Búnquers, paisatge, arquitectura. Una anàlisi de les obres de fortificació de la Línia Pirineus en el territori de Garriguella

Bunkers, landscape, architecture. An analysis of the fortification works of the Pyrenees Line in the place of Garriguella

Adela Geli Anticó
Arquitecta. Secció Territori i Arquitectura
Institut d'Estudis Empordanesos
Pl de l'Església, 1. 17780 Garriguella
✉geliantico@coac.cat

Rebut: 09/02/2018
Acceptat: 17/02/2018

Resum

L'article presenta la recerca realitzada en la publicació *Recórrer la Garriguella Fortificada. Desxifrant els búnquers: arquitectura i paisatge.* S'analitzen les fortificacions de la Línia Pirineus, en l'indret significatiu de Garriguella, a través del paisatge, que determina l'estratègia militar i el camuflatge, i de l'arquitectura, resultat de l'arma que estava previst utilitzar i de la protecció del formigó.

Paraules clau: Fortificació, búnquer, arquitectura, paisatge, Garriguella, didàctica patrimoni.

Abstract

This article presents the research in the publication «Walking fortified Garriguella. Deciphering bunkers: architecture and landscape». Fortification of Pyrenees Line are analysed in the significant place of Garriguella, through the landscape, which determines the military strategy and camouflage, and architecture, as a result of the weapon that had to be used and the protection of concrete.

Keywords: *fortification, bunker, architecture, landscape, Garriguella, didàctics of heritage.*

Sumari

1. Búnquer, terminologia i context; 2. La Línia Pirineus i Garriguella com a indret significatiu; 3. Paisatge, estratègia i camuflatge; 4. Arquitectura, armes i formigó; 5. Paisatge cultural, patrimoni i didàctica; 6. Referències bibliogràfiques

Búnquer, terminologia i context

Búnquer, blocaus, casamata, niu, refugi, fortí... Diferents denominacions per un mateix concepte: les fortificacions contemporànies per excel·lència.

Fortificar significa organitzar el terreny per al combat a partir de construccions disposades estratègicament amb l'objectiu de facilitar l'acció de lluita i dificultar, a la vegada, el moviment de l'enemic.

Els búnquers són aquestes construccions, obres d'enginyeria militar, generalment realitzades amb formigó reforçat amb acer, la funció de les quals és la protecció d'elements de combat (armes principalment) i dels soldats que hi van associats.[1]

En l'època medieval, les obres de fortificació eren les muralles i els castells; en canvi, el sistema de fortificació que ens ocupa és la resposta defensiva adaptada a la guerra de moviments de l'època moderna.

El seu origen cal cercar-lo a les profundes transformacions en la tecnologia militar entre la Primera i la Segona Guerra Mundial. Fou en aquests escenaris on es produïren, cada vegada més, la motorització dels exèrcits i l'ús cada cop més versàtil de l'aviació.

La longitud dels camps de batalla s'incrementa exponencialment i s'ha de cercar un sistema de fortificació que sigui efectiu de construir en els temps ajustats dels conflictes armats.

Aquests noves armes i tàctiques dels exèrcits forcen a dissenyar noves fortificacions basades en l'ús de nombrosos elements de petites dimensions confeccionats amb formigó armat, dispersos pel territori i, en ocasions, units entre sí mitjançant comunicacions subterrànies.

La denominació més estesa d'aquestes obres de fortificació serà el nom de búnquer. Aquesta tècnica de fortificació s'estendrà per tot Europa en línies de fortificacions de característiques diferents segons les circumstàncies territorials, econòmiques, polítiques i geoestratègiques de cadascuna.

En el cas de la Península Ibèrica, la fortificació més important del s. XX és l'Organització Defensiva dels Pirineus, generalment coneguda com a Línia Pirineus.

La Línia Pirineus i Garriguella com a indret significatiu

1. En termes tècnics militars, la definició del terme búnquer és la de refugi subterrani passiu, mai la protecció d'elements de combat. Les construccions que protegeixen elements de combat s'anomenen casamates i fortins. De tota manera, la recerca pren el terme búnquer respectant la denominació més coneguda.

S'anomena popularment Línia Pirineus a l'organització defensiva de la frontera pirinenca construïda a la dècada dels anys 40 per evitar una possible invasió del territori espanyol per part de l'Alemanya nazi o l'exèrcit dels aliats.

L'any 1943, l'ocupació de les forces de l'Eix de tot França feia pensar en una possible invasió d'Espanya, tot i la posició favorable al nazisme que demostrava el Règim franquista. És així com el general Franco inicia la construcció del sistema defensiu previst per la Instrucció C-6: la protecció de la frontera des del Mediterrani fins a la Seu d'Urgell, així com la protecció de les platges de la zona nord de la Costa Brava, per tal de contenir una possible invasió alemanya.

L'any 1944, però, es produeix el desembarcament de les tropes aliades a Normandia que avancen fent recular les forces de l'Eix. Aquest fet i la possibilitat d'un triomf electoral de l'esquerra a França eren una seriosa amenaça que Franco no podia obviar. El pes dels exiliats republicans, compromesos resistents en l'ocupació nazi, dins el socialisme i el comunisme francesos, podien donar cara i ulls a un exèrcit d'alliberament amb una implicació de les forces armades franceses.

Davant d'aquesta situació, el 23 d'agost de 1944, s'aprova la Instrucció C-15 per a la fortificació dels Pirineus, coneguda popularment amb el nom Línia Pirineus. Tota una estratègia de protecció del límit nord espanyol, 450km de serralada pirinenca, organitzada a partir de centres de resistència i amb la previsió de ser defensada a partir de 10.000 búnquers.

Segons l'estudi arxivístic realitzat per l'historiador Josep Clara, finalment es varen construir aproximadament 6.000 búnquers, la meitat dels quals a Catalunya i concretament més d'una quarta part en territori empordanès.

L'Empordà és un punt estratègic de la serralada dels Pirineus per ser-ne el territori més permeable. Aquesta permeabilitat es pot sintetitzar en tres factors: la disminució de l'alçada dels massissos dels Pirineus, la disponibilitat directe per via marítima i el lloc de pas de dues vies molt importants de comunicació amb França: la Jonquera i Portbou.

La població de Garriguella es situa en un punt geogràfic clau: al nord-est de la plana de l'Empordà, just en el punt de contacte amb els contraforts de les serres que enllacen l'Albera amb la serra de Rodes. A aquest factor cal sumar-li que el seu terme municipal i també el nucli urbà, queden dividits pel traçat de la carretera que comunicava Figueres amb Portbou. Tots aquests factors converteixen aquest territori en un lloc de màxima prioritat de defensa militar.

Garriguella és un tram significatiu de la Línia Pirineus per la confluència de quatre factors diferents. En primer lloc, és el punt d'inici de la construcció d'aquesta fortificació a Catalunya, juntament amb la zona propera a la N-II, a Biure.

En segon motiu, pel gran nombre de búnquers construïts, 380, que corresponen al 13% de la Línia Pirineus a Catalunya; a més de contenir les dues zones de més densitat de búnquers a Catalunya segons l'estudi de Josep Clara.

El tercer factor rau en la qualitat dels búnquers; la posició geogràfica genera un

paisatge que varia de planer a muntanya i de nucli urbà a paisatge rural i fa aparèixer una riquesa molt variada en les tècniques de camuflatge dels búnquers i permet apreciar diferents implantacions.

Finalment, en quart factor, el mateix territori tingué protagonisme en importants esdeveniments bèl·lics coetanis: acollí un camp d'aviació republicà i hi tingué lloc l'últim combat aeri a Catalunya; a més de ser terra de pas de milers de refugiats que marxaven a l'exili.

Paisatge, estratègia i camuflatge

El territori com a component caracteritzador dels búnquers és el que estructura la primera part l'estudi. L'objectiu és analitzar els búnquers com a elements interconnectats entre sí a partir de l'estratègia militar que els emplaça en relació als elements geogràfics i també analitzar-los segons la seva protecció exterior, el camuflatge, que es correspon al reflex del paisatge que envolta cadascun dels exemplars.

La implantació dels búnquers en la Línia Pirineus es va organitzar a partir de centres de resistència, nuclis de defensa territorial als quals es confiava el control d'una zona que ocupava un espai variable entre un i quatre quilòmetres de front.

A cadascun d'aquests centres de resistència s'hi adscrivia la força d'un batalló d'infanteria (600 homes) i s'hi havia d'alçar un nombre variable de búnquers. Aquests, s'organitzaven en base als principis dels sistemes moderns de fortificació, que es podrien sintetitzar en els components que seguidament es detallen.

En primer lloc, l'estudi del terreny en base a les armes, amb l'objectiu de poder definir-ne la millor situació i el camp de tir més adequat per a cadascuna d'elles. Seguidament, l'escalonament en profunditat, és a dir, evitar la disposició en línia que és fàcilment travessable per l'enemic i organitzar-se en agrupacions assegurant sectors diferenciats del terreny. Relacionat amb la disposició, també era important la disseminació, la protecció de només una o dues armes per búnquer permet construccions de dimensions reduïdes i multiplicades en un àmbit concret, que exigeix que l'enemic hagi de gastar gran quantitat de projectils per destruir-les.

Tenint en compte aquests primers factors, es realitzava un pla de focs i reconeixement visual, distribuint l'emplaçament de les armes (per tant, dels búnquers) de manera que les distàncies entre ells ofereixen un creuament de foc entre ells i s'asseguren la protecció. N'acaba resultant una disposició a portell, de manera que els búnquers més endarrerits tenen la missió de batre els intervals entre els davanters.

A més, s'havia de preveure una xarxa de comunicacions, camins que enllacessin tots els búnquers de l'organització per permetre un bon proveïment de recursos.

Finalment, en quant al propi búnquer, els principis dels sistemes moderns de fortificació, donaven molta importància a la protecció i cobriment. Cadascun dels búnquers havia de tenir un blindatge i espessor determinada per tal de protegir les armes dels im-



Fig 1. Organització defensiva dels búnquers en el centre de resistència núm. 11.

pactes de les tropes enemigues. I, una vegada finalitzada la construcció, era imprescindible dissimular els búnquers per evitar que fossin localitzables per l'aviació enemiga. Així, els búnquers es camuflen per fondre's amb el territori.

La disposició dels búnquers en el territori és el reflex d'aquests principis i, en especial, cada exemplar és un reflex del paisatge que l'envolta. Podem recórrer la riquesa del paisatge de Garriguella a través dels búnquers.

El centre de resistència 12, es caracteritza per ser una zona de pendents pronun-



Fig. 2. Búnquer per a canó antitanc amb dos murs de contenció a l'accés per de què no quedi obstruït per la terra que amaga la resta d'estructura.



Fig. 3. Búnquer de camuflatge molt detallat. Es dibuixen carreus de pedra al voltant de l'espiera, a les cantonades dels murs i es decora el frontal de la coberta.



Fig. 4. Búnquer que s'integra en el pendent amb dos murs que simulen feixes de pedra seca. En el front de formigó, s'hi aplaca la mateixa pedra.

Fig. 5. Búnquer observatori de perfil arrodonit, integrat en la vessant de la muntanya.



ciats i talussos escarpats, a més d'estar travessada per la carretera que comunicava amb Portbou. En els búnquers això es reflecteix amb una major presència de canons i en un camuflatge ocultant-se el màxim aprofitant els desnivells i cobrint-se al màxim amb la terra, que propicia un creixement més abundant de vegetació que acaba integrant totalment el búnquer en el terreny.

El centre de resistència 11 i part del 10, es caracteritzen per ser un planer de conreu molt proper al nucli urbà, amb la façana urbana que en caracteritza el fons. En els búnquers això es reflecteix amb una especial organització en zones i en profunditat, cobrint-se entre ells, ja que la geografia permetia una ràpida aproximació. El camuflatge també cal que sigui més treballat i s'influencia per la proximitat de l'arquitectura del nucli urbà: es sobreposen cobertes inclinades, es realitzen detalls d'emmarcat en les obertures...

El centre de resistència 9 i part del 10, es caracteritzen per un relleu de turons ondulats i pocs conreus, amb moltes masses arbustives i boscoses i terreny pedregós. Destaca, doncs, la preeminència de les armes antiaèries i de projectils a cel obert, i el camuflatge es realitza a partir de murs de pedra seca, simulant els existents en els conreus, o també amb l'aplacat directe de la pedra sobre el formigó.

El centre de resistència 8 es caracteritza per un terreny més muntanyós i d'alçades més importants respecte l'entorn, amb visuals de llarg abast. Aquestes característiques es reflecteixen amb una major presència de búnquers d'observació i un camuflatge a través de formes arrodonides, similars a perfils de roques emergint del terreny i en concordança amb els massissos muntanyosos de l'àmbit.

Arquitectura, armes i formigó

ISSN: 1696-2672 / ISSN-e: 1885-2580

L'arquitectura dels búnquers estructura la segona part de l'estudi. L'anàlisi té com a punt de partida dos aspectes característics d'aquesta arquitectura. D'una banda, el contrast entre el volum del búnquer des de l'exterior confrontat als estrets i reduïts espais interiors, que s'explica a través del formigó. De l'altra, tot i que tots els búnquers són diferents, l'existència de característiques comunes segons les armes que estava previst utilitzar.

La funció del búnquer era assegurar la supervivència del soldat en un moment crític de la guerra i permetre la bona utilització de l'arma prevista a l'interior per assegurar la defensa del territori. Aquesta protecció es realitza a través d'importants gruixos de formigó per tal de poder resistir els impactes més forts de l'artilleria enemiga. En el mur on hi ha l'obertura de tir, l'espessor és d'un metre i en la resta, es manté una espessor de 85cm en tot el perímetre. En el sostre es preveia una espessor d'un metre que es reforçava cobrint el búnquer amb un gruix important de terra. Així doncs, l'interior del búnquer preveia l'espai just per encabir l'arma i el soldat, i els esforços econòmics es concentraven en dotar de gruix aquests espais per assegurar la màxima protecció.

Podem afirmar doncs, que per comprendre l'arquitectura dels búnquers es fa imprescindible representar-la a través del formigó i el seu volum. És per aquesta raó que l'estudi decideix desenterrar aquestes arquitectures per descobrir el formigó i dissseccionar-les per tal de posar en relació l'espai buit interior amb l'espessor que el protegeix.

Tot i la diversitat de models resultat de la implantació dels búnquers en el territori, es destaquen unes característiques comunes en certs exemplars que permeten classificar aquestes arquitectures atenent a la funció dels seus espais, els quals estan dissenyats segons l'arma prevista d'utilitzar.

A continuació es detallen les vuit tipologies observades en l'estudi realitzat i es relaciona la seva arquitectura amb les característiques de l'arma per a la qual estava dissenyat.

Els búnquers observatori es situen en posicions elevades i dominants que permeten contemplar el terreny de batalla per tal d'aplegar la informació necessària per a dirigir la defensa. El punt d'observació és l'element des d'on es controla el terreny; la sala de transmissions és el refugi enterrat des d'on es rep i s'envia la informació entre les unitats de defensa. Un 82% del volum del búnquer observatori és sòlid (formigó). Actualment, el seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 8.818 €.

Els búnquers per a metralladora antiaèria es situen en posicions elevades per tal de poder controlar el cel. La funció d'aquests búnquers és acollir armes de combat aeri i protegir les tropes dels atacs de l'aviació enemiga. La metralladora antiaèria, tot i pesar 67kg, és fàcil de transportar perquè permet acoblar un joc de rodes. Per tal d'assegurar el pas i la maniobrabilitat de l'arma, els accessos i comunicacions del búnquer es realitzen en rampa. Un 50% del volum del búnquer metralladora antiaèria és sòlid (formigó). Actualment, el seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 6.271 €.

Els búnquers per a morter també es situen en posicions elevades, el seu objectiu

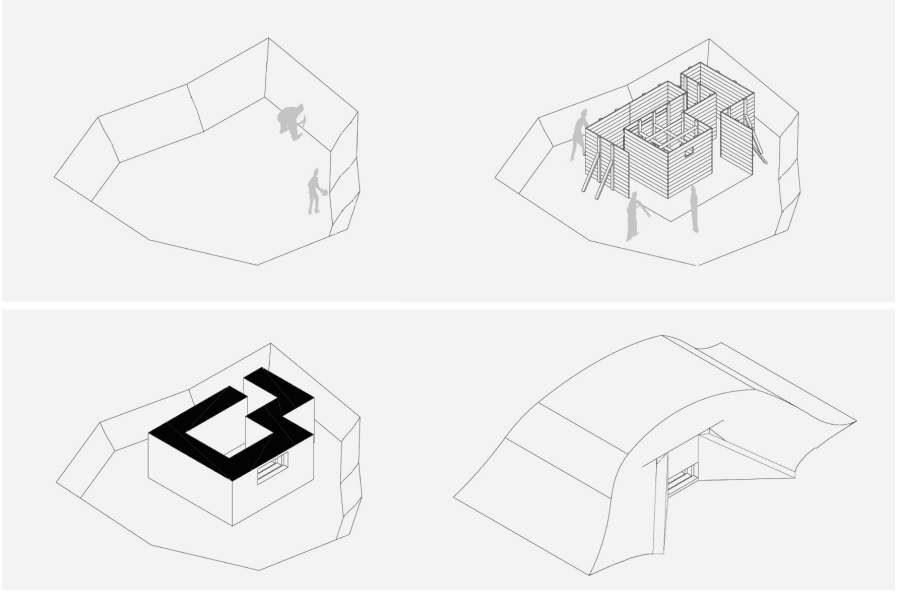
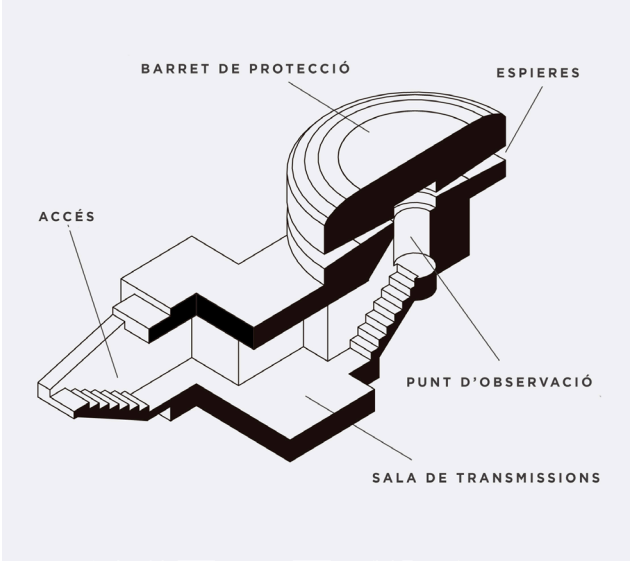


Fig. 6. Procés de construcció d'un búnquer: excavar, encofrar, formigonar, camuflar.

Fig. 7. Búnquer observatori desenterrat i estructura de formigó seccionada indicant els elements principals.



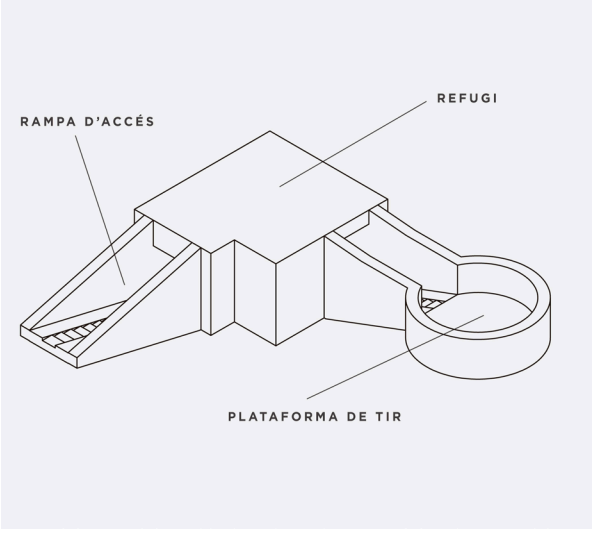


Fig. 8. Búnquer per a metralladora antiaèria desenterrat, indicant-ne els elements principals.

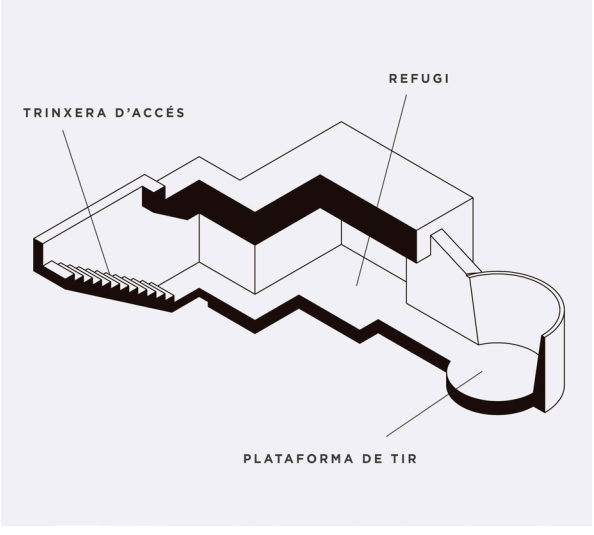


Fig. 9. Búnquer per a morter desenterrat i seccionat, indicant-ne els elements principals.

és poder disparar des de l'interior de trinxeres i parapets gràcies al seu tir parabòlic. La plataforma de tir s'enterra una profunditat de gairebé 2m per tal d'aconseguir la màxima protecció del terreny. El morter és una arma lleugera i de fàcil trasllat, d'uns 50kg de pes i d'aproximadament 1m de longitud. Així doncs, l'accés al búnquer no és necessari que sigui en rampa. Un 70% del volum del búnquer morter és sòlid (formigó). Actualment, el

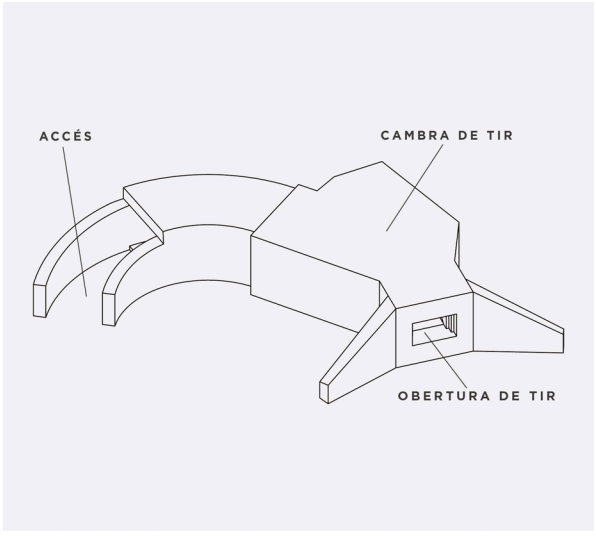


Fig. 10. Búnquer per a canó antitanc desenterrat, indicant-ne els elements principals.

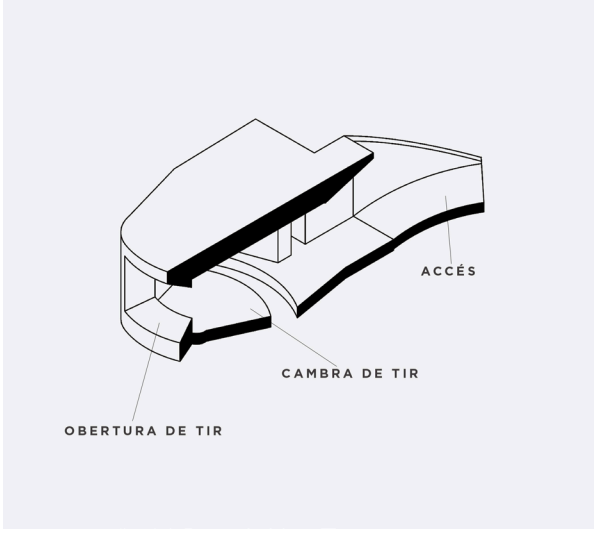


Fig. 11. Búnquer per a canó d'infanteria desenterrat, indicant-ne els elements principals.

seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 6.312 €.

Els búnquers per a canó antitanc acullen els canons per a poder controlar les carreteres i vies de comunicació. Es situen en posicions que permetin abatre de costat o per darrere els tancs que circulen per la carretera o la pista pròxima. La grandària dels canons fa necessari un accés ampli, en rampa, i una espiera de majors dimensions per permetre

la maniobrabilitat del canó. Un 76% del volum del búnquer canó antitanc és sòlid (formigó). Actualment, el seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 13.528 €.

Els búnquers per a canó d'infanteria comparteixen la missió de control de carreteres i vies de comunicació dels canons antitanc, però són de dimensions més reduïdes i s'emplacen en terrenys muntanyosos. Aquest fet és degut a l'arma, un canó més petit, d'origen italià, que es pot desmuntar en sis parts que es poden transportar amb tant sols quatre muls de càrrega. Un avantatge molt profitós en terrenys de difícil accés. Un 67% del volum del búnquer per a canó d'infanteria és sòlid (formigó). Actualment, el seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 24.718 €.

Els búnquers de combat —per a metralladora i fusell— són els búnquers més nombrosos i repetits. La seva morfologia, tant si és per metralladora com per fusell metrallador, és la mateixa: un refugi de planta quadrada més un cos d'accés que s'hi adossa. L'única diferència entre les dues tipologies d'arma és a l'interior: els búnquers metralladora disposen d'una banqueta per col·locar l'arma, en canvi els de fusell metrallador tan sols un petit recalç per recolzar els braços. A l'exterior, l'arquitectura dels búnquers de combat varia, no per l'arma que s'utilitza, sinó per la tècnica de camuflatge que adopten segons les característiques del terreny i dels trets diferencials de l'entorn on es situen. Un 40% del volum del búnquer de combat és sòlid (formigó). Actualment, el seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 3.087 €.

Els búnquers de refugi estan pensats per albergar les tropes de reserva i també els dipòsits de queviures i municions. El seu objectiu és protegir els soldats durant els bombardeigs o la preparació de l'artilleria enemiga però sense aïllar-les del seguiment de les incidències del combat. La capacitat dels refugis es reparteix en tres galeries separades per tal d'assegurar l'accés exterior des de tres punts, evitar l'obstrucció d'aquest durant el bombardeig i permetre l'accés amb rapidesa. Un 65% del volum del búnquer refugi és sòlid (formigó). Actualment, el seu cost, només valorant-ne el formigó, seria de 15.829 €.

Paisatge cultural, patrimoni i didàctica

Tot i els components de valor que s'han relacionat en els anteriors apartats, les fortificacions de la Línia Pirineus estan poc reconegudes, catalogades i protegides. Per què?

Una primera resposta guarda relació amb els propis búnquers: la majoria són de dimensions reduïdes degut a l'economia de mitjans i a l'estratègia de dispersió, a més que els materials constructius utilitzats (formigó principalment) resulten poc valuosos segons una visió tradicional del patrimoni.

Una segona resposta al per què no es reconeixen rau potser en la incomoditat que actualment encara desperten per la seva pròpia finalitat bèl·lica que els fa detestables des del moment de la seva construcció. Tot i així, el coneixement de la guerra és un aspecte de la història que no s'ha d'amagar i que també s'ha de conèixer i comprendre.

Una vegada finalitzades les circumstàncies bèl·liques per a les quals varen ser con-

Fig. 12. Búnquers de combat desenterrats, indicant-ne els elements principals.

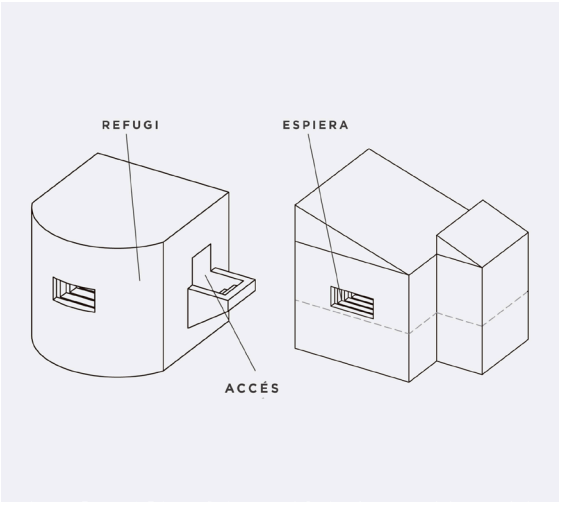
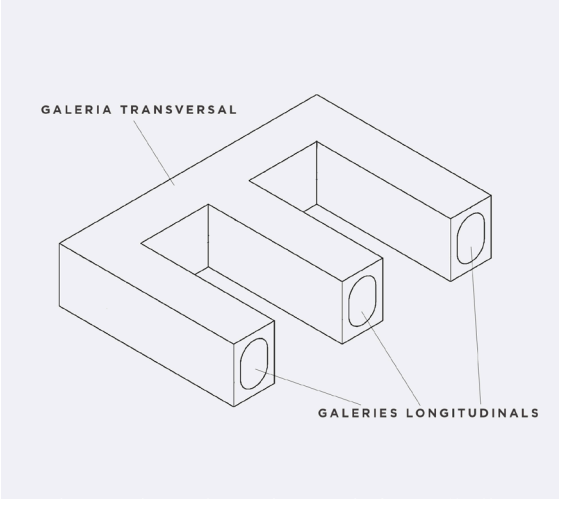


Fig. 13. Búnquers de refugi, indicant-ne els elements principals.



cebuts, el búnquer es buida de tot el seu contingut bel·ligerant, tot quedant fora del seu context original.

En aquest moment, passa a ser una arquitectura defensiva mereixedora d'atenció, testimoni de l'organització i defensa d'un territori a través de l'estudi de la geografia, de la coneixença de les armes i dels efectius de que es disposaven.

L'Empordà, amb una densitat de búnquers tan important, esdevé una àrea geogrà-

fica en la qual les traces de la Línia Pirineus encara perduren, tot i estar en un canvi constant per la seva intrínseca relació amb el paisatge, que evoluciona els seus components humans i naturals en el transcórrer del temps.

Aquesta combinació de patrimoni intrínsecament lligat en el territori es defineix en el concepte de paisatge cultural. Una mirada i una observació atentes en aquestes empremtes del passat en el paisatge permeten descobrir els orígens i connexions en processos històrics i, a través d'aquest estudi, generar un debat sobre la nostra societat i cultura. La preservació d'aquest patrimoni permetria treballar en paral·lel tres objectius. Un objectiu històric-científic, recuperant una part de la memòria històrica del territori; un objectiu socioeducatiu com una eina de coneixement perquè les futures generacions coneguin el passat immediat, i un objectiu turístic-econòmic com a inversió en infraestructures culturals per atraure un turisme de qualitat que consolidi i augmenti la dinamització d'alguns dels sectors econòmics del territori.

Apropar-nos i viure el nostre patrimoni cultural ens permet millorar la nostra comprensió del món, la nostra socialització com a persones i, en definitiva, el nostre benestar.

L'objectiu de la publicació, que es ressenya en aquest article, és traslladar les investigacions efectuades al lector per tal de fer els búnquers intel·ligibles, remarcant-ne el valor històric però, sobretot, permetent que el lector els comprengui i els sàpiga interpretar.

Referències bibliogràfiques

GELI ANTICÓ, A. (2016): *Recórrer la Garriguella Fortificada. Desxifrant els búnquers: arquitectura i paisatge*. Institut d'Estudis Empordanesos, Figueres.

CAPDEVILA, J. (1938): *La fortificación de campaña*. Sindicato de la Industria de la Edificación, Madera y Decoración, Barcelona.

CLARA, J. (2010): *Els fortins de Franco: Arqueologia militar als Pirineus catalans*. Rafel Dalmau, Barcelona.

CLÚA, JM. (2004): *Cuando Franco fortificó los Pirineos: la línia P en Aragón*. Editorial Katia, Saragossa.

HERNANDEZ F.X, ROJO-ARIZA M.C (2011): «Museïtzació de conflictes contemporanis: El cas de la Guerra Civil espanyola». *Ebre 38: revista internacional de la Guerra Civil, 1936-1939*, núm. 6.

MANTILLA, C. (1941): «Fortificación de Campaña». *Ejército. Revista ilustrada de las armas y Servicios*, núm. 13.

LÓPEZ TIENDA (1941): «Fortificación de Campaña». *Ejército. Revista ilustrada de las armas y Servicios*, núm. 13.

RODRÍGUEZ, V. (1945): «De Fortificación». *Ejército. Revista ilustrada de las armas y Servicios*, núm. 67.

VARIS (2008), *Cultural landscapes: balancing nature and heritage in preservation practice*. University of Minnesota Press, Minneapolis.

VIRILIO, Paul (2008), *Bunker archeology* translated from the french by George Collins. Princeton Architectural Press, New York.