra aèria durant la batalla de l'Ebre.

RECREACIÓ HISTÒRICA

Les dinàmiques de retroalimentació entre recerca de base, iniciatives didàctiques, generació d'iconografia i audiovisuals i recreació històrica van estrènyer les relacions entre investigadors i recreadors. Al capdavall el procés de convergència va acabar amb el fet que l'entorn del grup de recerca va crear el seu propi grup de recreació, vertebrat i mantingut per experts recreadors com Oriol Miro. Les primeres iniciatives es van donar a partir de l'assignatura optativa "Recreació Històrica" en el Màster de Museologia i Gestió

del Patrimoni Cultural. D'ençà el 2014 l'assignatura va incloure sessions pràctiques que es feien amb uniformologia i equipament de la Guerra Civil espanyola, i es col·laborava amb algunes recreacions que es desenvolupaven de manera regular a llocs treballats o investigats pel grup (Fatarella, Subirats-Ordal, Cunit, Flix...). Tot plegat una part d'exalumnes van continuar participant en les activitats de recreació i això va menar a la generació d'un grup bastant estable, que, al seu torn va poder col·laborar amb eficàcia amb les gravacions i en les activitats de generació d'íconografia que practicava el grup de recerca. En el 2019 el grup Recreació DIDPATRI-UB era un dels més nombrosos i reconeguts dels que actuaven en l'àmbit de la Guerra Civil espanyola, organitzava les seves pròpies actuacions (Cunit, Molar, Lleida...) i col·laborava amb grups veterans com Ejército del Ebro i 15 Brigada Mixta.

LES POLÍTIQUES DE MEMÒRIA

La investigació transversal d'arqueologia i història, i de didàctica i socialització del coneixement, es va complementar amb un tercer eix de referència que va ajudar a definir un triangle virtuós: les polítiques de memòria.

Les polítiques de memòria sobre la guerra civil espanyola no es van desenvolupar de manera similar als casos paral·lels existents a Europa basats en la condemna del feixisme. A Espanya, el règim feixista va sobreviure durant dècades (1939-1975) i va mantenir la seva influència política i ideològica en el context de la restauració de la monarquia i la transició a la democràcia després de la mort de Franco. Com a conseqüència, el desenvolupament de polítiques de memòria va ser molt limitat, i precisament per pal·liar aquesta situació es va decidir en el marc dels projectes de DIDPATRI vinculats a la Guerra Civil, incorporar una perspectiva de memòria democràtica. D'altra banda, aquest nou eix va ser congruent amb l'enfocament arqueològic públic ja que les propostes basades en la memòria van influir directament en l'entorn cívic de les localitats relacionades amb els projectes. En aquest context, el grup de recerca DIDPATRI va promoure iniciatives a partir de la monumentalització de llocs històrics significatius i en base a la recuperació de la història de l'Exèrcit Popular de la República. En conseqüència, i en col·laboració amb entitats de la societat civil, des del 2011 es van col·locar diverses plaques commemoratives en alguns dels antics escenaris de la Batalla de l'Ebre. Les obres, alt-relleus en bronze de 80x60 cms, van ser realitzades per Mar H. Pongiluppi, en aquell moment professora de la UB i membre del grup de recerca. El 2011 es va ubicar una placa dedicada a l'aviació republicana a l'antic aeròdrom de Els Monjos. El 2013 es va confegir i col·locar una placa en memòria dels combatents de XV brigada Internacional i la 15 Brigada mixta, a la zona de Raïmats just en el lloc on els investigadors van exhumar les restes esquelètiques d'un soldat republicà. El 2018 es van col·locar tres plaques més, una, al Poble Vell de Corbera d'Ebre, dedicada a Robert Merriman, cap del Batalló Abraham Lincoln; una altra al castell de Flix, dedicada als Pontoners i una tercera dedicada a Manuel Tagüeña, cap del XVè Cos

d'Exèrcit. Les iniciatives de monumentalització van tenir en el sentit que els llocs es van convertir en referents físics per celebrar cerimònies commemoratives i actes relacionats amb la memòria

CONCLUSIONS

Aquest projecte conjunt a llarg termini d'iniciatives arqueològiques i d'estudi històric, difusió del coneixement i memòria dut a terme pel grup de recerca DIDPATRI sobre l'aviació republicana (1938-1939) ha estat abordat estratègicament des d'una perspectiva interdisciplinària. En les diferents activitats esmentades anteriorment, hi han participat arqueòlegs, historiadors, antropòlegs, enginyers, enginyers informàtics, pedagogs, professors, tècnics de turisme, il·lustradors i escultors des del començament i en col·laboració amb tècnics i membres de la societat civil implicats o relacionats amb el projecte. sobre la base de l'arqueologia pública i la investigació d'acció.

La investigació històrica (arxius i història oral) i el treball de camp arqueològic s'han avançat paral·lelament intentant incorporar tecnologies d'avantguarda i tècniques innovadores com teledetecció, georadar, prospecció geofísica, tècniques SIG i record de bases de dades. També l'estudi ha tingut en compte bones pràctiques en l'àmbit de l'arqueologia pública i els enfocaments etnogràfics pel que fa a la percepció del passat de la comunitat (González-Ruibal, 2007, González-Ruibal, Ayán i César, 2015).

Finalment, també s'han aplicat els criteris per a l'ús de tecnologies d'última generació al programa de difusió del coneixement que ha combinat recursos tradicionals (articles científics, llibres, organització d'arxius, materials educatius i informatius) amb propostes singulars (mat. iconografia de la pintura, recreacions en 3D, simulacions i jocs basats en ordinador, recursos museogràfics didàctics, estands museogràfics a l'aire lliure, produccions audiovisuals i iniciatives basades en la memòria). Sens dubte, ha estat una experiència oberta i acumulativa que s'ha d'ampliar amb noves activitats i iniciatives de recerca, i que esperem que es continuï desenvolupant en els propers anys.

BIBLIOGRAFIA

- ARNABAT, R.; GESALÍ, D.; ÍÑIGUEZ, D. (2009). "La Campaña Aèria contra Catalunya durant la Guerra Civil (1936-1939)". *L'Avenç*, 344, Barcelona, Spain, 44-52.
- ARNABAT, R.; HERNÁNDEZ, F.X. (2011). *Estratègies de recerca i transferència del coneixement històric-arqueològic. El cas de l'aviació republicana (1938-1939)*. Calafell, Spain: Llibres de Matrícula.
- ARNABAT, R.; ÍÑIGUEZ, D. (Coords.) (2012). *El Penedès sota les bombes. Crònica d'un setge aeri (1937-1939)*. Valls, Spain: Cossetània.
- ARNABAT, R.; ÍÑIGUEZ, D. (2013). *Atac i defensa de la rereguarda. Els bombardeigs franquistes a les comarques de Tarragona i les Terres de l'Ebre 1936-1939*. Valls, Spain: Cossetània.
- BALICKI, J. (2010). "Watch-Fires of a Hundred Circling Camps. Theoretical and Practical Approaches to Investigating Civil War Campsites". In: Geier, C. A.; Babits, L. E.; Scott, D. D. (Eds.). *The Historical Archaeology of Military Sites: Method and Topic*. College Station, USA: Texas A&M University Press, 57-74.
- CAPELLADES, J. (2010). *Memòries d'un mecànic de l'aviació republicana*. Vilafranca del Penedès, Spain: Andana.
- CARR, W.; KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona, Spain: Martínez Roca.
- COMA, L.; COSTA, E. (2008). "El refugi antiaeri de l'estació de la Garriga". *Ebre 38. Revista Internacional de la Guerra Civil (1936-1939)*, 3, Barcelona, Spain, 251-257.
- COMA, L. (2009). *Proposta didàctica pel camp d'aviació de Rosanes*. Barcelona, Spain: Taller de Projectes DIDPATRI, Universitat de Barcelona.
- COMA, L.; ROJO, M.C. (2010). "Arqueología y museografía didáctica en los aeródromos de la guerra". *Ebre 38. Revista Internacional de la Guerra Civil (1936-1939)*, 5, Barcelona, Spain, 165-177.
- CONNOR, M.; SCOTT, D.D. (1998). "Metal Detector Use in Archaeology: An Introduction". *Historical Archaeology*, 32(4), 76-85.
- DE LA BÉDOYÈRE, G. (2001). *Aviation Archaeology in Britain*. London, UK: Shire Publications.
- FAULKNER, N.; DURRANI, N. (2008). *In search of the Zeppelin War. The Archaeology of the First Blitz*. Gloucestershire, UK: Tempus Publishing.
- GESALÍ, D.; ÍÑIGUEZ, D. (2009). *Aviació i guerra a la Garriga 1933-1946: el camp d'aviació civil, l'aeròdrom militar i el final de la guerra*. La Garriga, Spain: Ajuntament de la Garriga.
- (2011). "Els aeròdroms republicans i la defensa de Catalunya". *Indrets d'una guerra (1936-1939)*. Sant Just Desvern, Spain: SEAS.
- (2012). *La guerra aèria a Catalunya (1936-1939)*. Barcelona: Dalmau.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. (2007). "Making things public: Archaeologies of the Spanish Civil War", *Public Archaeology*, 6(4), 203-226.

- GONZÁLEZ-RUIBAL, A.; AYÁN, X.; CAESAR, R. (2015). "Ethics, Archaeology, and Civil Conflict: The Case of Spain". In: González-Ruibal, A.; Moshenska, G. (Eds.). *Ethics and the archaeology of violence*. New York, USA: Springer, 113-136.
- GÓNZALEZ RUIBAL. Memoria Fatarella.
— Volver a las trincheras.
- HARRISON, R. (2018). "Arqueologias de futuros e presentes emergentes/Archaeologies of emergent presents and futures", *Vestígios: Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica*, 12(2), 83-104. DOI: 10.31239/vtg.v12i2.12200
- HARRISON, R.; BREITHOFF, E. (2017). "Archaeologies of the contemporary world", *Annual Review of Anthropology*, 46, 203-221. DOI: 10.1146/annurev-anthro-102116-041401
- HERNÁNDEZ, F.X.; SERRA, M. (2014). "Imaginar la Historia: una cuestión de imágenes", *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 78, Barcelona, Spain, 7-14.
- HERNÁNDEZ, F.X.; HERNÁNDEZ, M. (2018). *Ebre 1938. Imatges d'una batalla*. Barcelona, Spain: Angle Editorial.
- HOLYOAK, V. (2001). "Airfields as Battlefields, Aircraft as an Archaeological Resource: British Military Aviation in the First Half of the C20th". In: Freeman, P.W.M.; Pollard, A. (Eds.). *Fields of Conflict: Progress and Prospect in Battlefield Archaeology*. BAR International Series, 958. Oxford, UK: The Basingstone Press, 253-264.
- ÍÑIGUEZ, D. (2002). *El Vesper de la Gloriosa. L'aviació republicana*. Calafell, Spain: Llibres de Matrícula.
— (2007). "Los Aeródromos de campaña en la Guerra de España". *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 51, Barcelona, Spain, 71-87.
— (2010). *La guerra aèria a Catalunya (1936-1939). Història, didàctica i museografia*. Unpublished doctoral thesis. Barcelona, Spain: Universitat de Barcelona.
- ÍÑIGUEZ, D.; GESALÍ, D.; CASALS, J.R. (2017). *Sota les bombes. Els atacs aeris a Catalunya durant la Guerra Civil*. Barcelona, Spain: Angle Editorial.
- LEDWIDGE, F. (2018). *Aerial warfare: The battle for the skies*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- MOSHENSKA, G. (2009a). "Resonant materiality and violent remembering: archaeology, memory and bombing", *International Journal of Heritage Studies*, 15(1), 44-56.
— (2009b). "Contested Pasts and Community Archaeologies: Public Engagement in the Archaeology of Modern Conflict". In: Forbes, N.; Page, R.; Pérez, G. (Eds.). *Europe's Deadly Century. Perspectives on 20th Century Conflict Heritage*. London, UK: English Heritage, 73-79.
- MOSHENSKA, G. (2010). "Working with Memory in the Archaeology of Modern Conflict", *Cambridge Archaeological Journal*, 20 (1), 33-48. DOI: 10.1017/S095977431000003X
— (2012). *The Archaeology of the Second World War: Uncovering Britain's Wartime Heritage*. Barnsley, UK: Pen & Sword Books.
— (2015a). "Curated Ruins and the Endurance of Conflict Heritage", *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 17(1), 77-90. DOI: 10.1179/1350503315Z.00000000095
- MOSHENKA, G. (2015b). "The Ethics of Public Engagement in the Archaeology of Modern

- Conflict". In: González-Ruibal, A.; Moshenska, G. (Eds.). *Ethics and the archaeology of violence*. New York, US: Springer, 167-180.
- OLDHAM, M. (2017). "Bridging the Gap: Classification, Theory and Practice in Public Archaeology", *Public Archaeology*, 16(3-4), 214-229. DOI: 10.1080/14655187.2017.1499398
- POLLARD, T. (2008). "The Rust of Time: Metal Detecting and Battlefield Archaeology". In: Thomas, S. I Stone, P. G. (Eds.): *Metal Detecting & Archaeology*. Newcastle, UK: Newcastle University.
- RAMONEDA, J. (2010). ¡Muera la Muerte! España 1936-1939. Memorias de guerra de un piloto de caza luchador por la república. Valls, Spain: Lectio.
- RAMSEY, W. (Ed.) (1980). *The Battle of Britain. Then and Now*. London, UK: After the Battle.
- ROBERTSON, B. (1983). *Aviation Archaeology. A Collector's Guide to Aeronautical Relics*. Cambridge, UK: Patrick Stephens.
- ROJO, M.C. (2012). "¿Arqueología y aviación? La excavación de aeródromos de campaña en el Penedés". *RUHM: Revista Universitaria de Historia Militar*, 1(2), 85-108.
- ROJO, M.C.; CARDONA, G.; ESPINAL, A.; FERNÁNDEZ, I.; POLONIO, T.; YUBERO, T. (2011). "L'arqueologia de la guerra aèria: metodologia, treball de camp i problemàtiques". In: Arnabat, R.; Hernández, F.X. *Estratègies de recerca i transferència del coneixement històric-arqueològic. El cas de l'aviació republicana (1938-1939)*. Calafell, Spain: Llibres de Matrícula, 141-158.
- RUBIO, X. (2009). *Modelització i simulació aplicades a la recerca i interpretació de camps de batalla*. Unpublished doctoral thesis. Barcelona, Spain: Universitat de Barcelona.
- RUBIO, X.; ROJO, M.C.; YUBERO, M.; CARDONA, G. (2011). "L'ús de sistemes d'informació geogràfica en l'arqueologia del conflicte". In: Arnabat, R.; Hernández, F.X. (2011). In: Arnabat, R.; Hernández, F.X. *Estratègies de recerca i transferència del coneixement històric-arqueològic. El cas de l'aviació republicana (1938-1939)*. Calafell, Spain: Llibres de Matrícula, 159-176.
- RUBIO, X.; CELA, J.M.; HERNÁNDEZ, F.X (2012). "Simulating Archaeologists? Using Agent-based Modelling to Improve Battlefield Excavations". *Journal of Archaeological Science*, 39, 347-356.
- SALA, R.; GARCÍA, E.; TAMBA, R. (2011). "Les aportacions de la prospecció geofísica al coneixement dels aeródroms del Penedès". In: Arnabat, R.; Hernández, F.X. *Estratègies de recerca i transferència del coneixement històric-arqueològic. El cas de l'aviació republicana (1938-1939)*. Calafell, Spain: Llibres de Matrícula, 119-140.
- SCHOFIELD, J. (2005). *Combat Archaeology. Material Culture and Modern Conflict*. London, UK: Duckworth.
- ROMERO. Ebre 38 2018. Intervenció arqueològica a un refugi de comandament de les Brigades Internacionals durant la Batalla de l'Ebre. Resultats de les excavacions realitzades al Molí de Ferriol (Corbera d'Ebre)

