

Paisatgisme: la cirurgia per a cicatrius a territoris patrimonials

Millores de paisatge a la antiga pedrera ARCASA de la muntanya del Castell de Sagunt



Treball Final Del Màster D'arquitectura Avançada, Paisatge, Urbanisme i Disseny -TFMAAPUD- de l' Escola Tècnica Superior D'arquitectura de València -ETSAV- de la Universitat Politècnica de València -UPV-

Autor: David García Muñoz, Arquitecte
Tutor: D. Javier Pérez Igualada. Doctor Arquitecte

Setembre de 2015

“...Una cicatriu és el resultat d’una ferida,
estes fractures i traces no van fer mal a ningú,
senzillament succeïren...”

Ignacio Español Echániz

AGRAÏMENTS

Gràcies al Doctor Javier Pérez Igualada,
per fer senzill allò que no conseguia vore com a tal.

A tos els amics,
per ajudar-me a agafar forces per tal de seguir endavant.

A la família per la seua insistència,
ja no caldrà que em pregunteu més vegades com duc el màster.

I en especial, gràcies a la xiqueta dolça, de Milan.

Gràcies totes i tots per la vostra paciència

Prefaci i agraïments

| | | |
|------|--|----|
| o. | Índex | 01 |
| 1. | Resum | 03 |
| 2. | Justificació de la temàtica i el lloc triat | 05 |
| 3. | Introducció: Antecedents i estat actual del problema | 07 |
| 4. | Estudi teòric | 13 |
| 4.1. | Cicatrius | |
| | ▪ Concepte de cicatriu | |
| | ▪ Tipus de cicatrius | |
| | ▪ Ferides al patrimoni del País Valencià: el preu del progrés. | |
| 4.2. | Caracterització de la indústria extractiva | 26 |
| | ▪ Excepcionalitat dels impactes de la indústria extractiva. | |
| | ▪ Evolució històrica de la indústria extractiva | |
| | ▪ Sistemes actuals | |
| | ▪ Alternatives i tendències futures | |
| 4.3. | Cirurgia | 39 |
| | ▪ Concepte de cirurgia | |
| | ▪ Marc Normatiu de regeneració de zones extractives | |
| | ▪ Escenaris posteriors: restauració o transformació | |

INDEX

| | | | |
|--|----|--|-----|
| 5. Projectes de referència: | 45 | 7. Proposta paisatgística per a l'antiga pedrera d'ARCASA. | 91 |
| 5.1. Unesco- Museïtzació | 46 | 7.1. Introducció. | 91 |
| 5.2. Sainkt Margarethen- Unesco- canvis d'ús. | 48 | 7.2. Bases del projecte | 91 |
| 5.3. Montjuïc | 50 | ▪ Definició d'àmbit. | |
| 5.4. Botànic de Shangai | 58 | ▪ Anàlisi històric | |
| 5.5. Croscat | 60 | ▪ Anàlisi topogràfic | |
| | | ▪ Anàlisi hidrològic | |
| | | ▪ Anàlisi de visibilitat | |
| | | ▪ Anàlisi de recorreguts. | |
| | | ▪ Anàlisi d'usos. | |
| 6. Aplicació practica: La muntanya del Castell de Sagunt | 63 | 7.3. Definició d'intencions | 101 |
| 6.1. Introducció metodològica. | 63 | 7.4. Definició de propostes | 102 |
| 6.2. Àmbit d'estudi. | 65 | ▪ Nodes d'intervenció | |
| 6.3. Caracterització geogràfica | 66 | ▪ Reforç i Variació d'arbres i arbustos i espècies de secà | |
| 6.4. Caracterització geològica i sísmica | 67 | ▪ Delimitació de recinte arqueològic | |
| 6.5. Caracterització hídrica | 68 | ▪ Infraestructura de reutilització d'aigües | |
| 6.6. Caracterització climàtica | 68 | ▪ Plataforma motoritzada | |
| 6.7. Caracterització biològica de la zona: flora i fauna | 69 | ▪ Canvi de traçat de la via pecuària | |
| 6.8. Caracterització urbanística de la zona. | 71 | ▪ Recorreguts no motoritzats | |
| 6.9. Caracterització poblacional. | 72 | ▪ Recorreguts de senda | |
| 6.10. Caracterització històrica | 72 | ▪ Plànol resum | |
| 6.11. Estudi visibilitat | 78 | | |
| 6.12. Identificació d'alarmes | 80 | 8. Conclusions | 111 |
| 6.13. Identificació de problemes. | 81 | | |
| 6.14. Identificació d'oportunitats. | 83 | 9. Bibliografia | 113 |
| 6.15. Objectius | 85 | | |
| 6.16. Enunciat de propostes genèriques. | 87 | | |
| 6.17. Determinació de la proposta. | 90 | 10. Annexes | |

La revolució del transport de mercaderies, que han suposat aquestes infraestructures, ha col·laborat al desenvolupament humà del nostre territori, i a la pressa de consciència del valor que tenen, entre d'altres, les testimoniances industrials, històric -artístiques o naturals. No obstant això, aquesta pressa de consciència, a dia de hui, no ha alcançat a un dels suports físics que ha propiciat el seu desenvolupament. Des del punt de vista patrimonial, i les repercussions econòmiques que l'adequació d'aquest genera, ha aplegat l'hora d'encetar un debat per tal de proposar la intervenció en aquestes testimoniances de la nostra evolució com a societat, o bé de permetre'n la seua amortització millorant els entorns patrimonials afectats per les activitats extractives.

RESUM

Amb l'elaboració del present treball es pretén abordar la problemàtica dels impactes de les indústries extractives, comunament denominades pedreres. Es fa especial atenció a les que s'ubiquen als entorns patrimonials. Aquestes ferides al paisatge, han sigut, en la major part dels casos, l'externalitat negativa associada al desenvolupament comercial i portuari del Nord al Sud del golf de València, des de Burriana a Dènia.

Per tal d'aconseguir exemplificar mecanismes d'integració o de reversió d'aquests impactes, es desenvolupa l'estudi de diferents exemples al camp del paisatgisme, i es desenvolupa també, un cas pràctic. S'ha optat per centrar-nos a una de les forteses de major importància històrica i territorial de la costa Mediterrània: El Castell de Sagunt, ja que aquest element patrimonial s'ubica a la muntanya des de la qual es va nodrir, parcialment, la construcció del port de la Ciutat de València, i presenta un ús de pedrera continuat al llarg de la història.

Paisatgisme: la cirurgia per a cicatrius a territoris patrimonials

JUSTIFICACIÓ DE LA TEMÀTICA

Calen tantes pedreres? És una pregunta que molts ens fem, tot i la vessant constructora de la nostra formació, que ens predisposa a veure-les com a mal necessari, i a la vegada, un suport excepcional per a segons quines funcions. Un dels exemples més clar d'aquesta idea de pedrera com a bondat /oportunitat és l'estadi de Braga, obra de l'arquitecte, premiat amb el pritzker, Souto de Moura

Però realment en calen tantes? I sobretot, cal fer-les junt a llocs amb valor monumental? Existeixen molt exemples dins el nostre territori, el Castell de Dènia, el Castell de Sagunt, el de Fornà (pedania d'Atzúvia) o el Castellar de Pego, que predisposen a respondre a aquesta pregunta amb un rotund no. Han primat els interessos econòmics de l'època de desenvolupament econòmic dels passats segles, i ha passat a un segon plànol el valor de les testimoniances patrimonials.

Identificar els sacrificis del desenvolupament econòmic i social, resulta fàcil perquè la major part de ferides provocades en aquests llocs representatius no han pogut ser cicatritzades.

Afortunadament, gràcies a ferramentes com els estudis de paisatge o les declaracions d'impacte ambiental es fa més difícil (si no impossible) que es repeteixin aquest tipus d'intervenció extractiva a l'entorn de zones patrimonials i d'elevat impacte visual. Desafortunadament, però, els projectes considerats estratègics a nivell de territori obvien aquestes ferides i es centren en nous creixements associats a nous teixits productius, requalificacions i beneficis econòmics a curt termini.

La profunda crisi en la qual ens trobem obliga, però, a reformular l'axioma i a recapitalitzar aquells sectors que tradicionalment han degut esperar al llarg d'anys, sinò segles, el seu torn. Si resulta comprensible la potencialitat d'un centre comercial per a dinamitzar l'activitat productiva d'una zona poblacional o metropolitana, perquè no ho hauria de ser la regeneració dels teixits històrics culturals, turístics i patrimonials?

L'oblit sofert pel patrimoni, qui demana l'atenció que es mereix, ens dona l'oportunitat d'intervindre a l'entorn del mateix per tal de revaloritzar-lo. Les zones de pedreres suposen un impacte a extingir, i a la vegada brinden una oportunitat de millora, i una testimoniança de la nostra voluntat de progrés. Passem doncs a caracteritzar les pedreres com a zones d'intervenció, parant especial atenció a aquelles que perjudiquen els entorns patrimonials, i a acotar-ne un element concret, per tal d'exemplificar una estratègies de millora sobre un exemple d'exploració d'àrids.

L'escala d'intervenció d'aquestos artesans (treball sense maquinària) i les dinàmiques naturals pròpies del Parc Natural han fet que a dia d'avui la major part d'aquestes explotacions hagen quedat engolides pel sòl forestal, a la manera de cicatrius al paisatge.

En aquesta mateixa època l'ampliació del port marítim de la ciutat de València, va fer necessaris l'obtenció de més recursos miners. Al llarg de molts anys s'havien quartejat i dividit les muntanyes de rodé al nord-est del municipi del Puig fins a fer-les desaparèixer. Després de l'eliminació d'aquestes, s'optà per connectar el ferrocarril miner amb la línia Central d'Aragó, per tal d'obtindre subministrament d'àrid de la pedrera de la Muntanya del Castell, que ja estava en funcionament. Activa fins a 1984, encara són observables les cicatrius d'una activitat extractiva, que lluny de desaparèixer ha anat escampant-se cap a les muntanyes que circumden el Monument.

JUSTIFICACIÓ DEL LLOC TRIAT

Després de cursar els estudis de màster, s'ha optat per aplicar els coneixements adquirits al municipi on he crescut, Sagunt. En concret a una de les fites de paisatge, amb afeccions sobre recorreguts escènics.

Per altre costat, la meua família, natural de Segart, m'ha permès passar els estius al cor de la Calderona, i conviure amb paisatges de muntanya, conreus de secà, ombries, roquetars i barrancs. Fruit de passejos i escapades he desenvolupat interès tant pels elements patrimonials naturals com pels construïts, a la vegada que m'agradava constatar l'existència d'aprofitament tradicional i respectuós amb els recursos naturals. Donada la professió del meu avi, picapedrer, com la majoria dels homes del poble, he pogut escoltar moltes vegades que la feina de picapedrer permetia subsistir durament, però assegurava recursos econòmics. Aquestos picapedrers extreien el rodé, per tal de construir el límit de les voreres: el rastell.

Tot i estar ubicada en la vessant sense teixit residencial, i de menor fragilitat visual per a la població, la importància d'aquesta vessant radica al protagonisme que cobra per ser la mateixa observable des dels recorreguts escènics de l'autovia A-23 i N-340 i via de ferrocarril cap a Saragossa. També forma part del recorregut escènic ambiental associat a l'Assagador del Camí de Lliria i al recorregut històric de la Via Augusta. Per tot açò, la zona cobra un protagonisme indiscutible al ser el hinterland existent entre recorreguts escènics i monument, i a la vegada, constituir el primer pla de les visuals que es donen des del punt d'observació que és el Castell.

Aquest treball té per objectiu caracteritzar les tipologies d'extracció, l'obligació ambiental de restauració de les mateixes, millores en les mateixes, i oferir una intervenció concreta per a la antiga zona extractiva industrialitzada de la muntanya del Castell de Sagunt.

INTRODUCCIÓ: ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL DEL PROBLEMA

Al llarg de la història de la nostra espècie i de les espècies de primats que ens han precedit hem fet ús d'aquells elements que trobem a la natura i que ens permeten una millora de les nostres funcions bàsiques: dormir, nodrir-nos, comunicar-nos i perpetuar-nos.

Des dels elements naturals de recol·lecció directa s'ha anat evolucionant, a través d'una manipulació dels mateixos, cap a elements modificats que responen de manera més eficient a una funció associada a les necessitats bàsiques. Es creen així les ferramentes.

Aquesta modificació de l'objecte primigeni prompte s'estén al medi en el qual es desenvolupen les espècies, passant d'una relació de recol·lecció a un altra modificadora de l'entorn. Els territoris modificats primitius (clar del bosc, forat al gel, jaç de pedres), donen pas a graus d'adaptació del territori cada vegada més complexes, aplegant als estadis inicials d'especialització funcional (conreu i recol·lecció, subministres, protecció, emmagatzematge, reserves, etc.).

Finalment, s'aplega a una sedentarització completa, on tan sols es donen desplaçaments dins d'un territori reduït. Les condicions de supervivència són suficients, tot i que poden aparèixer canvis catastròfics o bé invasions d'altres grups de població que suposen l'abandó dels assentaments. A més, la dependència dels recursos es veu molt influenciada per l'accessibilitat que es té als mateixos i els mecanismes per tal de fer-los arribar als llocs on són necessaris. Al disposar-se d'un territori limitat, la productivitat de cada zona definirà el valor estratègic de cada unitat d'especialització.

Un dels recursos que fa servir la civilització al llarg de tota aquesta evolució és el recurs minerals del qual disposa. La seua evolució presenta un alt desenvolupament tecnològic degut al valor que aconseguen alguns d'aquest materials, sobretot al cas de la metal·lúrgia. L'especialització i la tecnologia per tal d'obtenir aquests recursos acaba per conèixer-se com a indústria extractiva.

Tot i que en un primer moment, aquests recursos s'obtenen directament del medi, d'un mode similar al de la recol·lecció, prompte s'esgoten els minerals disgregats d'interès. A més, els recursos minerals rarament es troben en estat pur i per això cal extraure'n la major part d'ells associats a terres i altres elements indesitjats. Molt d'ells es moldran, o partiran, per tal de classificar la mena i aprofitar al màxim el mineral recercat. Alguns dels materials però seran extrets de mode cúbic, pel seu interès constructiu. En aquests processos extractius es propícia l'aparició de topografies amb accidents geogràfic artificials i també zones d'abocament de deixalles. Es produeixen les primeres ferides humanes al paisatge, que com són d'escala reduïda, presenten fàcil reversió.

La manera d'extraure aquests recursos ve condicionada principalment per la ubicació dels mateixos: els recursos superficials són

recol·lectats o extrets mitjançant mecanismes simples d'erosió accelerada (ferramentes d'os o fusta donaran pas a materials metàl·lics o de minerals seleccionats); els recursos no superficials propicien la modificació dels accidents geogràfics i la construcció de cavitats artificials per tal de poder aplegar als filons de material desitjat, tot i la perillositat d'aquest procés per la inestabilitat de les coves o els problemes de ventilació que es donen en aquestes instal·lacions.

Amb la progressiva tecnificació de les ferramentes, les dinàmiques de modificació topogràfica inicials són limitades i depenen, en gran mesura de la quantitat de mà d'obra de la que es disposa, i per tant, de la capacitat d'alimentació d'aquesta mà d'obra. Per tal de millorar el rendiment d'extracció s'incorpora la tracció animal en aquelles zones sense grans accidents geogràfics. També s'incorporen coneixements d'hidràulica: que permeten accelerar els processos erosius de despreniments de minerals. Amb aquests mecanismes i la introducció d'altres enginys d'excavació a gran escala es propicien majors rendiments d'extracció que comporten impactes sobre el medi.

La generalització de la pólvora suposa la següent de les fites tecnològiques de la indústria minera, amb una gran capacitat erosiva. No ocorre el mateix amb la indústria lítica, ja que les explosions dificulten l'obtenció dels carreus amb la forma cúbica desitjada. La fita tecnològica per a aquest camp d'extracció de marbres, es dona amb la introducció dels sistemes de polispast amb fil metàl·lic de serradura continua.

Amb el desenvolupament de la revolució industrial i la dependència dels combustibles fòssils, la indústria extractiva sofreix el major desenvolupament tecnològic i industrial de la seua història. Apareixen gran quantitat d'enginys que permeten uns alts rendiments extractius tot i que no s'abandonen les tècniques preindustrials.

Al sud peninsular aquesta revolució suposa la reobertura d'antigues pedreres i mines abandonades des d'època romana, amb la consegüent pèrdua d'informació patrimonial, i la recuperació o ampliació dels impactes ambientals que el pas del temps havia revertit.

Amb el desenvolupament tecnològic de la indústria extractiva, molts dels projectes portuaris del litoral valencià passen a ser viables econòmicament. La situació de demanda internacional de principi de segle (crisi de la fil·loxera, primera guerra mundial, gran creixement demogràfic) estimula la necessitat d'exportar els excedents agrícoles del nostre territori cap a altres llocs del món. En aquest clima, s'escometen la major part de les obres civils dels molls del nostre territori.

Motivats per la idea de progressar i deixar enrere un passat paralitzador i artesà, molts dels territoris on trobem assentaments històrics veuran escampar-se tot un seguit d'agressions paisatgístiques. Les muntanyes associades a planes litorals deixen de ser considerades com indrets estratègics únics i passen a ser percebudes com a recurs a explotar, molt adequades per a la instal·lació de zones d'extracció i immillorables des del punt de vista de la seua proximitat a la mar. En alguna d'aquestes muntanyes on existeixen castells, també apareixen pedreres, que al millor dels casos, respecten la construcció històrica, extraient el substrat adjacent fins als ciments del mateixos monuments.

La revolució dels transports també afecta l'escala de les explotacions. Amb un sistema de transport adequat, el territori al qual es pot subministrar mineral és major, i per tant, amb la mateixa implantació industrial es pot subministrar a més llocs amb menys costos. En aquesta situació cobra importància la percepció del paisatge, i el sentiment de pertanyença. A llocs on aquest sentiment és desenvolupat, es produeix l'abandó de les instal·lacions que generen els grans impactes al paisatge.

Des de la segona meitat del passat segle XX, al nostre país es dona una evolució social amb un índex de desenvolupament humà de gran importància, permès pel desenvolupament, associat al creixement econòmic que està produint grans impactes ambientals. Aquests moviments desenvolupistes, alineats amb el règim polític franquista, troben el rebuig de l'ecologisme que, per influència europea, arribarà al nostre territori a través dels fenòmens del turisme de massa dels anys 60.

Caldrà esperar al debilitament del règim per poder observar resposta social col·lectiva autòctona. Al 1973 trobem les primeres grans mobilitzacions com les de "el Saler per al poble" amb la paralització de la urbanització i la reversió del pla urbanístic de la devesa de l'Albufera de València, o bé la mobilització de "el llot del Túria és nostre i el volem verd"

Podem observar que allò ocorregut als nostres territoris guarda paral·lelismes amb processos que es donen en la societat germànica, britànica i americana del segle anterior. En aquestes societats, amb un desenvolupament econòmic més matiner, sorgeixen els primers problemes de contaminació i d'impacte ambiental. L'existència de sectors de població de classe alta i mitja, amb nivell adquisitiu alt, i possibilitat d'esbarjo, és la responsable de les primeres denúncies ambientals i el germen de la conscienciació ecològica, com a oposició al desenvolupisme irrespectuós i agressiu amb els territoris on s'hi ubica.

El moviment ecologista, lluny de ser purament europeu, comparteix postillats, o principis de convivència respectuosa amb la natura de corrents filosòfiques del sud-est asiàtic amb gran tradició. La novetat d'aquesta ideologia resideix al fet que és adquirida per part de la cultura occidental, que tradicionalment s'ha caracteritzat per la seua agressivitat desenvolupista i colonitzadora com testimonien el descobriment d'Amèrica o la conquesta de l'oest nordamericà.

Tot i que hi ha autors que són identificats com els embrions de l'ecologisme (ells s'autodefineixen com a conservacionistes) com el cas de l'obra de 1874 de George P. Marsh "The Earth as Modified by Human Action". La fita que es pren per parlar d'aquesta corrent ideològica conservacionista és la de la declaració del Parc de Yellowstone, en 1872.

Al món de l'arquitectura, la disciplina de més proximitat al camp de la natura i la conservació de la mateixa, amb un recorregut de major trajectòria històrica, és el paisatgisme. Els antecedents d'aquesta disciplina els trobem a la jardineria històrica. Des dels jardins de l'antiga Babilònia, fins els ortus conclusus musulmans com a representació del paradís terrenals, passant pels patis jueus i cristians d'època medieval, o la jardineria italiana del renaixement; el disseny del jardí de xicoteta extensió evoluciona cap a grans projectes com els palaus d'Al Russaf (toponímia d'on prové el nom de Russafa) o del Rahal a València. La màxima expressió de jardins occidentals associats a les classes monàrquiques s'observa als jardins barrocs francesos, i més concretament a la figura de André Le Nôtre, dissenyador del jardí de Vaux-le Vicomte i Versailles, sense oblidar els exemples de l'època imperial victoriana.

És en aquesta cultura britànica on apareix la primera menció al terme arquitectura del paisatge, l'any 1828, per part de l'escocès Gilbert Laign Meason, a la publicació de "L'arquitectura del Paisatge del Grans Pintors d'Itàlia". L'escola anglesa de paisatgisme del segle XVIII amb voluntat de diferenciar-se sobre la tradició europea i influenciada pel moviment romàntic, representa l'altra fita dins l'evolució de la matèria.

Tot i açò trobem diversitat de corrents: el jardí il·luminista, el pintoresc, el jardí "gardenesc" o mixt, i els jardins naturalistes. En tots ells hi ha diferent graduació entre el protagonisme de la natura i la seua

idealització, i la necessitat d'ordenar o classificar-la, donant major importància a les espècies estranyes o exòtiques. La gran majoria d'aquestes teories desenvolupa unes composicions amb protagonisme de línees corbes i geomètriques pures, sense un clar protagonisme.

La figura de major importància d'aquest període, Capability Brown, proposa una teorització, a través d'assajos, de les característiques desitjades per als jardins. El seu successor dins la Royal Academy, Humphry Repton, és el primer dissenyador de jardins, a cavall entre els segles XVIII i XIX, que s'encarrega del control de tots els aspectes propis de la projecció dels espais verds (botànica, sòls, hidràulica, il·luminació i arquitectura), fent un especial èmfasi en la representació de les seues figuracions als clients que el contacten (perspectives comparatives entre estat actual i proposta d'intervenció).

El període a cavall entre els segles XIX i XX suposa la reivindicació, per part de les classes baixes, de la democràcia social, la desaparició de les desigualtats existent entre les classes. Fruit d'aquesta actitud política i degut a la situació d'insalubritat de la major part dels teixits urbans populars (caracteritzats per la concentració i la inexistència d'espais comuns de relació) apareix el moviment higienista. Relacionat amb el món mèdic, que emboga per una millora de la ventilació i la qualitat de l'aire, per una millora d'il·luminació i de l'exposició solar dels ciutadans, i també per la introducció d'instal·lacions de salubritat (subministrament d'aigua corrent separat d'aigües negres, sifons i depuradores). L'aparició d'aquesta tendència, influència en gran manera les teories urbanes de l'època, i en aquesta situació adquirirà un gran protagonisme el disseny de parcs i jardins públics com a lloc de relació, no sols de les classes dirigents, sinó de tots els estrats socials.

També són importats els espais verds suburbials de les ciutats jardí de Howard, on les seccions viàries s'eixamplen i incorporen espais de transició entre la vida privada i la vida en comunitat; amb gran protagonisme de la vegetació com a mecanisme de millora de la qualitat de l'aire insalubre de les grans concentracions urbanes densificades. És en aquest clima, on es donaran les condicions òptimes de posada en valor del perfil professional de l'arquitecte paisatgista.

En aquesta època trobem com a referent, l'arquitecte i paisatgista nordamericà Frederick Law Olmsted (1822-1903). Entre molts dels treballs que realitza, destaquen Central Park de New York i Prospect Park de Brooklyn, junt a Calvert Vaux (paisatgista anglès, amb el qual acaba fundant una companyia de mineria) i Emerald Necklace (1878), on es proposa la connexió, mitjançant parcs lineals, de les extensions naturals (riu, marjal i parcs) de Boston, de forma conjunta i no com elements autònoms, tot i que es respecten les singularitats pròpies.

Fruit del treball d'aquests professionals i en gran part gràcies a l'associació dels fills de les principals figures de planificadors de parcs i connectivitats urbanes d'aquesta època, en 1899 naix la Societat Americana d'Arquitectes de Paisatge (*ASLA, American Society of Landscape Architects*), amb la pretensió inicial d'establir l'arquitectura del paisatge com a professió reconeguda als Estats Units, desenvolupant-ne els estudis i actuant com a interlocutor de referència per a la tutela de la professió. Aquesta societat, perviu fins als nostres dies i, a dia d'avui, regula i controla la titulació dels professionals que s'anomenen paisatgistes a Amèrica del Nord. La resta de continents, tot i prendre referències dels grans professionals americans, no desenvolupa regulacions d'aquesta professió anàlogues.

Per tal de comprendre tot el bagatge històric teòric que ha condicionat la percepció actual internacional que es té del paisatge, i de la professió del paisatgista, cal afegir la menció de dos moviments determinants per la seua implicació amb la forma de percebre i analitzar la natura. Tots dos es desenvolupen als anys 60, època on l'ecologisme adquireix pes propi dins el discurs polític, i es consolida com a moviment social de reivindicació i de protesta. En aquest clima social on s'abandona el postulat de desenvolupament de la civilització allunyat dels valors naturals autèntics, propis del lloc, i on el creixement econòmic és tant important com la manera en que aquest no genere contaminació i assegure la salubritat del medi ambient on s'ubica, apareixen tant el Land-Art com la publicació que fa de germen per als sistemes d'informació geogràfica (SIG).

El primer, s'inclou dins l'evolució pròpia de l'art a l'època moderna. L'art del segle XIX treballa amb natures sensuals i simples de representar, amb natures domesticades i harmòniques al servei de les composicions. L'art del segle XX treballa amb les dinàmiques abstractes de les avantguardes, influenciades pels moviments reivindicatius democràtics que es basen en les necessitats humanes. Parteixen de la visió antropocèntrica i de la percepció de la mateixa que permeten els avanços tecnològics, com la velocitat i el canvi de percepció del temps (futurisme o cubisme).

En resposta a aquestes trajectòries apareixen moviments basats en ferraments innovadores, com el món audiovisual, la caducitat de l'art, etc. El land-art opta per considerar-se una tendència artística que pretén abandonar el contenidor formal del museu i abordar la natura com espai d'exposició incontaminat, associat a l'autèntica forma d'esser de la natura (ingovernable, caòtica, dinàmica) allunyant-se, per tant de les tendències artístiques que domestiquen la natura.

És un moviment on, com a norma general, es treballen materials naturals propis del lloc on s'instal·la l'obra d'art; i que, complementa, reforça o matisa el lloc concret d'inserció per tal de provocar curiositat, intensificar els impactes humans, o reforçar la bellesa del lloc on s'inscriu. La construcció a partir de materials del lloc sol comportar la necessitat de registrar processos i resultats per tal de poder evocar aquesta relació en la natura, ja que la característica dinàmica de la mateixa assegura la caducitat de la composició. Aquest tipus de material audiovisual sí que és concebut com a obra d'Art Contemporània a incloure en contenidors com galeries d'art i museu, ja que l'emoció del paisatge pot ser evocada a través dels materials registrats.

El segon, té molta relació amb la figura de Ian McHarg (1920-2001). Aquest arquitecte, urbanista i paisatgista publica en 1969 el llibre *Projectar amb la Natura*, on es proposa un mètode que realitza un anàlisi dels diferents atributs d'un lloc generant capes d'informació associades a la distribució espacial dels mateixos. A través de la superposició espacial dels atributs qualitius del lloc (hidrologia, topografia, vegetació) determina els llocs de major importància per la seua complexitat estratègica (terme des del qual es desenvoluparà el concepte de resiliència), proposant la reserva de zones i la identificació de zones amb potencial de canvi.

Aquesta metodologia és considerada com a la base dels sistemes GIS, ferramenta que té una gran potencialitat a camps com la geografia, urbanisme, enginyeries, paisatge, biologia, enologia, etc. Aquesta publicació es considera com una de les obres pioneres per a les estratègies de planificació ecològica per incorporar les dinàmiques naturals a l'hora de definir les aptituds territorials a sofrir canvis o transformacions d'usos.

Per tal de finalitzar la caracterització de la situació actual de les zones de pedreres, cal mencionar la importància que normativament es dona al paisatge a nivell europeu, amb la signatura del Conveni Europeu del Paisatge a Florència l'any 2000.

En aquest Conveni ja al preàmbul es parla "*d'arribar a un desenvolupament sostenible basat en una relació equilibrada i harmoniosa entre les necessitats socials, l'economia i el medi ambient*" Es pretén donar una resposta coordinada als problemes propis del desenvolupament econòmic, "*posant de manifest el paper d'interès general que el paisatge desenvolupa a camps com la cultura, el patrimoni, l'ecologia, el medi-ambient, i les relacions socials, i que a la seua vegada suposa un recurs favorable per a l'activitat econòmica, de forma i mode que la seua protecció, gestió i ordenació pot contribuir a la creació d'ocupació*". Es fa ressò de "*que la evolució de les tècniques de producció, agrícola, forestal, industrial i minera; així com en matèria d'ordenació del territori i urbanística, transport, infraestructura, turisme i oci i, nivell general, els canvis de l'economia mundial estan accelerant en molts casos la transformació dels paisatges.*" S'identifica com a objectiu principal la protecció, gestió i ordenació dels paisatges, així com l'organització de la cooperació europea en aquest camp, a través de competències nacionals i regionals dels estats membres, activitats de formació de professionals i de conscienciació com els premis europeus de paisatge

Amb la transposició autonòmica es genera una gran quantitat de novetats legislatives al camp de l'urbanisme entorn a l'any 2004 conegut pels professionals del camp com "el tsunami normatiu" i que fan necessària la incorporació de preceptes de paisatge i de paisatgisme a la redacció i aprovació de plans urbanístics. Aquestes disposicions no aconsegueixen paralitzar la transformació de sòls no urbanitzables en urbans, però si que actuen com a filtre necessari de revisió dels

paràmetres dels mateixos, i en alguns dels casos implica la inviabilitat legal de reclassificacions. En efecte, es tracta d'una ferramenta normativa de gran utilitat, però que es presta a interpretacions contradictòries a l'hora de definir línies de referència per tal d'assignar equivalències entre els aspectes qualitatius del territori i la seua aptitud per a la transformació.

El desenvolupament normatiu d'aquesta legislació sobre paisatge, suposa la realització de tot un seguit d'actuacions que als anys 2008/10 cristal·litzen en un al·licient per a les empreses constructores d'obra civil. Tot i açò, amb la recessió econòmica, el finançament desapareix en detriment de les ajudes públiques a bancs i l'espenta inicial del sector es veurà frenada i posteriorment aturada. La situació actual de gran competència deslleial entre sectors per tal d'accedir a finançament públic determina en gran mesura un dels aspectes a tindre en compte en la viabilitat dels projectes de paisatge tot i la demostrada repercussió a sectors estratègics actuals, dins el nostre territori, com el turisme, i els treballs que es desenvolupen a partir del mateix.

La proposta del present TFM es centra en desenvolupar aquesta metodologia de paisatge per a un entorn patrimonial de primera magnitud regional, la Muntanya del Castell de Sagunt. A través d'estudis visuals, caracterització de sòls, exigències climàtiques, identificació de recursos i potencialitats es desenvolupa una planificació d'actuacions. Paral·lelament es proposen accions concretes sobre el paisatge que puguen ser realitzades de manera autònoma, i també s'obri un debat en quant a la introducció d'usos que un element d'aquestes característiques (proximitat urbana i poblacional, i representativitat turística) pot admetre, sense perdre valor intrínsec com a monument i com a paisatge cultural circumval·lat per corredors històrics, d'infraestructura, energètic, de transport, industrial, turístic i ambiental.

Un exemple clar es dona al cas de les grans infraestructures territorials que sovint permeten la interconnectivitat i colonització entre territoris, però que a la vegada suposen una barrera física dins els territoris on s'implanten. Són elements impermeables als recorreguts, a la hidrologia i fins i tot a la vista, que actuen com a un esser aliè al medi on s'incorpora, permetent la visió cap al mateix però negant les pautes i patró del lloc. Tan sols aquelles infraestructures permeables visualment, que no introdueixen variacions substancials de cotes, usos o pendents, amb continuïtat de patró homogeni en ambdues vores de les mateixes, acaben per ser reconegudes com a elements integrats.

04.01.- CICATRIU

Cicatriu: (f.) Senyal que resta en els teixits orgànics després de guarida una ferida o una nafra.

Guarir: (v. tr.) Restituir la salut; alliberar d'una malaltia.
Per extensió, fer cessar una malaltia.

Diccionari Català – balear – valencià de l'Institut d'Estudis Catalans

Concepte de cicatriu:

La cicatriu és un concepte que pot entendre's com una discontinuïtat de teixit. El concepte està carregat de negativitat ja que s'associa a l'estat previ de la cicatrització, la ferida, l'agressió. Aquesta ferida destaca pel canvi en la homogeneïtat, en la pauta del sistema, i en la pèrdua del sistema harmònic, i s'entén com al canvi dins el teixit, com al fenomen estrany o aliè, que modifica o elimina negativament les lògiques del conjunt harmònic.



Comparativa de la situació de la Ronda Nord entre 1998 i 2006 a València Font:terrasit

El procés pel qual la ferida cura i genera un rastre o una progressiva tornada al sistema original, amb diferències respecte del patró, perceptibles o no, és el que s'entendrà com a cicatriu.

Les infraestructures tornen a ser un bon exemple, ja que si analitzem aquells elements en desús podrem rastrejar el seu traçat a través de la linealitat i les corbes sinuoses amb pendents progressives, però, a la vegada, observarem la presència vegetal que colonitza la plataforma, quasi com si es tractara de parcs lineals, pensats per a recorreguts no motoritzats i, fins i tot, com a corredors biològics que permeten la connexió entre territoris a espècies vegetals i animals.

Un altra de les contradiccions aparents dins d'aquesta definició de ferida-cicatriu, es desenvolupa de la mateixa condició canviant dels teixits orgànics. En quan es produeix la ferida, molts organismes de gran especialització funcional actuen sobre el teixit nou i obert, i el colonitzen. La ferida pot ser revertida, però cal temps per fer del nou teixit tant resistent com l'original, i cal minimitzar els impactes si es vol assegurar la seua tornada a l'estat primigeni.

A més, el caràcter pioner de determinades espècies genera una potencialitat en sí mateixa i es donen casos on és necessària i convenient la transformació cíclica del sòl per afavorir l'aparició de l'espècie.

Aquesta característica l'observem a l'agricultura, activitat que pretén maximitzar recursos com aigua, terra i hores de sol per potenciar les espècies nutritives desitjades, en detriment d'altres espècies vegetals potencials. Aquesta activitat humana suposa un aprofitament sobre un medi natural, que passa a estar antropitzat, i genera una variació temporal de distinta freqüència als seus cicles. Les agricultures d'hortalissa suposen una modificació del terreny que pot aplegar quatre plantacions anuals a les zones de l'Horta valenciana. D'aquesta manera pot produir-se la ferida al terreny en quatre ocasions a l'any.

També podem observar aquest comportament en l'especialització de la colonització a determinades espècies vegetals associades a la ramaderia, que acostumen a desenvolupar-se en les condicions posteriors al pasturatge o als incendis. Curiosament, aquestes espècies guarden similituds amb les espècies espontànies que creixen als marges de les infraestructures, per suposar territoris sense competència anàlegs als dels terrenys on es desenvolupen les activitats ramaderes. La ferida suposa una oportunitat per tota aquesta varietat, i a la vegada, aquest tipus de vegetació és la primera colonitzadora per afavorir la cicatrització i la eliminació de la ferida.

Així, cicatriu no és més que un concepte de canvi de dinàmica dins un paisatge, des del punt de vista ambiental, cultural o de ús. Les ferides i les consegüents cicatrius són la manifestació cultural de la civilització que intervé sobre un territori en una època històrica definida. A les ferides que eliminen una major quantitat de factors econòmics, socials, edafològics, biològics i faunístics es farà més complicada la reversió o l'esforç econòmic per tal de revertir els impactes, i per aquest motiu caldrà major quantitat de temps per tal de tornar al sistema originari. També pot ocórrer que l'eliminació dels valors concrets siga definitiva i per tant, irreversible.

Anant més enllà, cal fer una reflexió més global sobre el paisatge, i posaré un exemple personal per il·lustrar-ho. A un esmorzar de la campanya de recollida de garrofes de les terres del meu avi, observant la muntanya, se'm va ocórrer apreciar la bellesa d'un incipient bosc, a la vessant oest del barranc del fondo, a la Mola de Segart. La visió del meu predecessor va ser ben distinta sobre el mateix fet físic, per a ell, que havia conegut la vessant abancalada i conreada, això que es veia era una pèrdua de la seua cultura, dels valors on havia crescut, i no era capaç d'apreciar més que una derrota en eixe tros de terra.

Més enllà de la saviesa o no dels homes de camp, és ben cert que la percepció del paisatge és completament personal, i que dependrà de les vivències de l'observador. El mateix ocorre amb la cicatriu, la percepció de la mateixa sols s'entendrà des del punt de vista del bagatge personal de qui contemple. Quan més idealitzat es concep un paisatge existeix més facilitat de percebre ferides i cicatrius. Quan menys bagatge paisatgístic existeix i menor és la pertanyença, es dona major tolerància a la transformació del territori. Quan la transformació del territori s'identifica amb una idea de progrés o de trencament amb el passat, major és l'acceptació d'impactes en la societat que tutela eixe territori.

Tan important com la percepció de les ferides a la superfície del paisatge, ho són les ferides a l'ànima del paisatge. És en aquest punt on cal referir-nos als casos d'intervenció a territoris històrics. Són un document en si mateix que repleguen l'actitud del poble envers el territori que circumda les construccions de major valor, els accidents geogràfics de major rellevància, o les zones de major productivitat.

Per aquest motiu es fa major la necessitat de parar especial atenció envers la introducció de noves ferides i de noves cicatrius sobre el territori, i, més encara, als entorns monumentals: allò que ara jutgem positiu, ha de ser jutjat més avant. Intervindre-hi sense justificació ens deixarà com a essers capritxosos, doblegar-nos davant la història resucitant feines i llengües extingides, ens farà passar inadvertits i fins i tot, ens donarà l'anonimat. Així, cal entendre les intervencions des de la necessària observança de dos aspectes: integració dins els valors històrics, monumentals i turístics i coherència en la civilització a la qual es pertany. En cas contrari, sols es pot esperar que el pas del temps unifiqui, mitjançant els seus mecanismes propis, aquelles intervencions, i la ferida, finalment, es cicatritze o fins i tot desaparega.

Tipus de cicatriu:

Atenent a la percepció d'una cicatriu del paisatge, aquesta pot ser considerada física o bé psicològica. La inobservança de la mateixa no ha de comportar la seua inexistència, ja que la seua presència a l'imaginari o percepció col·lectiva pot estar ben arrelada. La seua presència visual i física contribueix, excepte quan es prenen les mesures correctores adequades, a potenciar la formació del concepte mental d'agressió o de ferida com a perjudici al paisatge.

Tot i açò, molt a sovint es dona una acceptació de la ferida com a part del conjunt. El procés de progressiva acceptació de les ferides, i la modificació que el pas del temps imprimeix a les mateixes, permet que alguna d'aquestes agressions vaja assumint-se com a valor enriquidor o icònic del teixit. A la gran ciutat de París no va ser molt ben vista la introducció d'una torre de comunicació a inici del segle XX, que molt poc tenia a veure amb el llenguatge classicista i el model urbanístic d'avingudes i mansardes. A dia de hui és molt difícil no fer una relació directa entre la torre de l'enginyer Eiffel i el símbol de la urbs gal·la, tot i que aquesta ciutat té tota una sèrie d'edificis icònics com l'Arc del triomf, l'Òpera i la Catedral de Nôtre Dame.

Amb aquest exemple es pretén il·lustrar com la ferida psicològica, pròpia d'una generació, des del rebuig inicial, va cicatritzant amb el pas del temps, i acaba per dissoldre's en les generacions següents.

Per a la generació posterior, l'eliminació de la percebuda inicialment com ferida suposa una pèrdua tant traumàtica, o fins i tot més que l'impacte que causara l'antiga agressió. Aquest impacte psicològic es genera doncs sobre la memòria col·lectiva dels habitants d'un lloc, i tan sols existirà al record dels mateixos, és purament psicològica.

Pel que fa a la seua permanència, podem definir les cicatrius de tipus temporal com aquelles que permeten una tornada a una situació inicial. La tornada total al sistema estable és un procés variable que dependrà de la quantitat d'agressió soferta. En aquelles ferides que eliminen una major quantitat de factors, per a la cicatrizació, caldrà major quantitat de temps. La temporalitat de les ferides, no obstant, pot allargar-se creant un sistema estable que respon a una lògica interna i que presenta una continuïtat amb valors propis, que donen lloc a la consideració com a element identitari i propi del paisatge.

La vegetació potencial associada a marjals i rambles de València es transformà amb el pas del temps en un continu agrícola de valor patrimonial, econòmic i paisatgístic de primer ordre europeu i mundial. Aquella Horta artificial que suposà una ferida dins la configuració vegetal salvatge de la plana valenciana ha acabat esdevenint un teixit amb valors propis, que farien de la pèrdua del mateix un empobriment col·lectiu.

Seguint amb el desenvolupament del paral·lelisme entre paisatge i organisme, podem parlar de les ferides de major impacte, aquelles que no permeten al sistema tornar al seu estat previ. Les ferides que eliminen la estructura bàsica a partir de la qual es desenvolupa la resta de teixits, podem definir-les com a amputacions. Aquestes amputacions o fractures eliminen la base de tot teixit territorial, la terra, el substrat mineral. Com al cas de les fractures, a través de pròtesis, s'aconsegueix matissar part del procés i fins i tot revertir-lo. Aquests artificis sobre l'esquelet territorial possibiliten, en la major part dels casos, una acceleració dels processos de formació de sòls, i a partir d'ells la colonització progressiva de les espècies vegetals. Però aquestes cicatrius passen per períodes de convalescència molt llargs, que per a la matèria que ens ocupa, poden superar la longevitat dels essers humans.

Cal no oblidar, però, que l'aparició d'aquests traumatismes no suposa, més que una catàstrofe artificial que permetrà als essers més especialitzats la futura colonització, conformant paisatges, que després de vuit-cents anys d'història, donen resultats com el patrimoni UNESCO de las Médulas.

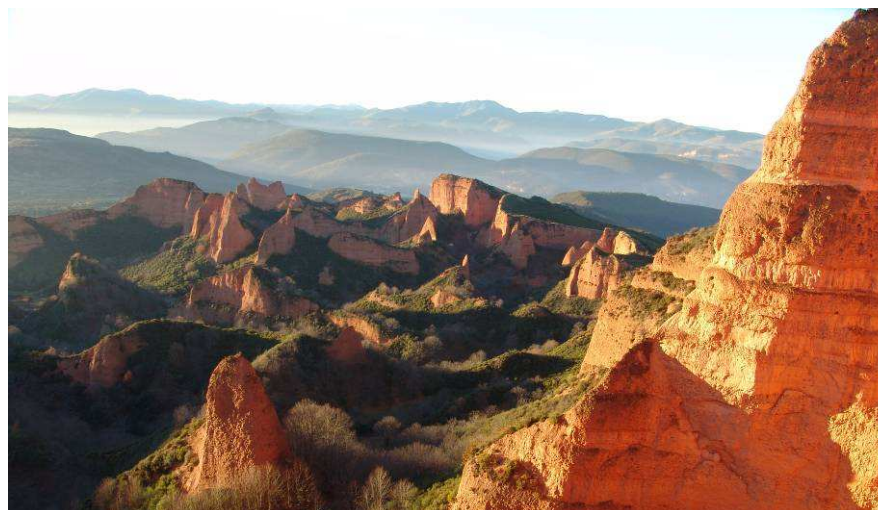


Foto de Las Médulas, una de les antigues zones minerals de Legio. Autor: Rafael Ibáñez Fernández. Font: Wikipedia

Quan aquest tipus de traumatismes es donen a zones associades a monuments de valor històric es genera una doble afecció, ja que el sòl, suposa la base per a la biodiversitat, i a la vegada, és la radiografia on es guarden les testimoniances de les antigues civilitzacions. És el palimpsest que permet aproximar-nos al coneixement de cultures i la utilització del territori d'aquelles, és el vehicle de coneixement del paisatges antics.

Ferides al patrimoni del país valencià: el preu del progrés:

Els monuments, les restes dels mateixos i els territoris on s'ubiquen, associades a les costums culturals, són el que anomenem comunament com a patrimoni. El patrimoni, la seua interpretació i reutilització, són uns dels fets que més identifiquen i conformen la identitat de la comunitat, i el seu paper en una història contínua que s'allargarà més enllà de la civilització actual. Dit d'un altre mode, com tractem el patrimoni ens defineix com a poble i definirà cap a on volem anar com a poble.

Els ports marítims del País Valencià han sigut construïts a partir d'exploracions mineres ubicades a l'entorn de monuments. La gran majoria ha suposat la pèrdua de zones d'interès arqueològic per causes que van des de la voluntat desenvolupista que pretenia canviar un passat paralitzador per un futur lluent, fins a la desídia o debilitat dels municipis menuts, passant per la capacitat dissuasòria de projectes amb un impacte econòmic tan evident.

Prenent com a representatives les zones portuàries des del Grau de Castelló a Dènia, en la totalitat d'aquestes obres s'afecta als monts on existeix un Castell, exceptuant el Port de Sagunt i El Grau de Gandia, que afecten les muntanyes adjacents a les forteses, condicionant-hi la seua contemplació o la visió existent des dels mateixos.

Podem afirmar, doncs, que en línies generals el preu del progrés es relaciona de manera reiterativa amb el trencament del passat. Aquesta tendència sembla cíclica i fins a l'aparició dels moviments ecologistes, ambientalistes i de consciència ciutadana no podrà, ni voldrà ser posada en dubte.

Lluny de corregir-se, les ferides que constaten aquesta actitud envers els elements patrimonials, a dia de hui, i excepte honroses excepcions, es troben en un estat obert, sagnant i disten molt del concepte de cicatriu.

Amb impactes tan evidents, es fa molt complicat explicar a la major part de la societat els riscos i impactes sobre altre tipus de patrimoni, que comunament no es valora en la seua justa mesura. El medi ambient, les manifestacions culturals com la llengua, i la gastronomia (associada als menjars i varietats pròpies de conreu), sempre han sigut percebudes com a l'ordre menor de les manifestacions patrimonials. Si es toleren agressions sobre els marcs territorials que acompanyen i contextualitzen els monument, i s'assumeixen com a adequades, es pot esperar una inadequada valoració d'altres tipus de patrimoni.

A continuació s'identifiquen els exemples de major impacte sobre forteses. S'afegeixen a més els casos d'Almenara i Forna, tot i sortir-se'n de la temàtica portuària, pels impactes tan destacables que aquestes activitats extractives han tingut sobre els elements monumentals.

- Port de Burriana
- Pedrera als Estanys d'Almenara.
- Port de Sagunt
- Port de València
- Castell de Palma de Gandia (Ador) / Forna / Pego.
- Port de Dènia

Així vos convidem a fer un repàs a ferides en territoris històrics que en la major part de casos, queden per cicatritzar.

Port de Burriana

- Promogut pels grans productors de taronja de la zona. Com a curiositat, fruit d'aquesta època ens ha arribat la dita: "Burriana, París i Londres", passant en mostra, amb la ironia pròpia de la nostra terra, com aplegà Burriana a ser d'important en aquesta època exportadora entre principis de segle vint i la Guerra Civil Espanyola.



Vista del Port de Borriana des d'avió de reconeixement italià, any 1937. Font: www.aulamilitar.com

- La pedra de gres roig (rodé) i calcàrea s'extragué de la muntanya del Castell de la Vilavella, generant impactes sobre territori històric. No s'ha restaurat mai la intervenció.



Traçat del camí de la vieta amb la pedrera i les restes del Castell de Vilavella al fons. Font: web de l'Associació de veïns de la Vilavella. (URL: <https://associaciodeveinslavilavella.wordpress.com/>)

- La zona de l'antiga pedrera en l'actualitat s'ocupa per l'estadi municipal de futbol

- Per a la construcció del port de Burriana es va construir una línia de ferrocarril miner que connectava la Vilavella amb el Grau. La via fèrrea s'ha convertit en un camí agrícola anomenat camí de la vieta.



Vil-la de Borriana amb el Port en primer pla i el camí de la vieta a esquerra Autori: pepelgd. Font: Wikipedia

Pedrera als Estanys d'Almenara

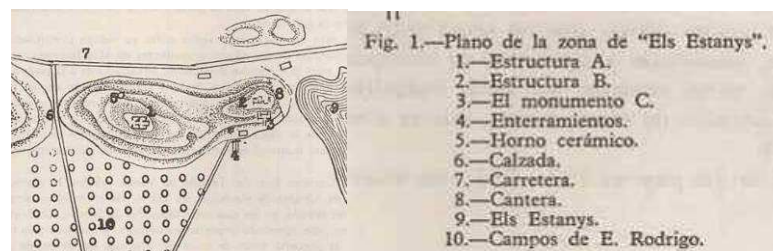
- La zona alberga unes restes que s'identifiquen en 1700 com a la localització del temple de Venus citat per les fonts clàssiques romanes. És per aquest motiu que viatgers com Laborde cartografiaren i prenen nota de les troballes que es poden observar.



Referències i il·lustracions de Laborde, 1806. Restes de Temple Romà a l'Estany d'Almenara.

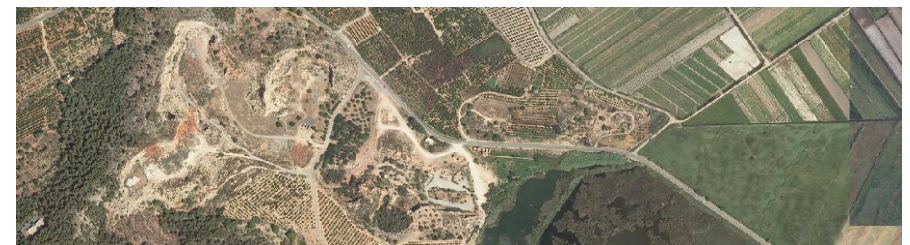
- Les formacions càrstiques, feren atractiva l'explotació d'una pedrera als anys 60 que es mantingué activa fins als anys 80.

-La calcària s'extragué tallant la muntanya longitudinalment. La major afecció es donà sobre el jaciment prehistòric de restes de fauna. També hi ha notícies arqueològiques que hi defineixen ocupació ibèrica, romana i reutilització en època medieval. Atenent a Mesado, la zona amb major concentració de restes queda sense afecció directa.



Referències i il·lustracions de Mesado. Archivo de prehistoria levantina XI, 1966 nº 11

- El perímetre de l'antiga pedrera en l'actualitat s'ocupa per una xicoteta zona d'esbarjo, amb zones per a fer torrades. La resta de l'antiga extensió s'utilitza com abocador de residus sòlids urbans, actualment clausurat, i com a abocador d'inerts. La part més alta de l'antiga explotació presenta aprofitaments ramaders.



Evolució de la Muntanya dels Estanys. Vista aèrea. Terrasit 1945, 1987 i 2010.

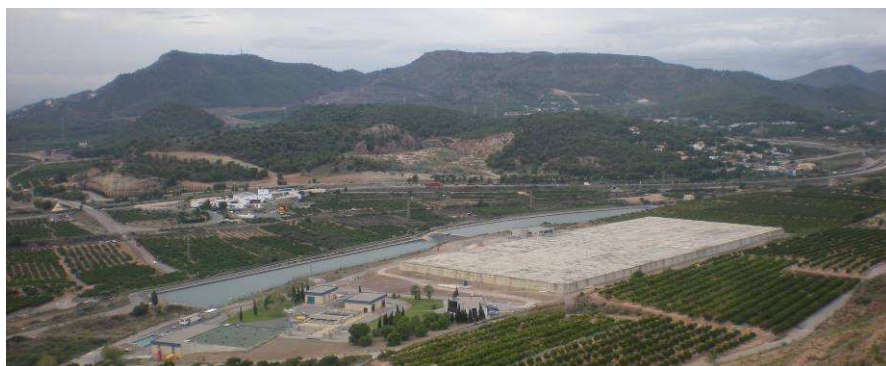
Port de Sagunt

- Promogut per la Companyia Minera de Sierra Menera, empresa fundada per capital basc per tal d'exportar mineral de carbó. Donarà pas al naixement de la ciutat factoria entorn a la fàbrica d'acer Altos Hornos del Mediterráneo. D'aquesta indústria queda dempeus l'únic Forn Alt metàl·lic de la regió mediterrània espanyola.



Plànols i imatges del antic carregador de mineral. Font: <http://vidamaritima.com/2010/12/el-cargadero-de-mineral-de-puerto-de-sagunto/>

- La calcària, s'extragué de la muntanya de Caruana, situada en la partida de Gausa, i no s'ha restaurat mai la intervenció. Es desconeix l'afecció sobre zones arqueològiques, però la pedrera és ben visible des del Castell de Sagunt.



Vista des del Castell cap a les Muntanyes de Gausa. Font pròpia

- En l'actualitat, la pedrera s'ocupa per un abocador il·legal i una zona de pràctica de tir amb munició real i antidisturbis.



Vista de l'antiga pedrera de Gausa. Font pròpia.

- Per a la construcció del port de Sagunt es va aprofitar la línia de ferrocarril que transportava mineral de ferro procedent de Ojos Negros, Terol, connectant-lo a la pedrera de Gausa. Per fortuna cap al patrimoni no es va intervindre directament sobre el Grau Vell de Sagunt, zona portuària romana i medieval que queda al sud de la dàrsena industrial, amb importants vestigis històrics i restes immerses del moll històric (conegut pels mariners de la zona com a "trecatimons").

- La ubicació del port es vinculà a la proximitat de la indústria, que, per tal d'obtenir terrenys més barats, s'allunyà de zones poblades. La via minera està parcialment abandonada i a dia d'avui s'utilitza per la infraestructura ferroviària, per al traçat de l'Autovia A23 i per part del viari del nucli del port. La traça de la via és ben localitzable, ja que connecta en línia recta el port amb el mont de Caruana de la partida de Gausa. La pedrera s'ubica al primer dels monts que troba la via en la seua incursió per la vall del riu Palància

Port de València



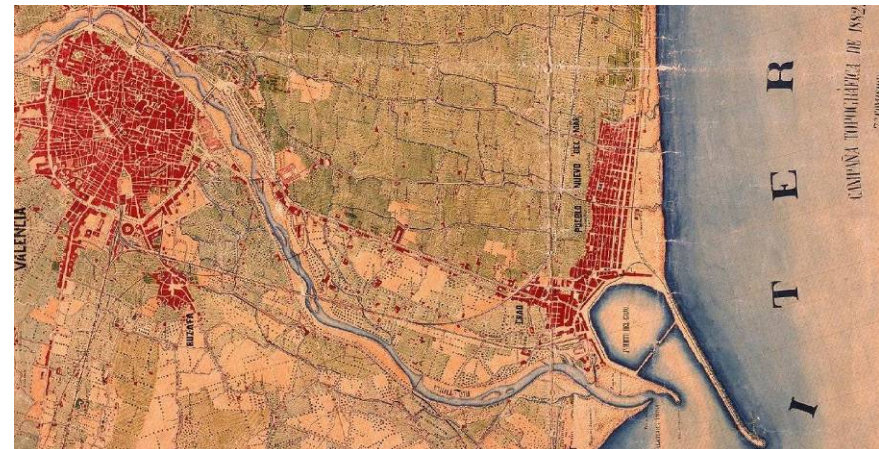
Visió del port de València 2012 Font: <http://www.valenciaport.com/ImágenesNoticias/16996-05-PUERTO%20DE%20VALENCIA.jpg>

- El port del Grau de València no es va construir definitivament amb la fisonomia moderna fins l'any 1792. Abans hi van existir pantalans de càrrega i altres estructures, que per regla general no tenien suficient resistència per suportar els temporals del Mediterrani, o que no responien eficientment als fenòmens de basculació de la costa. Com a mostra d'aquesta situació podem reproduir part de l'observació de Cavanilles on apunta la necessitat "d'un port per tal que fora València el centre del comerç com ho és de la riquesa del regne".



Restes del Pont de fusta del Grau de València anteriors a 1729. Font: <http://www.valenciaport.com/DocumentosPuerto/HistoriaPuertoValenciaCompleta.pdf>

- A 1851 es decideix modificar el projecte, i escometre una ampliació que permeta una millora dels fenòmens de basculació i ensorrament que es donen a la zona.



Cartografia històrica de València. 1r Plànol de la invasió napoleònica de Suchet, 1812. 2n. Plànols de València i entorn de 1882

- Per tal de dur a terme aquesta modificació es decideix obrir una pedrera a la muntanya de gres roig i pedra calcària del Puig, coneguda com Muntanya de les Coves. Amb la construcció de la línia minera de ferrocarril es passa a subministrar el material petri, i així s'escomet la construcció del projecte.



Comparativa entre ortofotos al Puig, 1945 i 2010. Font: terrasit

- La posició de la muntanya, la més pròxima a la costa, i la riquesa en les restes trobades en les proximitats del Puig, unit al nom de la muntanya de "les coves", fa sospitar que aquest accident geogràfic, era un element geogràfic susceptible d'albergar elements històrics i testimoniances de les civilitzacions que han ocupat aquest territori. Tot i açò, no hi ha mode de demostrar o valorar la pèrdua patrimonial associada a aquesta obra d'enginyeria civil.

- La zona de l'antiga pedrera del Puig s'ha abandonat i fins fa ben poc no es trobava, ni tan sols tancada. Resulta cridaner la manca d'interès que suscita, ja que fins al moment ha suportat ocupacions marginals, abocadors il·legals i processos urbanístics i especulatius frustrats. Tan sols la zona de muntanya propera al municipi ha sigut reconvertida en equipament poliesportiu. La resta, ha quedat en l'estat d'abandó que pot constatar-se a les fotos següents.



Vistes cap a nord i cap a sud de la zona d'extracció de la pedra del Port de València Font pròpia

- A 1920 es modifica el projecte del port i, com la pedrera del Puig es troba en procés d'esgotament, s'allarga la via minera cap a altra excavació que està extraient material de la muntanya del Castell de Sagunt. Així, una vegada més es constata que la idea del progrés de principis de segle tot ho pot, i que els territoris històrics no són considerats, més que l'entreteniment de minories, sense el valor estratègic per a la societat de les grans infraestructures.

- Els primers anys d'explotació, amb un ritme d'extracció alt fins a 1932, són els que major impacte de profunditat tenen sobre la muntanya, en produir-se explotacions de front continu. A partir de la Guerra Civil, es produeix una parada del ritme d'extracció, i no és fins a la explosió econòmica de 1960, que no es traspasarà la titularitat de la pedrera, que no es donen els processos extensius de l'activitat cap a la resta de muntanyes, com la muntanya de la Pesta, produint-se la eliminació dels estrats històrics superficials. adjacents a la ciutat ibera i els desguassos de la mateixa, ja que els límits de la explotació van arribar als peus de la cinta murària prèvia a la dominació romana.

- La zona del tallat de la pedrera s'ha reblit amb matèria inert però sense aconseguir la regeneració del sòl. Es duen a terme plantacions cícliques, per tal d'aconseguir que les espècies vegetals introduïdes tinguen viabilitat de creixement. Una de les societats que participen més activament de la mateixa és el grup de voluntaris la Colla Verda baix la tutela d'Acció Ecologista Agró i l'ajuda de l'Ajuntament de Sagunt

- Aquest impacte sobre la muntanya del Castell s'estudia i es desenvolupa a la part pràctica del present treball. Igualment se'n proposa una intervenció de millora a través del paisatge.

- El traçat de la via minera va ser aprofitat per a l'autovia V23

- La construcció del port ha suposat una revolució de transport de mercaderies, propiciatori del creixement demogràfic de la ciutat de València i zona metropolitana. Fruit de la construcció del moll la costa al nord de València ha basculat ampliant-se a la Malva-Rosa i patint fenòmens de regressió des de la Pobla de Farnals fins a Alboràia.



Vista de l procés de reble del tallat de la pedrera del Castell. Autor: Pelayoz. Font:wikipedia

Castell de Palma de Gandia(Ador) / Forna / Castellar de Pego

- En aquest exemple hem unificat tres elements de la comarca de la Safor- Marina Alta, que en molt poca distància exemplifiquen de manera clara l'actitud irrespectuosa cap als nostres monuments. Les tres pedreres intervenen d'una manera catastròfica en la percepció del territori associat als Castells i restes arqueològiques.

- A la pedrera d'Ador s'observen usos d'abocador d'inerts, però no s'observa ningun tipus de reversió de l'antiga explotació. Al mateix municipi també trobem un abocador segellat que no ha rebut cap mena d'adequació ambiental



Visió del Castell de Palma i pedrera d'Ador (angle superior esquerre de la imatge) Font: Bingmaps

- La continuïtat actual de l'activitat extractiva que es dona al cas de Forna i de Pego, amb les molèsties aparellades (voladures, pols i

afecció al paisatge) són pròpies d'inici de segle, o dels anys seixanta. Els motius d'interès general que permeten l'activitat són, com a mínim, discutibles, i caldria preguntar-nos com aquest tipus d'activitat compta amb permisos per tal de seguir avant, sense haver començat en cap dels seus fronts, les tasques de regeneració ambiental (sobretot a Forna)



Visió del Castell de Forna (final del ziga-zaga de la part inferior dreta de la imatge) Font: Bingmaps



Visió del Castellar de Pego (cim circumdat per la pedrera) Font: Bingmaps

Port de Dénia

- El port de Dénia es desenvolupa baix la fisonomia actual a principis de segle. Existeixen projectes de millora del canal històric, utilitzat des d'època ibera, que es remunten a mitjans del segle XVII, que no es desenvolupen fins a principis del segle XX, quan s'escomet la construcció de l'escullera nord.



Gravats de Dénia. Font: Història de Dénia (<https://historiadenia.wordpress.com/>)

- La calcària d'aquesta obra civil s'extragué de la vessant Nord del Castell. L'excavació arribà fins a la base del cinturó murari de la fortalesa. S'eliminà tot el material de sòl on pogueren haver aparegut testimoniances, i materials útils per a campanyes arqueològiques.

- La zona de l'antiga pedrera en l'actualitat s'ocupa per edificacions (oficines d'urbanisme de l'Ajuntament, entre d'altres), i s'ha hagut d'intervindre reforçant l'estabilitat del tallat per tal de recalçar una de les torres. La ferida sobre la muntanya queda oberta.

- Existeix un projecte de regeneració d'aquest tallat, que mai s'han aplegat a realitzar per la seua complexitat i costos, de l'estudi Guallart arquitectura.



Vista des del Castell cap a la pedrera. Font Història de Dénia (<https://historiadenia.wordpress.com/>)

- Per a la construcció de l'escollera sud s'excavà el puig de Sant Nicolau, a la muntanya on estava ubicat el Castell d'Olimbriu, fortalesa que apareix citada a les cròniques de Jaume I, i a les guerres peninsulars napoleòniques. No ha arribat cap resta de la fortalesa a la nostra època.



Gravat d'A. Laborde, des del Castell de Dénia amb el Castell d'Olimbriu en primer pla., torre del Gerro i Eivissa. Font : <http://dejardialamarina.blogspot.com.es/2014/03/alexandre-de-laborde-denia.html>

04.02.- CARACTERITZACIÓ DE LA INDÚSTRIA EXTRACTIVA

La indústria lítica i mineral que s'ha desenvolupat des de la incorporació de maquinària per motor a vapor, ha suposat un canvi en les explotacions, principalment pel que fa a la seua escala, que obliga a plantejar-se quin tipus de resposta s'ha d'oferir als territoris resultants una vegada s'ha acabat l'activitat sobre els mateixos.

El desenvolupament dels coneixements ambientals, demanen una incorporació de premisses que compatibilitzen l'activitat minera amb la reversió de la mateixa, de forma i manera que els terrenys resultants no presenten grans traumatismes territorials amb l'abandó de la mina.

Els impactes futurs s'han de preveure i han d'incorporar-se mesures que donen resposta als mateixos, que queden replegats a la ferramenta ambiental anomenada Avaluació d'Impacte Ambiental. Una de les possibilitats bàsiques de reversió passa pel que es coneix com alternativa zero, que quantifica la riquesa potencial del paratge sense explotació. Passem a comprovar els impactes d'aquest ús.



Mines de Rio Tinto a Huelva. Font Cromavista (<http://cromavista.ricardomartin.info/minas-de-rio-tinto/007>)

Excepcionalitat dels impactes de la indústria extractiva.

A continuació s'assenyalen els impactes de major importància que generen les activitats extractives. Es fa referència a zones de protecció arqueològica com a territori associat a monuments.

Per motius arqueològics, ja que s'elimina la zona on existeix major probabilitat de trobar restes històriques que permeten ampliar el coneixement sobre les antigues civilitzacions.

Per motius d'ambientació històrica, en el cas que una fortalesa estiga construïda a una de les muntanyes més escarpades i de menor accessibilitat, i s'escometa una pedrera a la muntanya contigua produint una modificació de les condicions orogràfiques, la situació de la fortalesa perdria la seua lògica. Passa a ser més adequada la muntanya excavada des del punt de vista defensiu. Si s'afegeix una retroexcavadora a un paisatge històric d'època prèvia a la industrialització, resulta complicat transmetre una ambientació i característiques històriques, i fer-les comprensibles als visitants.

Per motius geològics, ja que l'eliminació de part del medi continu sobre el que es recolza la fortalesa suposa un canvi de distribució de resistències i és convenient comprovar que no es van a donar afeccions sobre el monument. A més, una explotació suposa l'aparició de pols aèria que acabarà per afectar la vegetació veïna, i l'acumulació de fangs de partícules fines que afecten negativament tant a la flora com a la fauna. Aquesta pols aèria en dispersió també acaba traslladant-se als elements patrimonials, donant-los aspecte de brut o empolsinat, afectant negativament la percepció, la intervisibilitat i fins i tot condicionant les sensacions i opinió de les visites turístiques

Per motius de flora i fauna, ja que l'eliminació del substrat de sòl, suposa la pèrdua de la base del sistema biològic. Els hàbitats d'origen queden fragmentats de mode que desapareix la continuïtat del medi. Tan sols els essers vius especialitzats son capaços de colonitzar el nou hàbitat de característiques desèrtiques o semidesèrtiques. Les condicions dels hàbitats veïns empitjoren per la presència de minerals actius en dispersió.

Per motius funcionals, ja que aquestes activitats suposen l'ampliació dels accidents geogràfics, tot i que les plataformes horitzontals són susceptibles d'admetre diferents usos, la possibilitat de salvar els accidents resultants són escasses, i cal recórrer a solucions complexes de regeneració.



Castell de Dénia. Autor: Echiner. Font: wickimedia commons

Per motius econòmics, ja que la reversió de les agressions sofertes comporta una necessària inversió de muntants econòmics destacables. A més, l'obertura d'aquesta activitat comporta un desgast de les infraestructures viàries que s'utilitzen per al transport del mineral.

Pel cost d'oportunitat de la posada en marxa de l'activitat, ja que mentre aquest tipus d'activitat està en marxa, amb bona lògica, resulta impossible la simultaneïtat d'altres usos per motius de seguretat al treball. Aquesta decisió està negant tot el potencial turístic i la possibilitat de desenvolupament econòmic donant suport a activitats diferents, amb benefici social, ambiental i econòmic.

Per motius acústics i visuals, ja que les voladures que es donen en aquestes activitats, o el soroll de la maquinària de grans potències, són factors que generen un impacte negatiu cap a la visita o la estança en aquests llocs històrics.

Per motius d'escala, si els abancaments de les muntanyes presenten característiques dimensionals amb una altura màxima de ribàs de tres metres (recordem que eren treballs manuals), un plantejament de bancada de pedrera de déu metres no podrà integrar-se mai en la volumetria i en les pautes dimensionals de l'entorn en el qual es troba. Així els paràmetres de definició de les explotacions, que obeeixen a la lògica de l'activitat a partir de mitjans mecànics, no ho fan a la lògica del paisatge en el qual s'insereixen.

Evolució històrica de la indústria extractiva i fites tecnològiques

PREHISTÒRIA- NEOLÍTIC I MESOLÍTIC, època del sílex i del ocre

L'origen de la indústria extractiva s'associa a la recollida directa pròpia d'èpoques prehistòriques i obtenció de ferramentes a partir de sílex. Aquest període neolític es caracteritza per l'ús de ferramentes fetes de pedres seleccionades, així que prompte es passa a buscar el millor material a zones no disgregades, passant a extraure'l a través de processos d'erosió accelerada. També s'ha documentat la recerca de material mineral d'ocres, com a element ornamental, produint-se l'extracció d'aquests minerals mitjançant excavacions.

L'interès per determinada qualitat de pedra o concentració de minerals, sobretot els de més valor com l'or i la plata, propicia la manipulació de les muntanyes i roquedars, amb tallats de dimensió destacable i fins i tot l'obertura de cavitats artificials per tal de poder arribar a les zones amb major presència del recurs desitjat (filons).



Göbekli Tepe. Autor: Rolfcosar. Font: wickimedia commons

També s'especula amb processos de ruptura de roques naturals a partir dels següents mètodes basats en la dilatació de la pedra o de les ferramentes associades:

- Ruptura fràgil introduint aigua en previsió de gelades.

- Grans incendis sobre les capes superficials de roca meteoritzada, i fins i tot, introducció de foc a esclatxes per tal de provocar la ruptura per dilatació.

- Col·locació de fusta a les esclatxes natural de les roques, fins a produir la ruptura de la pedra per la dilatació higroscòpica de la fusta, o per la introducció de fustes, fent braç de palanca.

EDAD DEL METALL: COURE, BRONZE I FERRO

La utilització de ferramentes d'ossos i fusta, o elements procedents de les indústries lítiques de pedra (destaquem la duresa de la pedra dolerita utilitzada com a devastador per a la realització d'escultures a Egipte), dona pas a la fabricació d'utensilis de bronze i coure, dels quals s'han trobat testimonis a les pedreres egípcies (s XX a. C.), on apareixen marques de falques i cunyes. per desgastar de forma ràpida els massissos rocosos, o utilització de maces de fusta .

Al nostre continent les primeres testimoniances trobades en època hel·lènica, apunten a ferramentes de falques en forma de cunya elaborades amb ferro. Aquestes ferramentes col·locades en línia, afavorien la fractura induïda sobre el massís de roca.



Obelisc d'Assuan Autor: Alberto-g-rovi Font: wickimedia commons

Amb l'edat dels metalls, l'obtenció del mineral passa per l'extracció del mateix, des de la manipulació de minerals combinats (es trituren, es molen i es calfen per tal d'accelerar la disgregació) i per tant es generen materials de rebuig (ganga), i material seleccionat (mena). La mateixa selecció del material propícia l'aparició de ferramentes i tecnologia més evolucionades, que permeten una meteorització més accelerada amb major rendiment en l'extracció. El factor humà és aquell element que limita en major manera la possibilitat extractiva.

ÈPOCA HELÈNICA I ROMANA.

La major part de les tècniques ja descrites es perfecciona en època romana, produint-se l'obertura d'un gran nombre de pedreres, que abasteixen a la necessitat de carreus de les infraestructures i monuments.



Pedrera romana de l'Énova URL:<http://ca.wikiloc.com/wikiloc/imgServer.do?id=3841749>

Amb els coneixements d'hidràulica d'aquesta civilització es desenvolupa una varietat d'explotació minera coneguda com RUINA MONTIUM. Consisteix en la creació de basses artificials d'emmagatzematge d'aigües, i en l'excavació de pous i galeries radials dins les muntanyes, on quan s'aplegava a la profunditat desitjada, es provocava una riuada artificial que per l'energia potencial de la caiguda de l'aigua acabava provocant el col·lapse del mont.



Las Médulas. Autor: Akessio Damato Font: wickimedia commons

L'hidràulica també fou aprofitada en aquesta època per tal d'accionar serres de tall de pedra a la ciutat de Hieràpolis, al segle tercer abans de crist, a Síria. Amb un principi d'aigua barrejat amb arena, també propi d'aquesta època, es procedeix a pulimentar el marbre a través de l'abrasió amb arena, o el tall en làmines o lloses.

El polispast també fou utilitzat per a la construcció de grues, tal i com es pot observar a l'obra de Vitruvi. Amb això i les bastides es pogué escometre la intervenció a fronts de pedrera de gran altura.

Com vegem tots aquests mecanismes i enginys permeten una explotació a major escala, d'escala monumental, que podríem definir com afeccions territorials. Aquests impactes, amortitzats amb el pas del temps, són percebuts a dia d'avui com a elements propis del paisatge.

ÈPOCA MEDIEVAL I RENAIXEMENT.

Al llarg de l'època medieval la tecnologia es queda estancada, i no es produiran grans innovacions. Les pedreres romanes de carreu de pedra accessibles seguiran en ús fins a èpoques modernes, amb explotacions d'escala menuda, que alimenten principalment les grans construccions gòtiques.

Aquestes pedreres es vinculen a les proximitats de les ciutats i solen presentar uns fronts irregulars. La mesura dels carreus dependrà dels mecanismes de transport, produint-se un augment dels mateixos amb el pas del temps.



Cova tallada de Dénia . Autor: Juan Banjo Font: wickimedia commons

ÈPOCA MODERNA.

Amb el canvi d'edat històrica apareixen algunes innovacions en la indústria extractiva consistents en la utilització d'explosius com la pólvora entorn a 1600 (sobretot en la mineria americana, però també en Alemanya). Fins al moment aquest producte s'ha reservat per a campanyes militars i l'utilització del producte en mineria passa en evidència la importància estratègica d'aquesta activitat.

En relació amb aquesta activitat també es registra en 1606 la patent, per part de Jerónimo de Ayanz i Beaumont, d'una màquina de vapor que desaiçua les mines de Plata de Guadalcanal.

ÈPOCA CONTEMPORÀNIA.

Suposa l'època on s'han donat la major quantitat d'incorporacions tecnològiques a la societat i a les activitats extractives. En destaquem les següents:

- Motor de Vapor comercialitzat per Thomas Savery 1698. S'implanta a distintes ferramentes com les grues (s XVIII), la locomotora, les màquines d'excavació (1839), la rotopala (1881) i les dragalines (1904)
- Dinamita, inventada per Nobel en 1867
- Tall continu de filferro introduït a Carrara a 1895.
- Compresió d'aire i mescles d'arena, electricitat i vapor evolucionen amb la maquinària la llarg del segle XX.
- Punta de diamant inventada com a punta de bisturí en 1967, en 1968 s'inventa el fil diamantat i en 1972 la serra diamantada.

Els avanços tecnològics fan econòmicament viable l'obertura de explotacions de gran dimensió i, per aquest motiu, es reobriran zones amb antecedents d'extracció mineral d'època romana i preromana.

Fruit de les anteriors patents, i de la seua aplicació a la indústria extractiva, els impactes de les pedreres aniran aprofundint i enxampant les superfícies extractives, fins a generar paisatges àrids de grans superfícies i amb una reversibilitat d'impactes més que complicada.

Degut a l'endarreriment en el desenvolupament de les infraestructures de transport, les activitats extractives de menor rendiment econòmic (pedreres d'àrid) es fan coincidir amb les muntanyes de major accessibilitat rodada o major proximitat al mar. Aquestes són muntanyes que, per norma general, es situen en territoris històrics, produint-se els impactes orogràfics i la conseqüent pèrdua arqueològica.

La inexistència de normativa ambiental permet que a la finalització dels treballs no siga obligatòria la restauració vegetal o el canvi d'usos de les pedreres. La major part de les mateixes són aprofitades per a la implantació d'abocadors i femers, encara que la tendència progressiva acabe per descartar aquestes reconversions.

Finalment, la bellesa natural i la transmissió dels valors històrics i d'arqueologia industrial, fa que es posen en valor molts d'aquests espais, prohibint la continuïtat de l'activitat minera per tal de facilitar el gaudi ciutadà sobre aquests espais de testimoniança.



Pedrera de s'Hostal. Menorca. Autor: Chillida Font: wickimedia commons

Sistemes actuals

Les explotacions extractives responen a tres mètodes miners bàsics:

- Excavacions a cel obert amb gran afecció sobre la superfície del sòl i amb grans moviments de terra de rebuig (estèrils) fins aplegar al substrat desitjat.
- Excavacions d'interior o mineria subterrània, amb una mínima afecció sobre sòl i tallats de roca, on un dels aspectes de major perillositat és la estabilitat de la excavació, i la ventilació dins les galeries.
- Excavacions per sondejors, on l'afecció sobre el territori és variable i la característica més destacable és l'automatització i la gran productivitat amb molt poc de personal.

Atenent a les característiques del mineral les explotacions poden definir-se a través de les següents classificacions:

- Segons la distribució, pot ser homogènia, heterògena o aleatòria; uniforme o no uniforme.
- Segons la inclinació, horitzontal de menys de 15°, estirat entre 15 i 30°, inclinats entre 30 i 80°, o vertical entre 80 i 90°.
- Segons l'orografia de la zona d'extracció, subaquàtic o submarí, muntanyós, en vessant o plans.
- Segons la profunditat, profunds per baix de 25 metres, i superficials per dalt d'aquesta cota, o bé de profunditat variable.
- Segons la forma del filó, estratificats, columnars, isomètrics o massius o mixtos.
- Segons tipus de classificació geològica del mineral i l'estèril.

Atenent a la fisonomia i proporció de les excavacions també es distingeixen els següents subtipus:

CORTES

Pedrera de gran profunditat, que pot superar els 300 metres, i desenvolupament decreixent troncocònic invertit. La disposició del mineral isomètrica o massiva permet l'explotació tridimensional a través de bancades descendents. En aquestes explotacions cal programar les vies d'accés, que han de donar servei a distintes bancades, i els tallats d'arrencada, de mode diferenciat per tal d'evitar la coincidència de treballs a la mateixa vertical. Les explotacions d'aquest tipus superen els 20 anys d'activitat.

La gran profunditat dels craters no permet el reble de l'explotació per transferència, ja que els dipòsits de material de rebuig (estèrils), ocupa una volumetries considerables.

S'associen a l'extracció de minerals.

MINERIA PER TRANSFERÈNCIA

Sistema continu aplicat a jaciments horitzontals o estirats, amb profunditats de material estèril inferior als deu metres. El sistema es desenvolupa en un banc i el material extret es disposa al buit obtingut de la fase anterior. La disponibilitat de material de reble i la poca profunditat permet paràmetres de recuperació ambiental amb unes relatives garanties. Es distingeix el sistema de descoberta o americà, de treball en un sol pla a través d'una dragalina, o el sistema per terrasses o alemany que pot arribar a major profunditat i per norma general treballa amb línies de transport contínues.

MINERIA DE CONTORN

El sistema busca el nivell del mineral, que generalment es disposa en capes tombades de creixement desfavorable. L'excavació de l'estèril es fa de forma transversal a la capa de mineral fins a arribar al límit econòmic en un sol bancal continu.

Donada la potència de les bancades i la seua escassa profunditat, l'estèril pot ser reutilitzat per transferència al reble de l'excavació. En la major part de cassos aquestes activitats es duen a terme amb maquinària convencional accionada per motors diesel

PEDRERES

S'entén com a pedrera l'explotació de roca ornamental, de material de construcció o industrial. Són la tipologia més comuna dins la indústria extractiva. Es distingeixen dos tipus d'elaboració de producte.

El primer es l'obtenció d'àrids, sense forma concreta, en tot-ú, on es pretén transportar el material com a matèria prima de processos de fabricació. No importa els sistema de despreniment del material ni l'altura de bancada i s'utilitzen voladures que cauen per gravetat a les bancades inferiors, produint-se la recollida de material per al posterior transport.

El segon és l'obtenció de pedra ornamental on s'ha de controlar tant el despreniment del material com l'acomodament dels grans carreus per tal de no trencar-los al seu transport. S'utilitzen sistemes de voladura de xicoteta potència i ferramentes molt especialitzades i controlables, i les altures de bancada són més restrictives que al cas anterior.

GRAVERES

Extracció per medis mecànics, els material detrítics de lleres de riu i torrent (arenas i cudols). La cohesió del material permet la utilització de mitjans mecànics per arrancar el material, que per regla general s'explota en una sola bancada contínua. Les excavacions presenten profunditats que poden arribar a 20 metres. Si existeix presència de freàtic l'explotació es resol mitjançant maquinària específica (dragues o dragalines) o bé drenatge del freàtic.

DRAGUES

Sistemes d'extracció de mineral submergit, on per regla general interessa un llavat del mineral i un procés de concentració de decantació en la pròpia explotació. Amb una disposició de draga i de central de tractament del mineral a l'interior de l'explotació, es dona l'avantatge de que es pot abocar l'estèril a les zones prèviament explotades.

MINERIA DE LIXIVIACIÓ

Mescla de components químics o bacteriològics amb minerals solubles, on, a partir d'una làmina impermeable natural o introduïda es condueix la mescla per a la captació del component desitjat. Si la lixiviació es capta al medi original s'anomena in situ, si es transporta el material i es desseca, s'anomena en piles o en eres, si la lixiviació s'indueix amb processos de dissolució i agitat, s'anomena dinàmica.

MINERIA PER SONDEJOS

Dins aquesta tipologia s'engloben els minerals líquids com el petroli, o bé les bosses de gas natural associades a les mateixes.

Dins cadascun d'aquests tipus d'excavacions podem observar varietat de sistemàtica extractiva. Anem a aprofundir en les explotacions de pedreres d'àrids, ja que coincideix amb la tipologia d'excavació que trobem a la zona sud del Castell de Sagunt.

ÀRIDS.

Els àrids es corresponen amb materials minerals, inerts o poc reactius, de distinta mesura o granulometria (escullera, cudol gran, cudol petit, grava, arena, llim o argila) i de diferent procedència (natural – cudol de riu i pedra triturada; reciclat – demolicions d'edificis, esplanades o fermes; artificial - subproductes de processos de fabricació com escòries i cendres volàtils; o lleuger – caracteritzades per poc pes i gran capacitat aïllant com les puzolanes, perlites, vermiculites).

Serveixen com a matèria prima per a la fabricació de gran diversitat de materials i s'associen a altres conglomerants com calç hidràulica o betum. Els materials que es poden obtindre són diversos, des de ciments i algeps, a formigons passant per elements prefabricats per a edificació, o bé mescles asfàltiques, rebles de distintes qualitats o preparats de tot-u per a bases, subbases o balast.

TIPUS DE PEDRERES D'ÀRIDS.

De les graveres, dragues flotants o dragalines s'extreu àrid natural de riu mitjançant l'arrencada directa.

Per als materials argilosos s'utilitzen mecanismes d'arrencada similars a les graveres, donada la duresa dels terrenys. Aquest tipus d'explotació permet la realització de sistemes per transferència que

tenen l'avantatge de possibilitar la reversió dels impactes ambientals de les zones excavades.

Al cas de les pedreres s'extrau àrid natural en tot-ú des de massissos de roca amb conformacions minerals d'una duresa destacable. L'arrencada es fa mitjançant voladures i perforadores, i la càrrega es fa amb pales i bolquets, que poden associar-se a trituradores portàtils o bé a transport a fàbrica de manufactura.

Distingim entre els següents tipus de pedreres d'àrids atenent a la seua fisonomia:

PEDRERA EN HORIZZONTAL

Explotació en trinxera que aprofundeix fins arribar al primer nivell o fons de la bancada. Des d'aquest punt es procedirà a ampliar l'excavació fins al perímetre de la denúncia. Presenta inconvenients com suposar el transport del material a contrapendent, o la formació de basses de decantació per fenòmens de pluja que s'han de revertir amb sistemes de bombeig. Presenta avantatges com la seua gran extensió que permet situar pistes d'explotació i centrals de processament a l'interior de les zones.

PEDRERA EN VESSANT

És el tipus d'explotació més comuna, que resolen l'explotació a través de bancades ubicades en la vessant de la muntanya. L'altura de la bancada és variable, sent de major desnivell a les explotacions antigues.

Es distingeixen tres tipus bàsics d'explotacions de pedrera d'àrids en vessant, atenent a la direcció dels treballs d'excavació:

A l'avanç frontal i front de treball d'alçada creixent, el procés d'arrencada del front de la pedrera està sempre actiu i va creixent en altura, de manera que es fa inviable qualsevol tipus de restauració fins la finalització de l'explotació. Obeeix a la lògica de minimitzar la distància entre el punt d'arrencada (variable) i la planta de tractament (fixa), si la orografia i presència del mineral ho permet, es configura un tallat que en planta presenta un front circular.

A l'avanç lateral amb abandonament del talús final, l'explotació presenta arrencada lateral important amb poca profunditat d'atac de front a la bancada. Permet la recuperació ambiental dels bancals ja excavats de manera descendent, o el reble parcial de les bancades inferiors ja esgotades. Amb aquest sistema es dona una distància constant de transport quan la central de tractament es situa al centre de l'explotació.

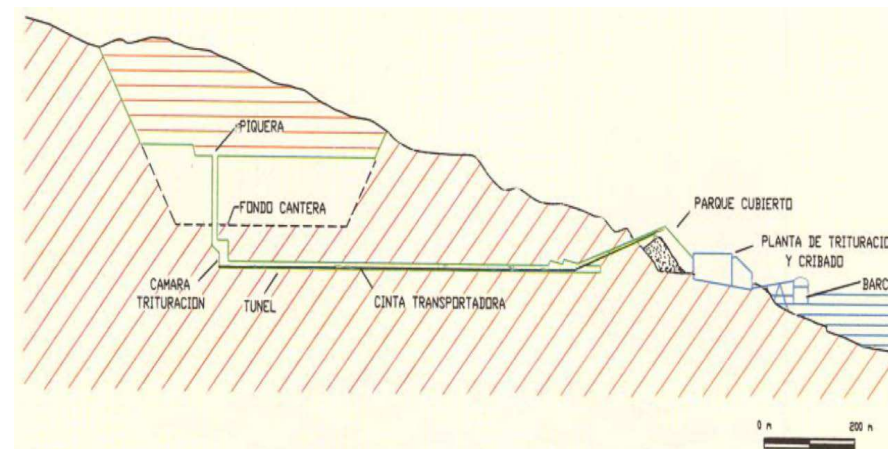
A l'excavació descendent amb abandonament del talús final als bancs alts, la restauració de les bancades superiors ja esgotades es pot simultaniejar amb l'explotació a cotes baixes. La repercussió del transport del material és superior a les fases inicials dels treball d'obertura de la pedrera. Cal una previsió dels talussos dels abancaments per tal d'assegurar l'estabilitat dels fronts superiors mentre s'escava els inferiors i per tant es fa necessària la programació a llarg termini.

SUPERPEDRERES

Són grans extensions d'explotació minera ubicades a zones d'escàs valor ambiental on es pot dur a terme una adequació del ritme de producció atenent a les demandes de mercat global. Són concebudes com un mode de poder evitar les exigències ambientals de les noves

zones d'extracció o d'ampliació de les antigues. Tenen capacitat de produir de 5 a 20 Mega Tones, per tal d'aprofitar-se dels creixements econòmics dels mercats internacional. Poden abastir zones allunyades, plantejant-se explotacions de subministrament transoceànic. S'associen a les vies de transport principals com les autopistes i ports marítims, i presenten uns rendiments econòmics alts deguts al processos d'optimització de les explotacions.

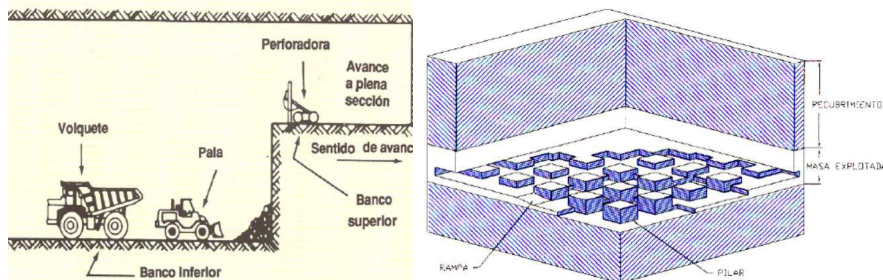
Són explotacions que funcionen per bancada contínua perimetral amb abandonament del relleix d'explotació i sistemes de voladura i recollida en bancada descendents similars als de les cortes. La trituració es du a terme per mitjans mòbils i el processat es centralitza des de pous d'abocament vertical del mineral. Allí es transporta mitjançant sistemes continus, fins a la planta d'exportació o de càrrega a transports. Obliga a sistemes mixtes de galeria (més cars) i cortes, però afavoreix el rendiment d'explotació i minimitzen els impactes visuals des de la costa.



Esquemes de pedrera en galeria. Font: Doctor Josep Oliva Moncunill

PEDRERA D'ÀRIDS SUBTERRÀNEA

És la tipologia de pedrera que només es fa recomanable per a l'obtenció de minerals costosos, donada la dificultat tècnica de la introducció d'aire, il·luminació i estabilitat estructural dels fronts d'excavació. Els mitjans mecànics són similars als d'explotacions en corts o en pedreres a cel obert, ja que l'especialització suposa un major cost dels mateixos, i l'estandardització de les maquinàries d'excavació permet abaratir costos d'inversió i tindre a disposició major nombre de recanvis. El mètode més comú d'aquesta tipologia es resol mitjançant distribució de càmeres i pilars. Donades les característiques mecàniques dels minerals que s'extrauen, en cas que l'estrat no siga suficientment estable s'han de millorar els fronts dels pilars i s'encareix l'explotació. En l'actualitat s'ha abandonat el sistema de pou per suposar una major despesa, sent més comuna la galeria. Les ventilacions poden ser naturals amb un adequat dimensionat de les boques de galeria. Els espais que s'obtenen després de l'explotació presenten unes característiques d'aïllament, confinament, localització proper a zones amb gran densitat de població, reduït cabdal d'aigües freàtiques, etc. que els fan interessants per albergar usos molt diversos, des de dipòsits de materials perillosos fins a espais habitables com oficines, tallers, aparcaments i altres elements terciaris.



Esquemes de pedrera en galeria. Font: Doctor Josep Oliva Moncunill

Amb tots els factors observats, la programació actual d'una explotació de pedrera d'arids a cel obert haurà de preveure una obtenció de mineral i emmagatzematge d'estèrils, que, a través de mecanismes d'arrencada, càrrega i transport del material, amb les adequades condicions de seguretat i salubritat per als treballadors, permeten un benefici econòmic. Aquest benefici inclou dins dels costos de la explotació la restauració ambiental o rehabilitació de la zona resultant de la explotació, de manera que es respecten, o fins i tot o es milloren els factors ambientals de la zona a la qual s'intervé.

Així s'adjunta un llistat dels processos necessaris dins la vida útil d'una activitat de pedrera:

1. Desbrossat i Tala
2. Retirada de recobriments
3. Arrencada
4. Transport intern
5. Fixació de terreny
6. Introducció de sòls vegetals i fixació del mateix
7. Plantació.
8. Com a alternativa als punts 5, 6 i 7 es poden plantejar rebles previs. També es pot donar una substitució de la restauració per una transformació d'ús.

Paralelament:

9. Processament
10. Comercialització
11. Transport extern
12. Emmagatzematge

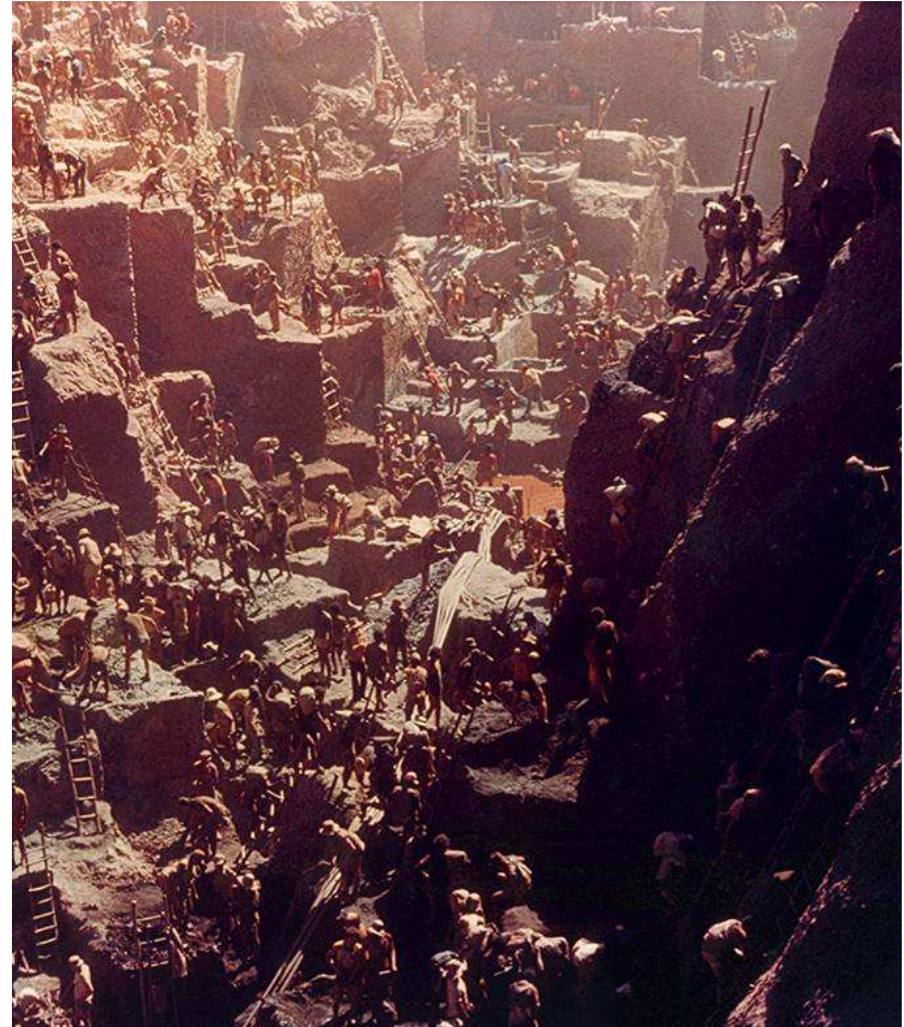
En resum, a l'actualitat conviuen dos models de mineria:

En primer lloc trobem la mineria extensiva que es resol mitjançant gran avanços tecnològics i maquinaria de gran especialització, amb estructures de pedrera de dimensions superiors als quaranta quilòmetres quadrats a zones de reduït valor ambiental.

Per altre costat trobem les explotacions artesanes de serra pelada i Veneçuela on la fam d'or segueix abocant a milers de persones a excavar per voluntat pròpia, sense regulació, els anomenats garimpeiros. Sense cap factor de seguretat o ambiental, com en una època antiga sense determinar, per tal d'eixir de la situació de pobresa en la qual es troben. Una febre de l'or que sembla tan antiga com la mateixa humanitat.



Rotopales de l'antiga explotació de Pontes de García. Font: flickr Autor: Amio Cajander



Serra Pelada, 1980. Font: flickr Autor: Ninja Midia

Concepte de cirurgia

Per tal de definir la cirurgia al camp del paisatgisme es segueix amb l'analogia mèdica. La cirurgia permet l'acceleració de la tornada del teixit a l'estat d'estabilitat, amb cicatriu apreciable o no

La cirurgia és la intervenció a través de tècniques estructurals (sobre els substrat mineral), sobre el teixit (sòl, flora, fauna), o sobre els òrgans especialitzats (infraestructures bàsiques) que permeten a l'organisme (el conjunt harmònic que caracteritza el paisatge com a manifestació cultural) una autonomia o procés d'estabilitat.

La manera d'actuar a l'hora de dur a terme la cirurgia sobre el paisatge històric ha d'utilitzar totes les eines de les quals disposa. Nomenem un exemple de les mateixes: coneixement dels antecedents històrics (historial clínic), coneixement dels substrats i espècies potencials (grup sanguini), elements externs al teixit de gran especialització (pròtesis), instruments d'intervenció adequats (els traumatòlegs utilitzen serres i martells, mentre els metges gàstrics utilitzen sondes), experiències similars amb resultats adequats, (estudis clínics i publicacions), i processos de reaprofitament de les pautes i teixits existents (injerts i cicatritzants).

El paisatgisme entès com a matèria amb coneixements sobre pautes al paisatge, sols, vegetació, dinàmiques d'erosió, instal·lacions de reg i d'enllumenament i coneixements d'arquitectura i construcció sembla ser la eina més adequada per tal de poder intervenir sobre zones on existeix, a més, una característica històrica i turística d'importància.

04.03.-ESTUDI TEÒRIC: CIRURGIA



Earth's Repair,
De Ivan Kolesnikov and Sergei Denisov,
Russia 2010. Font: Washington Post

Marc Normatiu i de regeneració de zones extractives

Trobem les següents normes de mines d'àmbit nacional:

La normativa que fixa els condicionants de les explotacions mineres és la Llei de mines 22/1973. En questa llei, a l'apartat 5.2, ja s'aventura que s'ha de compatibilitzar interessos extractius amb impactes mediambientals.

El Reial Decret 2994/ 1982 de 15 de Octubre, és el primer document legislatiu nacional que obliga a les explotacions a executar un Pla de Restauració dels terrenys excavats, i que, a més, obliga a la presentació d'un Estudi d'Impacte Ambiental d'aquelles explotacions que hagen estat i tinguen previst estar en funcionament.

L'ordre ministerial de 20 de novembre de 1984, regula l'obligatorietat de fer efectives les reserves financeres per tal de dur a terme la restauració, amb el condicionament a les mateixes com a condició irrenunciable per tal de poder seguir amb l'activitat minera.

Amb data d'onze d'abril de 2006 es publica al Diari Oficial de la Unió europea la Directiva 2006/21/CE del Parlament i del Consell, de 15 de març de 2006, sobre gestió dels residus d'indústries extractives i per la qual es modifica la Directiva 2004/35/CE. En aquesta normativa es regulen els paràmetres que cal tindre en compte per tal d'evitar l'afecció a essers humans dels efectes nocius de les indústries extractives i els seus residus, i com a conseqüència l'estat espanyol decideix refundre la normativa ambiental pròpia amb la de gestió europea de residus miners, generant una nova normativa en 2009.

El Reial Decret 975/ 2009 de 12 de Juny, és la resposta a la situació anterior i insisteix en la necessària aportació del Pla de Restauració, explicant que aquest ha de tindre un seguiment de períodes no superiors a cinc anys i que es deuran constituir dos avals atenent a l'explotació minera i a la eliminació del dipòsit de residus, sense oblidar la obligatòria assegurança de responsabilitat civil de l'explotació.

També existeix normativa d'àmbit autonòmic, sent la de major importància el DECRET 82/2005, de 22 d'abril, del Consell de la Generalitat, d'Ordenació Ambiental d'Explotacions Mineres a Espais Forestals de la Comunitat Valenciana. Fa obligatòria la presentació de Plans de Restauració Integral, cinc anys abans de la norma nacional, per a explotacions a monts de la seua competència com els d'Utilitat Pública. Aquestes explotacions han d'acompanyar-se de declaració d'Impacte Ambiental Favorable, tal i com s'apuntava al Reial Decret 2994. A més s'indica que s'ha d'incloure un seguiment de les restauracions dins els projectes de feines quinquennals. Igualment, el Decret 23/2013 de 21 de gener, refon i simplifica la documentació per tal de dur a terme explotacions mineres, on s'insisteix en la necessitat de la AIA i de la incorporació dins el pla d'explotació de tasques de restauració ambiental simultànies a les fases d'explotació i amb seguiment de les mateixes.

Per tant, es supedita l'explotació minera en tots dos àmbits (autonòmic i estatal) a les normatives d'Avaluació d'Impacte Ambiental, de manera que una activitat extractiva incorpore mecanisme de reversió dels impactes que genera. Per a l'àmbit espanyol es regula a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'Avaluació Ambiental, que per a pedreres, preveu la seua aplicació per a casos de proximitat de vies de comunicació i nuclis de població però no per a restes patrimonials. Mentre, la normativa autonòmica exclou d'aquest procediment les explotacions que no generen residus perillosos ni estiguen vinculades a cursos fluvials.

Igualment existeix normativa urbanística, que s'ha refós recentment amb les normes ambiental i de paisatge (Llei 5/2014 d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Paisatge de la Comunitat Valenciana, d'ara en avant LOTUP), que condiona les implantacions de zones extractives. Es fa preceptiu un estudi de paisatge o ferramenta assimilada, que haurà de caracteritzar les zones on es pretén desenvolupar les activitats identificant les possibles zones d'afecció visual i les mesures per tal de no afectar negativament les zones amb contacte i les que tenen relacions visuals de primer ordre. També en aquesta normativa apareixen incompatibilitats entre usos residencials i de pedrera, quan existeixen entre ambdós menys de 500 metres, però no fa menció expressa de possibles incompatibilitats entre pedreres i altres usos com els patrimonials o monumentals.

Pel que fa a les normes de regulació de zones patrimonials, destaquem la Llei estatal de 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol, que al seu article vint-i-dos es reserva la potestat d'exigir excavacions arqueològiques per tal de poder emetre les autoritzacions de les obres dins els llocs històrics o a les zones declarades Bens d'Interès Cultural. Aquesta protecció inclou tant el bé com l'entorn (regulat en la mateixa declaració del BIC com a part indissoluble del mateix), però sense una definició de distàncies mínimes.

Per tal de trobar la mateixa s'ha d'acudir a la normativa autonòmica que dona una delimitació dels entorn mínims i diferencia entre quatre casos: àmbits ja aprovats per pla especial (es corresponen amb el indicats dins la figura de planejament); àmbits urbans (àrea mínima on s'inclouen les illes en contacte amb l'espai públic amb el que es relaciona la illa amb la qual es troba el monument); àmbits rurals

(distància mínima de 200 metres des del contorn del bé i vestigis); àmbits periurbans (combinació d'ambdós condicionants urbans i rurals).

Tot i açò es defineixen com a preceptius perímetres de major entitat, ja que es considera que l'entorn d'un BIC en àmbit rural ha d'acomplir els següents condicionants:

"e) Cap intervenció no podrà alterar el caràcter arquitectònic i paisatgístic de la zona ni pertorbar la contemplació del bé. La regulació urbanística procurarà a més la recuperació d'aquells valors arquitectònics i paisatgístics acreditats que s'hagen vist afectats amb anterioritat a la declaració.

f) En tot cas, s'arbitraran les mesures necessàries per a l'eliminació d'elements, construccions i instal·lacions que no complisquen una funció directament relacionada amb el destí o característiques del bé i suposen un deteriorament visual o ambiental d'este espai.

g) En àmbits rurals, el pla vetllarà perquè el tractament de la geomorfologia i orografia del terreny resulte d'acord amb la contextualització historico paisatgística del bé, i prohibirà qualsevol moviment de terres que pugui afectar la caracterització pròpia del lloc, així com qualsevol classe d'abocament."

En incorporar preceptes dels camps de regulació paisatgística, aquesta normativa està posant en evidència que l'entorn d'un monument, i sobretot en fortalises, ha d'incorporar unes distàncies de protecció superiors a les mínimes de 200 metres, sent les llines de visibilitat (alta en distàncies inferiors a 500, mitjana fins a 1.500 metres i baixa fins a 3 Km.), les fortalises sobre promontori associat a planes, presenten una intervisibilitat superior.

Aquesta idea no apareix escrita al contingut de la normativa, i per tant, es presta a interpretacions.

Escenaris posteriors: restauració o transformació

Recollim una sèrie d'estratègies per tal d'intervindre a zones de pedrera abandonada, recordant que la opció més destacable des del punt de vista del processos biològics és la restauració ecològica de l'hàbitat. No obstant cal ponderar el valor estètic i patrimonial que pugua tindre la testimoniança de l'activitat, o les espècies vegetals i animals que puguen haver colonitzat el lloc, ja que la transformació no ha de ser obligatòriament revertida, en entendre que suposa un cicatriu més, de les que cada civilització deixa a l'època en la qual es desenvolupa.

Restauració ecològica: Recerca de la tornada a les condicions anteriors a l'obertura de la pedrera, on preval la introducció d'espècies potencials, utilitzant les espècies naturalitzades per potenciar la fixació del sòl i la millora del mateix com a estadi intermedi per tal d'arribar a la vegetació clímax. La major part d'aquestes restauracions necessiten d'unes inversions inicials (per potenciar el control de l'erosió, el drenatge d'aigües, l'aprofitament dels recursos hídrics, la fertilitat del substrat i la protecció de la vegetació davant l'atac d'animals). Com a norma general aquesta estratègia sol ser la més adequada a paisatges històrics sempre i quan els impactes topogràfics siguin reversibles i no es done una gran pressió urbanística que faja convenient l'aprofitament per a l'esbarjo d'aquest espai.

Transformació d'ús forestal: Transformació d'ús on s'aprofita la modificació de topografia i configuració en bancades per a plantejar la plantació d'espècies forestal; la instal·lació de granges, o la introducció de reserves cinegètiques o vedats de cacera amb una mínima inversió en tancats o altres sistemes de creació de recintes.

Transformació agrícola: Modificació de les esplanades resultants, amb la introducció de sòls vegetals que permeten el creixement i desenvolupament de zones agrícoles d'alt rendiment mitjançant reg localitzat i millores periòdiques de la fertilitat del terreny.

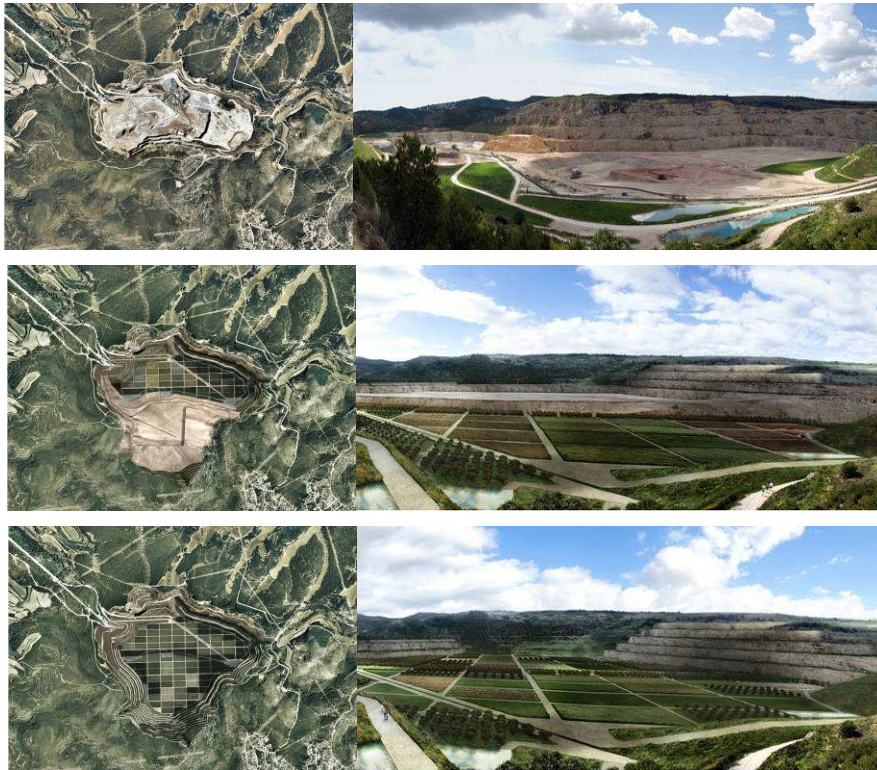
Canvi d'activitat: Aprofitant dels impactes no reversibles, es dona el terreny com perdut des del punt de vista biològic i es planteja un condicionament nou del lloc que pot anar des de la museïtzació del lloc fins a l'aprofitament urbanístic, la introducció d'equipaments o el plantejament de nous tipus d'activitat a la zona (càmping, circuits multi aventura, etcètera)

Existeixen molts exemples d'aquest tipus, molts d'ells entenen el valor intrínsec de l'activitat humana minera i per això consideren que en aquest lloc no s'ha d'amagar l'impacte generat, sinó que s'ha de fer evident, interpretable i comprensible. De fet, en l'àmbit cultural europeu trobem el desenvolupament d'un moviment que té per objectiu la reivindicació d'aquest tipus d'espais com a testimoniança d'activitat humana, i que a dia d'avui ja proposa mesures específiques d'interpretació d'aquests espais (pedreres de Portland i Bath a Gran Bretanya, Minas de riotinto, Médulas i zona d'argiles de Terol, pedreres de Carrara a Itàlia, pedrera de Maladrerie, ocre de Broux, i un llarg etcètera)

Igualment trobem com a resposta freqüent la instal·lació de zones per a espectacles, o concerts, aprofitant de les peculiaritats estètiques i acústiques de la zona. O també, la reconversió d'aquests espais en equipament, allunyant convenientment les edificacions dels tallats rocallosos, i generant un fons d'espècies arbòries que ajuden a minimitzar la presència dels tallats, a la vegada que configuren una franja de seguretat front a despreniments puntuals.

Alternatives i tendències futures

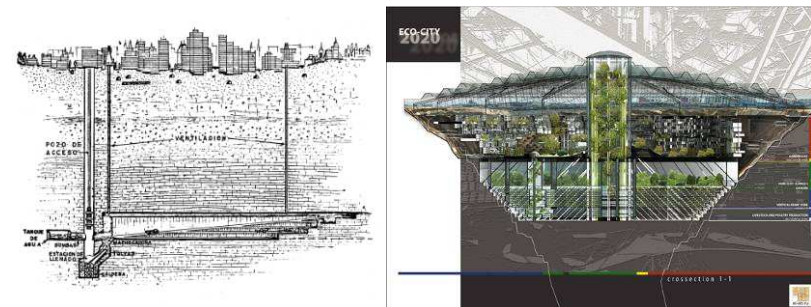
Les exigències ambientals, aparellades a les explotacions de pedreres d'àrids, obliguen a oferir alternatives de restauració, que han de ser enteses com a procés inclòs dins la explotació. La resposta de les empreses explotadores van des de la no actuació, donant per perduda la garantia o aval de restauració, fins a les reconversions funcionals.



Existeixen casos de restauració que plantegen propostes de simultaniejar explotació i transformació, o bé unes fases d'explotació que incorporin la creació d'abocadors d'inerts, per tal de permetre uns rebles que facilitin la tornada del paratge a condicions topogràfiques similars a les originàries. Citem l'exemple de la proposta de Jover i Alday per a la pedrera Uniland.

Dins les alternatives de major optimització trobem els projectes utòpics o les representacions imaginàries com la que adjuntem del professor Juan Herrera Herbert, de fer grans pedreres de construcció integrades a les ciutats mitjançant grans pous extractius, de manera que es dona subministrament al punt d'origen de la demanda.

O també la proposta utòpica de transformació de grans cràters de mines siberianes en la ECOCITY in permafrost de Nikolay Lyutomskiy, on no s'elimina l'impacte sinó que es transforma en un nou element de major impacte visual on es desenvolupen zones residencials cobertes i elements vegetals sempre verds.



URL: <http://www.archilovers.com/projects/54667/gallery?376389>

Conclusions

Aquest recorregut panoràmic sobre la normativa existent i els tipus de regeneració ens permet assegurar que a dia d'avui hi ha alternatives que permeten obrir pedreres a zones patrimonials.

Amb els nous requeriments ambientals que obligatòriament han d'incorporar a la previsió de l'activitat extractiva de les pedreres, un pla per tal de restaurar les zones excavades, es fan molt complicades l'obertura de noves explotacions a zones on la percepció del paisatge es crítica. Aquestes zones com els sòls periurbans, els recorreguts escènics de les grans infraestructures o les zones de protecció monumental, tenen un valor paisatgístic de primer ordre, però no una protecció expressa des del punt de vista de la regulació urbanística. Moltes vegades resulten poc comprensibles els plantejaments ambientals per a professionals que es centren en acompliment d'estàndards i d'aprofitaments urbanístics, i que deleguen els aspectes ambientals com a document subordinat al disseny o a idees preconcebudes.

Tot i açò, existeixen possibilitats d'interpretar que l'activitat de pedrera no suposa una afecció negativa, en aquests llocs si no es percebuda com un element que empitjora aquests punts de fragilitat. De la mateixa manera que la LOTUP fa una referència expressa a la incompatibilitat dels terrenys d'ús residencial (sense entrar a valorar la condició o no de sòl urbà), és sorprenent que la mateixa normativa no posse de manifest aquesta problemàtica entre elements estructuradors del paisatge com els recorreguts escènics i els grans elements del paisatge. Encara ho és més quan la normativa planteja la incompatibilitat com a cautela que podrà ser reduïda en cas de que es demostre la no afecció.

Així, una de les conclusions que s'extrau en aquesta part del treball és que es podria estendre l'excepcionalitat d'usos extractius sense grans modificacions sobre la normativa. Entendre aquesta incompatibilitat d'us no sols per a usos residencials, sinó també per a aquells elements que afecten a la xarxa estructuradora del paisatge, fent especial èmfasi a zones de protecció patrimonial (industrial, monumental i mediambiental). Igualment seria recomanable el creixement de les zones de cautela a una distància d'un kilòmetre ja que la suspensió de partícules i l'afecció acústica de l'activitat extractiva són de primer ordre per baix d'aquestes llindes de visió.

També resulta igualment sorprenent que les normatives desenvolupades obvien aquelles activitats que han afectat de mode tan negatiu els entorns patrimonials, i es centren en la defensa dels valor ambientals i d'habitatge, sent aquest un fet de poca discussió, però que no dona la importància adequada a zones de valor col·lectiu de primer ordre. Per a qualsevol cas, caldria incorporar les consideracions introduïdes des del paisatgisme, als marcs normatius de planejament aprovats en cada monument (Pla Especial reformat a partir d'Estudi de Paisatge)

Per acabar resulta un tant confusa la lectura de la normativa autonòmica d'aprofitament miners en entorns forestals, que preveu com a mecanisme per tal d'aconseguir capitals per a la restauració, la reobertura d'explotacions abandonades. Sembla que perpetuar un impacte sobre la mateixa zona no siga la manera més adequada de fer cicatritzar una ferida sobre el paisatge.

PROJECTES DE REFERÈNCIA

Analitzem diferents formes d'escometre la cicatrització de ferides sobre territoris patrimonials històrics, industrials o naturals, a través de programes de paisatge, canvis d'ús o museïtzació de les ferides



Pedrera romana de l'Énova. Font <http://www.tarraconensis.com/l%20enova/enova.html>

5.1.- Espais UNESCO. Museïtzació

S'incorpora un exemple doble, referit a la testimoniances d'antigues explotacions d'època romana, amb el reconeixement com a patrimoni UNESCO.

Aquestos exemples posen de manifest la primera de les opcions per tal d'intervindre a zones patrimonials, on és la mateixa pedrera, qui constitueix un valor monumental. La intervenció es limita a la neteja i condicionament de recorreguts, mitjançant materials del lloc, optant per llenguatges arquitectònics sense protagonisme.

- Pedrera del Mèdol, que forma part del Conjunt Arqueològic de Tarraco. Pedrera d'època romana recentment condicionada, en 2014 (excavació arqueològica de la base del substrat rocós, desbrossat i eliminació d'arbres, protecció front a caigudes i creació de recorreguts amb panells interpretatius) realitzat per Abertis, i projectat per l'arquitecte Joan Albert Adell

Paisatgisme: la cirurgia per a cicatrius a territoris patrimonials



Fotos de detall abans de la intervenció. Foto Àngela Llop i Mariona Aragay Font: Wikipedia



Fotos de detall de l'excavació. Font: Institut Català d'Arqueologia Clàssica

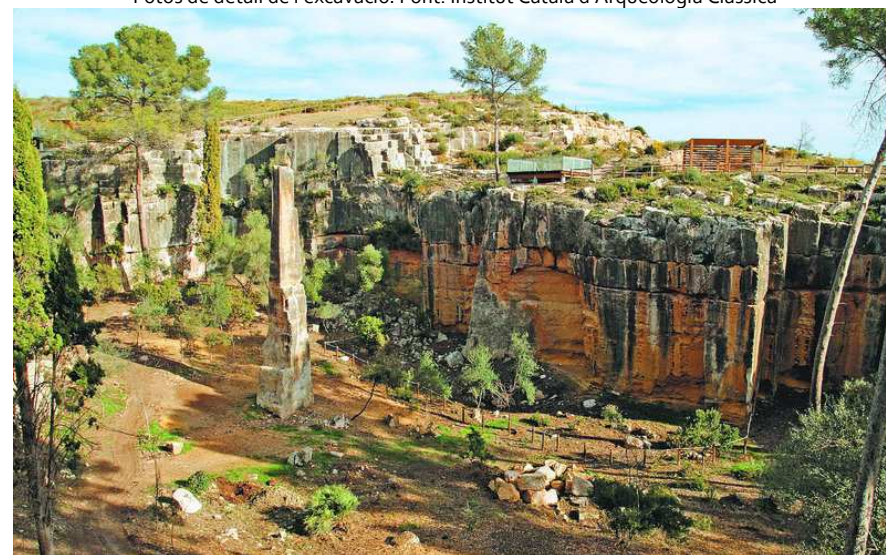


Foto de conjunt després de la intervenció. Foto Lluís Milián Font: Diario de Tarragona



Detall del recorregut . Foto Håkan Svensson (Xauxa)Lluís Milián Font: Wikipedia

- Las Mèdulas, paisatge cultural de mineria romana existent entre la província de Lleó i Ourense (ambdós noms fan referència al passat aurífer de la regió romana, la capital de la qual es correspon amb Lleó). La zona es visitada a través de recorreguts pels propis conductes per on es feia discórrer l'aigua, per tal de provocar el col·lapse dels monts, i filtrar-ne les seues runes a través de breç.



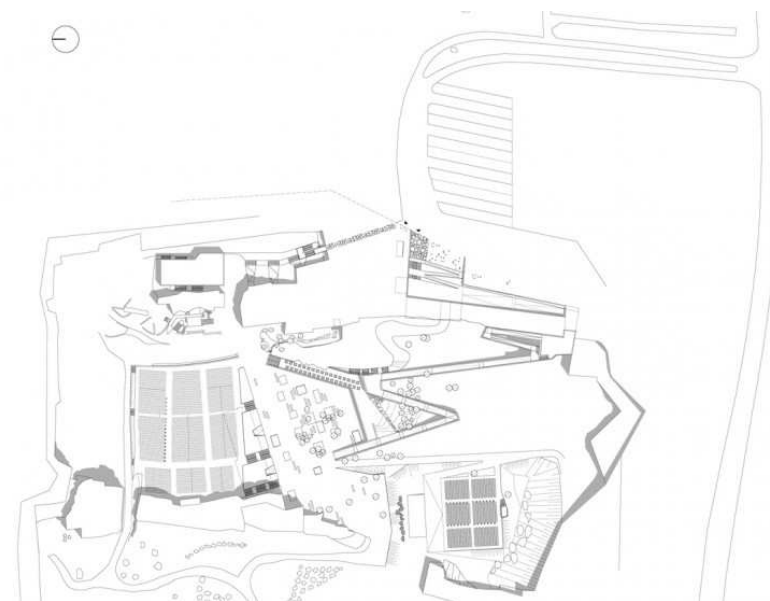
Fotos de conjunt de las Médulas, des del mirador d'Orellán Font: Wikipedia



Detall del mirador d'Orellan.Font: Fundación las Médulas



5.2.- Sankt Margarethen-Reutilització d'espai, Equipament



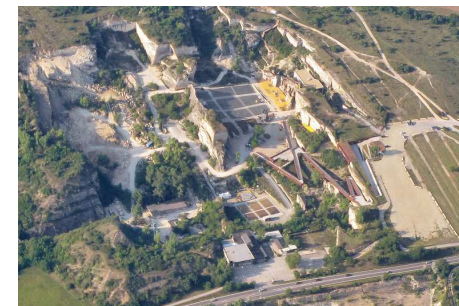
SITUACIÓ: Saint Margarethen. Austria

AUTOR: AllesWirdGut Architektur

SUPERFÍCIE: 1 Ha

DATA D'EXECUCIÓ: Projecte 2005 - obra 2006-08

Reconversió funcional d'un espai de pedrera, un dels més antics dels que es te constància a Europa, tutelat per la UNESCO, en espai escènic de representació d'òperes a l'aire lliure, baix les estrelles, ben lluny del soroll de la ciutat.



La pedrera, usada des d'època romana, ha subministrat pedra a la Catedral de Sant Esteve i també a la requalificació urbana de la Ringstrasse. Des de 1996 s'utilitza com a espai escènic per tal de donar cabuda a representacions d'òpera sobre suports desmuntables.

Una fundació privada tragué a concurs la transformació de l'espai, demanant la introducció d'edificacions pensades per satisfer les necessitats funcionals aparellades a les representacions. L'equip adjudicatari de l'encàrrec va convèncer al jurat de que passejar per un espai utilitzat des d'època romana, o gaudir de música clàssica a un marc tan excepcional, suposa una experiència capaç d'impressionar als profans de la música o del coneixement històric, i per tal de potenciar aquesta excepcionalitat, es planteja el canvi d' accés purament funcional de connexió entre places d'aparcament i butaques, per uns accessos de gran impacte visual que transporten l'usuari a una experiència visual i envolvent de forma que rodeja i dota de teatralitat l'arribada als seients per assistir a l'espectacle.



5.3.- Montjuïc. Canvi d'ús, equipaments.

La muntanya de Montjuïc va ser utilitzada des d'època romana com mont al servei de les ciutats de la Plana de Barcelona. D'aquesta muntanya s'han extret la major part de la pedra per tal de construir els edificis i obres de la ciutat. El seu valor militar, amb el Castell (obra de 1750) ha sigut una reserva d'ús al llarg dels segles i XVIII i XIX



A l'últim segle s'han anat introduint tota una sèrie d'equipaments d'escala metropolitana que han anat instal·lant-se al llarg de la muntanya. La gran majoria dels mateixos s'hi ubiquen a antigues zones d'extracció de pedra, quedant a l'actualitat alguna mostra de testimoniança d'aquesta activitat.

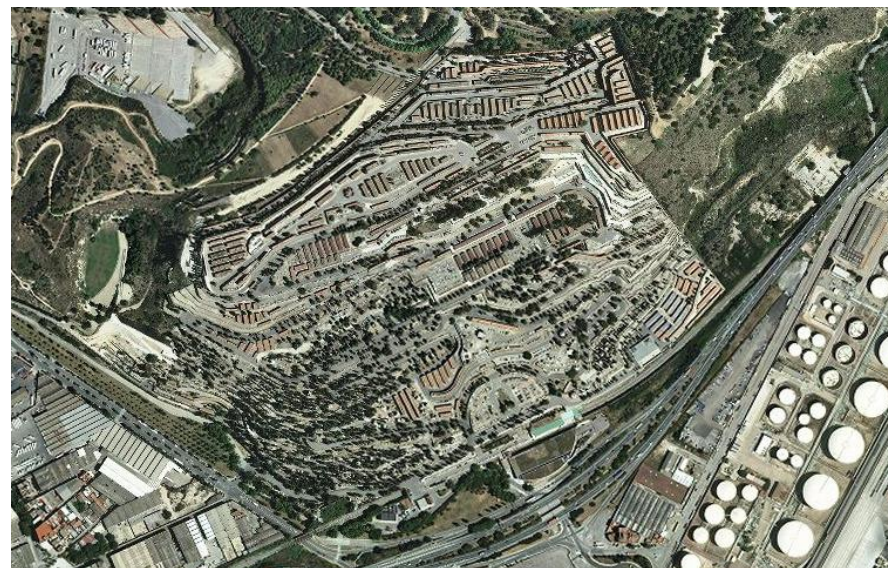
Fins al 1850 la major part de la muntanya s'utilitza com a una enorme pedrera fraccionada per distintes explotacions, que abasteixen al desenvolupament del pla d'eixample de la ciutat. , aquesta activitat anirà eliminant-se progressivament fins a l'any 1950 on es prohibeix l'activitat. Tot i la generalització d'aquesta activitat, dins la muntanya s'han pogut trobar testimoniances històriques que parles de l'ús d'aquesta muntanya des d'èpoques iberes.

Cementeri de Montjuïc, 1883. Leandre Albareda.,

Cementeri promogut per tal de donar resposta a la manca d'espais de sepeli a la ciutat prèvia al 1800. El cementeri naix com un servei ciutadà promogut des de la societat laica i burgesa, i dissenyat baix les premisses higienistes, és per això que es trasllada a un espai allunyat de la zona residencial, amb un important radiació solar i un règim de brises favorable per a la convenient desinfecció.

El disseny del cementeri respon a la creació d'un espai de transició entre el cel i la terra, resolguent la distribució dels nínxols i panteons encastant-los al terreny, fent així una referència als hipogeus, tombes jueves. Segons la tradició, l'etimologia del Montjuïc, es relaciona amb els enterraments hebreus que es donaven en la vessant nord-est d'aquesta muntanya, és per això que aquesta distribució suposa un plantejament d'enterraments en hipogeus adequat històricament a la vegada que s'utilitza un sistema adaptat a l'orografia. D'alguna manera, també s'aconsegueix que la mateixa muntanya siga concebuda com una gran obra de pedra esculpida configurada a partir de cada motiu escultòric associat a les tombes.

L'espai fou ampliat a mitjans del segle XX per augmentar la seua capacitat, configurant-se les plataformes amb grans volums de nínxols ubicats a la cima meridional de la muntanya.

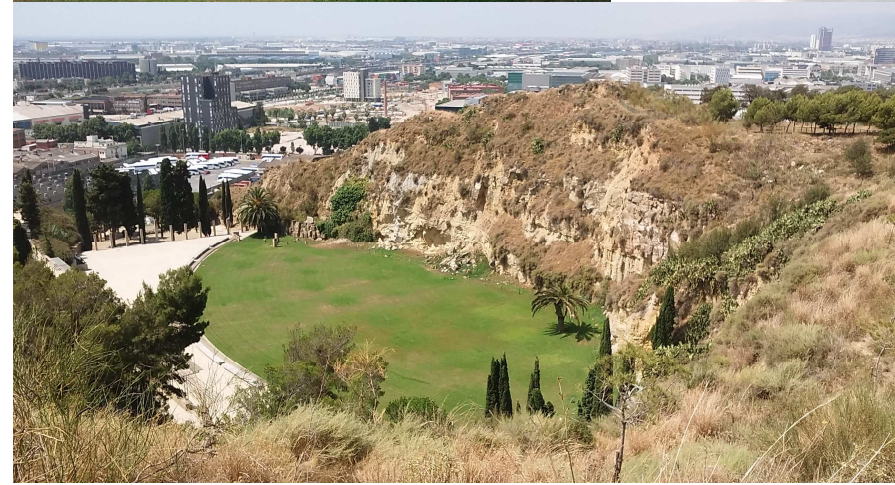


Dins del Cementeri, al punt més occidental del mateix i a la cota baixa, trobem el fossar de la pedrera. Es tracta d'una antiga pedrera (pedrera Moragas), que va ser utilitzada com a lloc d'enterrament de persones sense recursos, més tard es va utilitzar per soterrar els morts per bombardeig i finalment com a fossa comuna d'enterrament dels condemnats a mort pel règim repressor de postguerra del franquisme entre 1939 i 1952. En aquesta època el Castell s'utilitzava com a presó i lloc d'afusellament, junt amb una esplanada prop de Poble Nou, i els afusellats eren traslladats a aquesta antiga pedrera.

En 1953 deixà de rebre les restes mortals dels afusellats i els serveis municipals van seguir soterrant-hi indigents i persones sense família que es fera càrrec dels difunts.

L'espai va ser condicionat en 1985 per l'equip dissenyador format per Beth Galí, Màrius Quintana i Pere Casajoana, introduint una làmina d'aigua on apareix la tomba del president Lluís Companys, a un dels tallats, i una gran esplanada verda de gespa on apareixen grups de làpides commemoratives al poble jueu perseguit als camps de concentració i als brigadistes internacionals al tallat oposat. A més dues escultures acompanyen l'entrada a l'esplanada: la pietat pels immolats per la llibertat a Catalunya i la dels llibertaris morts pel franquisme (2011). Tot aquest espai està configurat com un memorial al qual s'accedeix a través d'unes escales acompanyades de pilastres on pareixen escrits els noms de tots els represaliats al període de postguerra, estiguen o no soterrats a l'espai.

Aquest espai resol el perill de caigudes ubicant tanques per sobre de la cornisa del tallat. És en aquesta zona adjunta a la tanca, on es localitzen les restes arqueològiques iberes de la muntanya, tot i que no són observables. A més, en aquesta part superior es troba el vestigi de la torre de vigilància del Port, d'època islàmica

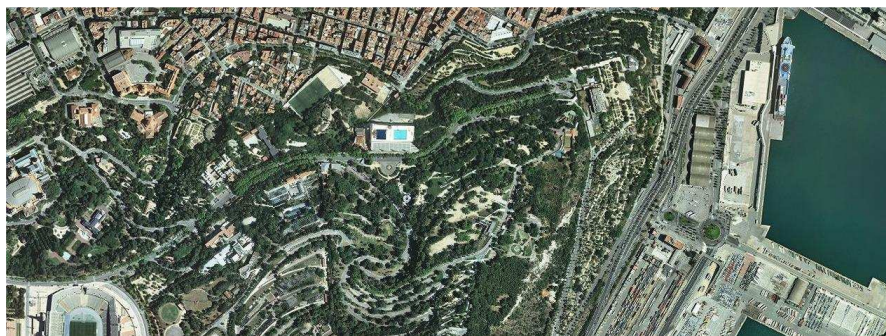


Passeig i jardins del Laribal, teatre grec i jardins de Miramar. De 1919 a 1925, Jean-Claude Nicolas Forestier

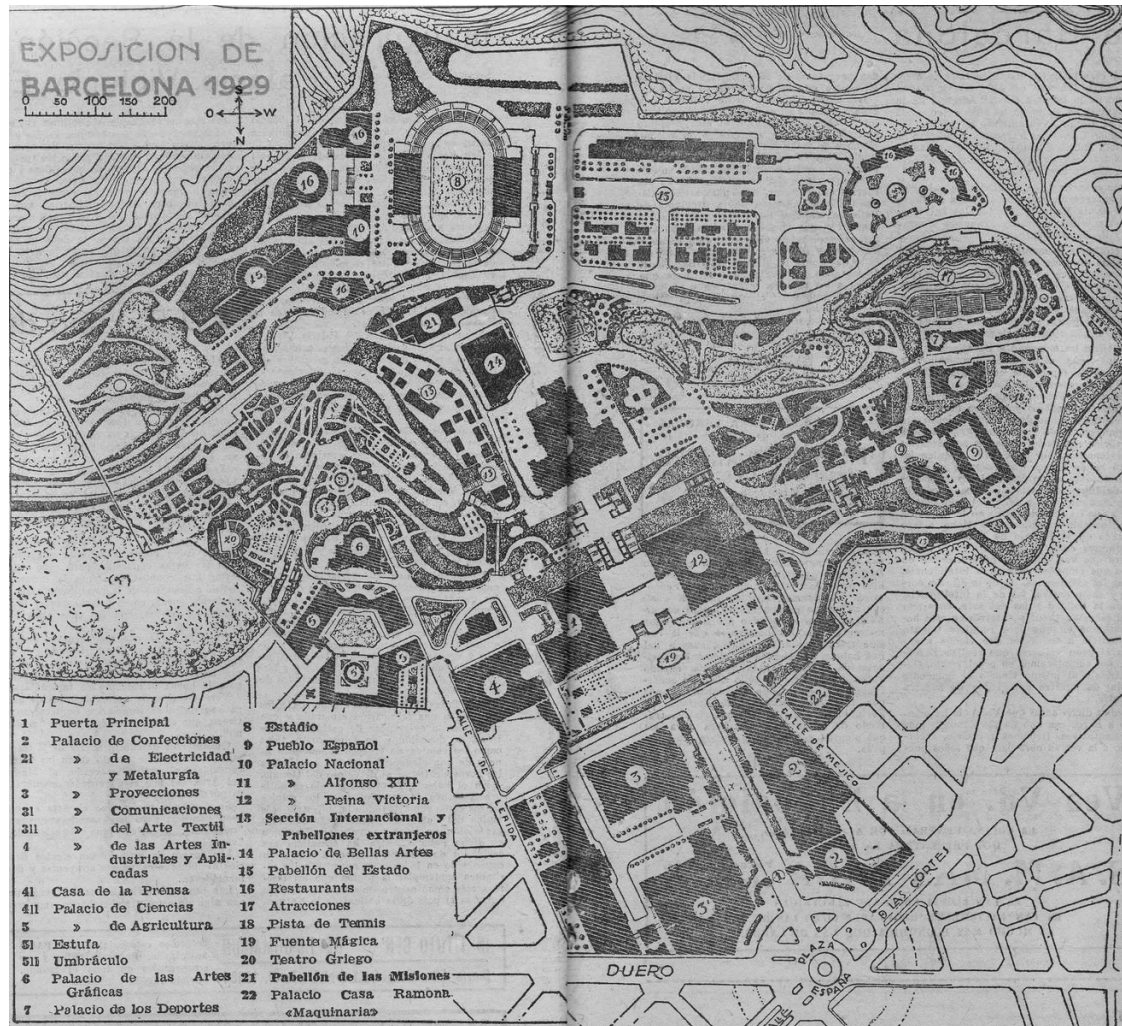
Primer nivell de relació entre la ciutat i el Castell de Montjuïc, aquesta intervenció es val de la figura de l'expropiació per tal de comprar la finca homònima, a la qual es procedirà a dissenyar una sèrie d'esplanades, amb edificacions de volumetria continguda.

Es tracta d'un parc amb grans desnivells que es resol amb tota una sèrie de recursos esculturals i arquitectònics com escales, rampes, pèrgoles, baranes, estanys, amb gran profusió de jocs d'aigua que s'aprofiten per al reg de les espècies vegetals. Aquest parc pretén resoldre la necessitat d'espais verds i oberts del municipi i incorpora motius escultòrics ornamentals per a fonts i elements centrals del parterre.

Utilitza una gran varietat de vegetació de tradició en la jardineria de la península com els tarongers, figueres, palmeres, xiprers, nespres o llorers, acompanyats de plantes ornamentals com les roses, la heura, el timó i romaní, o la lavanda, que doten al conjunt d'una atmosfera clàssica de caire mediterrani.



Exposició Universal de 1929. Planificació de Puig i Cadafalch 1905



Gran projecte de transformació urbana i d'integració de la muntanya amb la ciutat. Es gesta com a exposició sobre l'energia elèctrica i prompte s'ha de transformar el motiu central de l'exposició, per les dificultats existents en l'obtenció dels terrenys, i per la dictadura militar de Prim de Ribera, que fan del motiu elèctric original, un tema de tecnologia desfasada.

L'exposició posà de manifest el protagonisme de l'estil clàssic eclèctic, el noucentisme, davant llenguatges modernistes o moviments d'arquitectura racionalista d'avantguarda, com el Pavelló d'Alemanya dissenyat per Mies van der Rohe. La zona principal del complex s'organitza a través d'un eix articulador amb simetria i un gran element de remat. Per darrere del mateix apareix una via de comunicació transversal a l'eix que s'adapta a la pendent de la muntanya.



Gran part de les edificacions es van respectar i han aplegat als nostres dies: Museu Nacional, Poble Espanyol, Teatre Grec, Estadi Olímpic, la Font Màgica i les torres Campanile. Alguns com el Pavelló d'Alemanya es van demolir, i es van tornar a aixecar a partir de plànols

La major part de la superfície de la exposició aprofita els terrenys procedents d'explotacions de pedreres, com la reconversió de la pedrera de Machinet al recinte del teatre grec, o la reutilització de la pedrera de la Fuixarda, com a parc d'atraccions, i més avant com a Jardí Botànic Històric i jardí d'aclimatació.

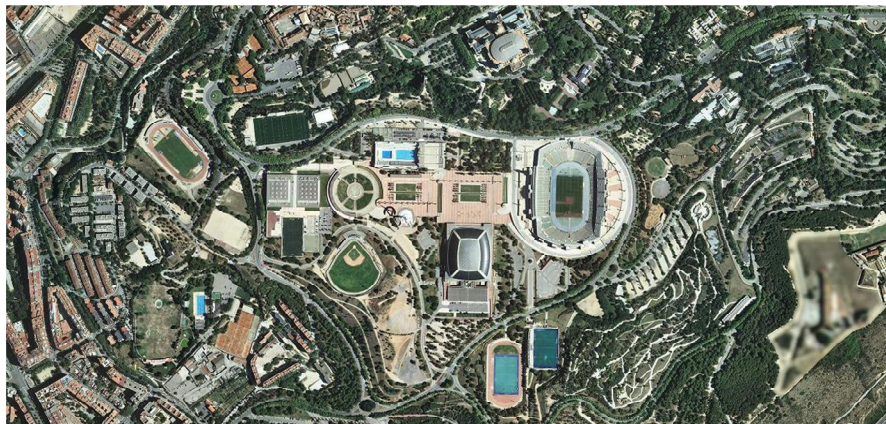


A la seua vegada, aquesta exposició suposa la necessitat d'obrir més pedreres a les vessants sud i oest de la muntanya, per tal de poder satisfer les demandes de material per a la construcció dels nous edificis, de la Exposició.

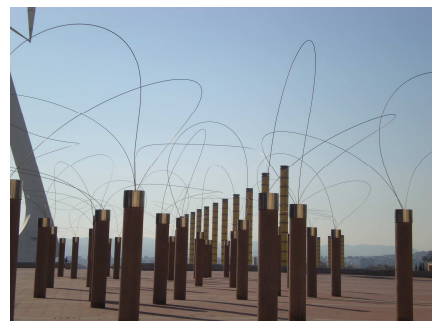
També cal destacar que en acabar l'exposició, es duen a terme tota una sèrie d'adaptacions com la construcció del parc d'aclimatació de plantes i arbres de 1930, a la zona del pavelló de química; i la construcció del botànic històric en 930 i inaugurat en 1941. Aquestes intervencions majoren la superfície complementa els enjardinaments creats a 1919 per Forestier i reforça la identitat de la muntanya com a espai públic.



Olimpiades de 1992.



En motiu de les olimpíades de l'any 1992 s'intervé a l'esplanada d'accés a l'estadi olímpic Lluís Companys. Aquest espai alberga distintes peces esportives: el Palau Sant Jordi d'Arata Isozaki (en substitució del palau dels esports inaugurat en 1955 per als jocs mediterranis), la torre de telecomunicacions a càrrec de Santiago Calatrava i les piscines Bernat Picornell, que són reformades per adaptar-les a les competicions olímpiques.



Amb anterioritat s'havien donat les següents variacions:

- A 1963 es van condicionar els recorreguts de connexió entre el castell i la ciutat, amb motiu de la cessió d'aquesta fortalesa a la competència de l'ajuntament.

- A 1965, s'instal·la a una antiga pedrera el parc d'atraccions de Montjuïc que es mantindrà obert fins a 1992.

- A 1970 es van inaugurar el jardins de Mossèn Costa i Llobera i Mossèn Jacint Verdaguer. S'amplia el pavelló Albéniz i es construeix el jardí de Joan Maragall.

- A 1975 es va inaugurar la Fundació Miró, obra de Josep Lluís Sert que presenta un recinte verd propi.

- Igualment s'han anat construint estadis aprofitant les antigues esplanades de pedrera.

Per tot açò, en 1992 s'escomet la transformació de les zones que s'havien utilitzat com a abocadors i encara no havien sigut clausurades i transformades convenientment. Les dos de major importància són el parc del mirador de migdia, i el nou botànic de Barcelona.

D'aquest projecte destaca que comença en 1995 i no s'inaugura fins a 1999. Es tracta d'un parc en pendent obra de Beth Galí i Carlos Ferrater, que planteja recorreguts fractals que s'adapten a la pendent i propicien la conducció de les aigües d'escorrentia cap a estanys de laminació, que reguen el propi espai.

Amb aquesta inauguració i l'obertura del mirador de Poblesec a 1995, es donen per finalitzades les intervencions a la muntanya, amb la clausura de la major part de les pedreres i la reubicació de les barraques que al llarg del segle vint proliferen en aquest indret.

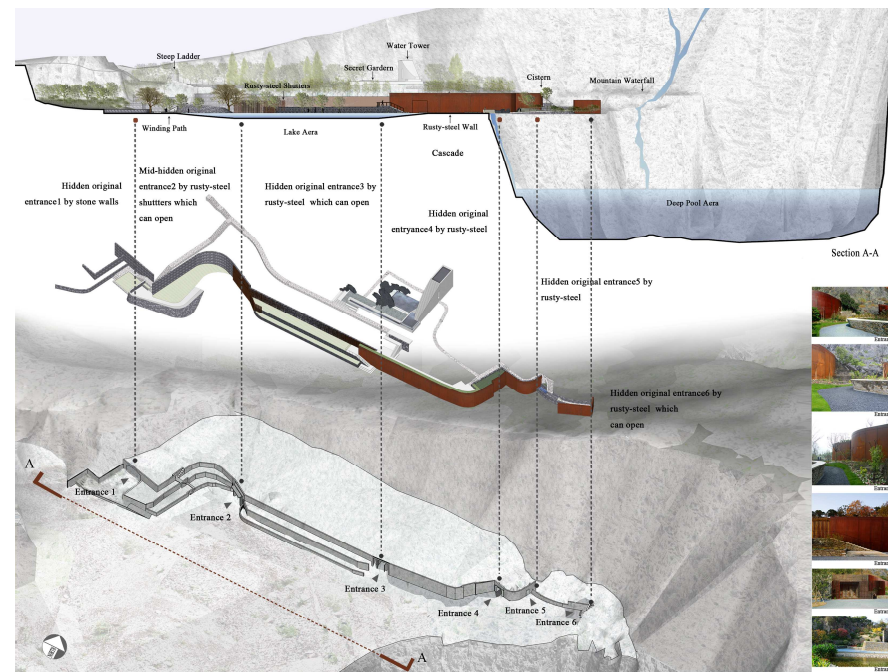


5.4.- Botanic de Shangai. Canvi d'ús. Jardí Botànic.



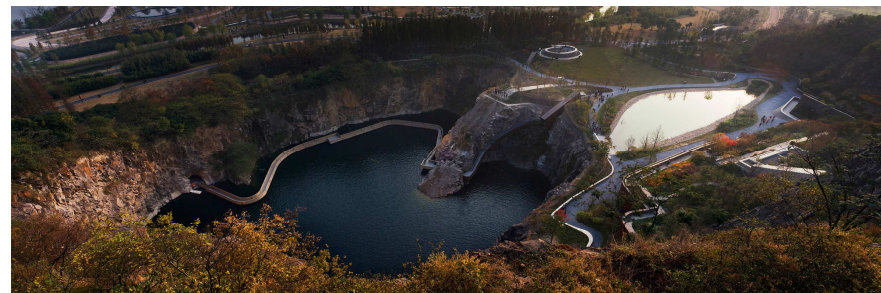
- ENTRANCE: Entry to Botanic Park, Remained Facilities Entry
- ZONING: Deep Pool Area, Lake Area, Terrace Area
- ATTRACTION: Flower Border, Winding Path, Steep Ladder, Rusty-Steel Shutters, Rusty-Steel Wall, Water Tower, Secret Garden, Cistern, Mountain Waterfall, Cascade, Trestle path along cliff, Entry of Steel Tube, Floating Bridge, Flower-seing Platform, Remained Metasquoia Forests, Thin Strip of Sky, Underground Tunnel

PA-139-00 Site Plan



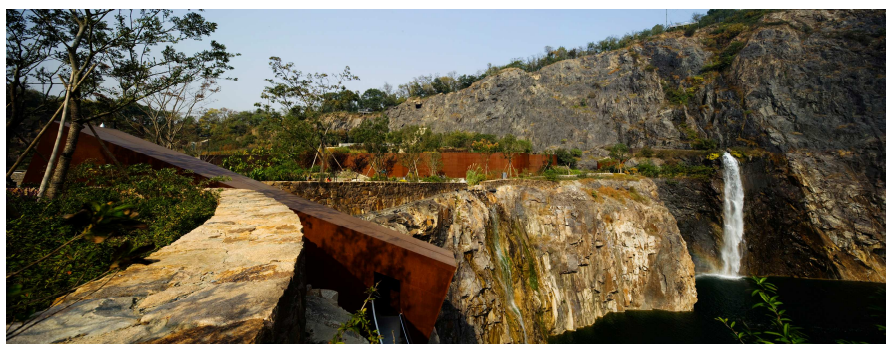
PA-139-02 Transformation strategies of tableland

SITUACIÓ: SaSongjiang District, Shanghai, China
 AUTOR: THUPDI and Tsinghua University, Beijing
 SUPERFICIE: 4,26 Ha
 DATA D'EXECUCIÓ: Obra 2010

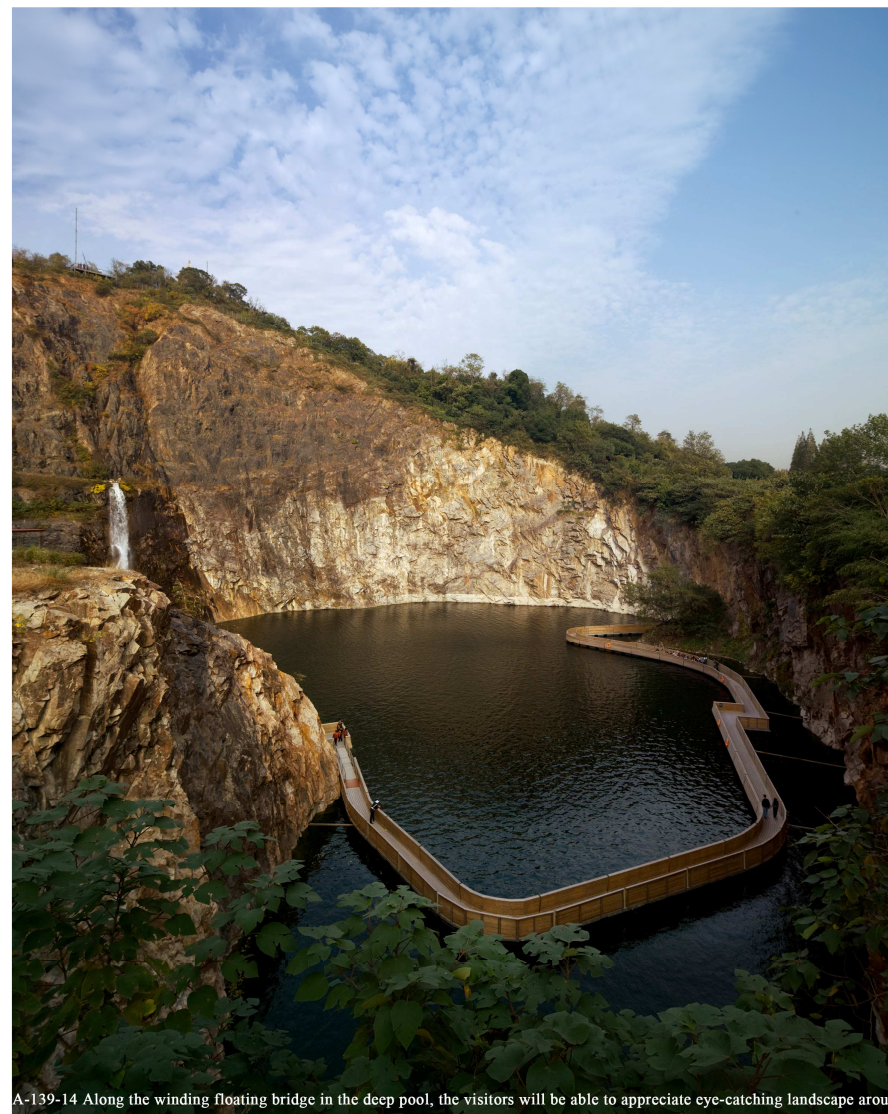


La muntanya Chen, a l'àrea del Botànic de Shangai és un promontori de setanta metres d'altura que al llarg del segle passat ha sigut afectat d'activitat extractiva, tant a la vessant est com a la vessant oest. La zona amb impactes de major entitat es situa a la vessant oest amb la presència d'un estany profund. Després del tancament de la mina, es pretengué recuperar una de les cinc vistes clàssiques del mont coneguda com a la muntanya de les huit cares, rescatant el context tradicional de contemplació, afegint-li les modificacions sobrevingudes, per tal de reforçar la identitat del paisatge existent.

Es tracta d'una actuació exemplar de reconversió funcional d'un espai de pedrera abandonat, amb grans inconveniències en quant a l'estat de conservació, accessibilitat i perillositat, transformat en una atracció turística amb nom propi dins la impressionant oferta de la capital xinesa. Els recursos utilitzats posen en valor la identitat pròpia dels paisatges post-industrials de les pedreres i són utilitzats com a recurs didàctic i fil articulador dels recorreguts. Les estratègies d'intervenció usen tots els recursos dels que es disposa, dramatisme del lloc, estratègies ecològiques d'intervenció per abaratir costos i solucions arquitectòniques complexes per tal de potenciar l'atractiu del lloc.



PA-139-09 The inclined rusty steel tube takes visitors to the deep pool while hearing the waterfall from far away.



A-139-14 Along the winding floating bridge in the deep pool, the visitors will be able to appreciate cyc-catching landscape around

5.5.- CROSCAT. Intervenció paisatgística



SITUACIÓ: Parc dels Volcans de la Garrotxa- Olot (Girona)
AUTOR: ASPECTE Enginyeria i consultoria de paisatgisme.
Gerent: Martirià Figueras (Graduat Superior en Paisatgisme)
COL·LABORACIÓ: Antoni Bramon (Aparellador) I Lluís Vilà (Escultor)
SUPERFICIE: 7 Ha
DATA D'EXECUCIÓ: Projecte 1992 - obra 1994

Al llarg dels 25 anys en els que es va dur a terme l'explotació del mineral volcànic de gredes, la intervenció al volcà va generar una ferida en forma de tall de pastís amb una alçària de 100 metres.

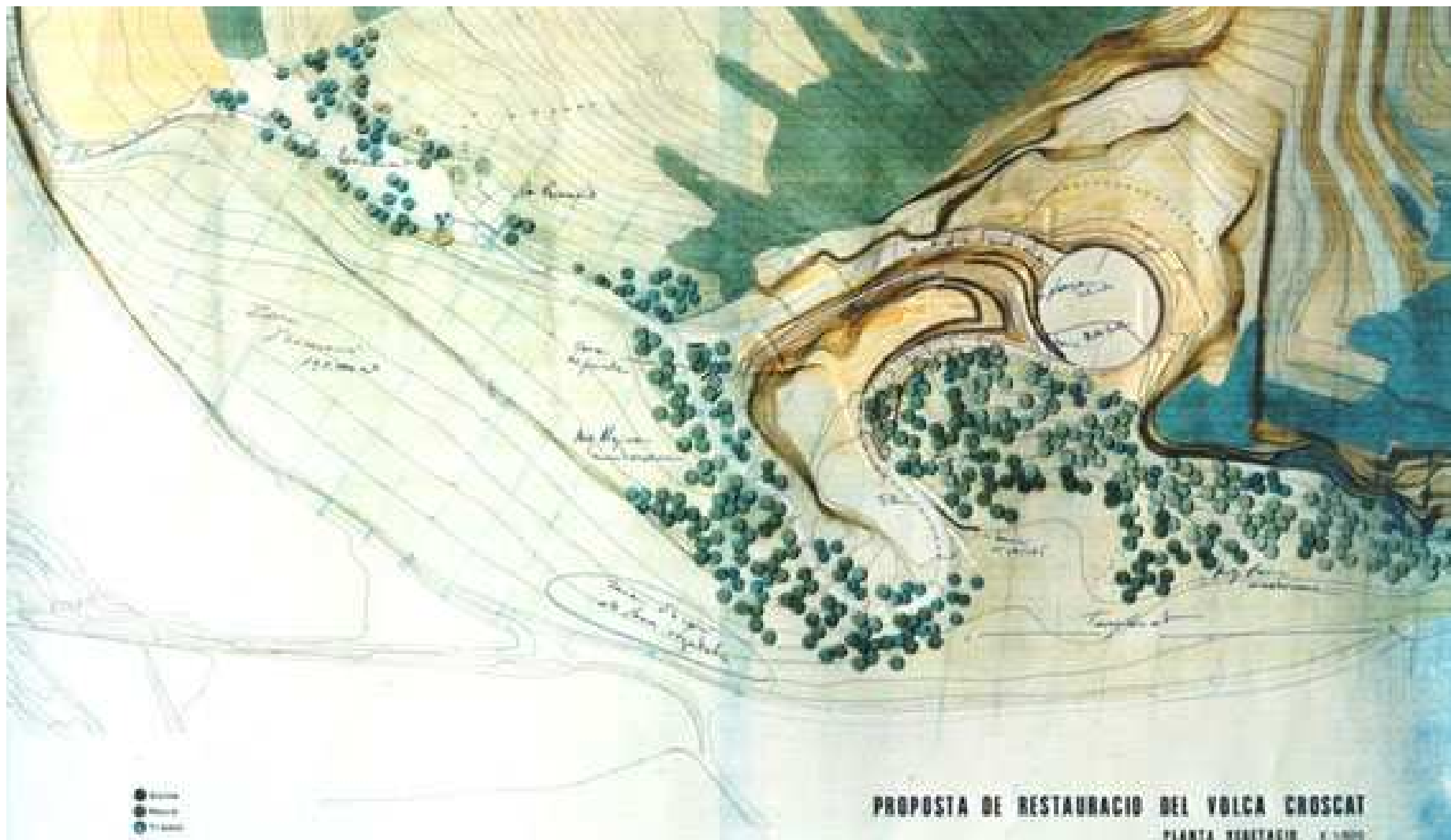


La resposta social davant l'impacte que aquesta activitat generava, amenaçant el veí paratge de la Fageda d'En Jordà, element del patrimoni natural de primera magnitud, sent una a de les fagedes millor conservades a territori català, van propiciar que el parlament català declarés com Parc Natural la Zona Volcànica de la Garrotxa. Tot i açò no va poder aturar-se l'explotació fins al 1991, en procedir la Generalitat a comprar l'empresa explotadora.

Per tal de donar una solució i una finalització a la problemàtica extractiva es va procedir al projecte de restauració.

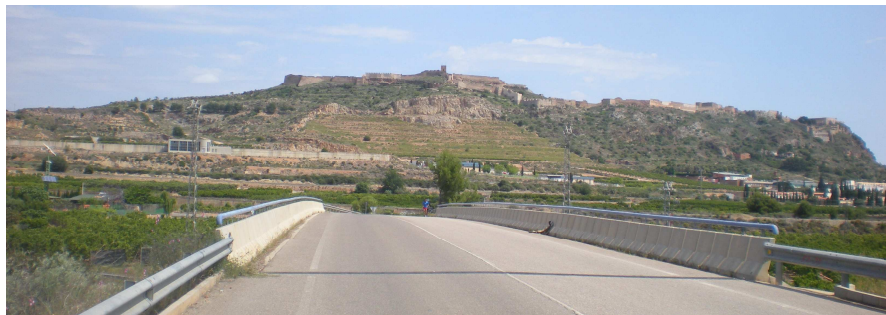
El projecte, no intervé sobre l'espectacular tall, per tal que siguem conscients de l'impacte humà, i proposa una plataforma de contemplació del mateix que actua com filtre entre el territori agrícola i l'antiga activitat extractiva. Capta les formes existents a la ferida i les eixampla cap al territori de contemplació, configurant-hi formes harmòniques que van transformant-se en elements de geometria orgànica. S'utilitza l'acer envellit o corten, que ens recorda el material de les pedreres oxidat pel pas del temps, i a la vegada, els tons rogencs dels minerals volcànics, dialogant amb la gama dels colors que aquest presenten.





APLICACIÓ PRÀCTICA: LA MUNTANYA DEL CASTELL DE SAGUNT

Per tal de desenvolupar una aplicació pràctica dels conceptes observats amb anterioritat, es proposa la intervenció en el territori de la Muntanya del Castell, una zona que presenta referències històriques des del conflicte de la Segona Guerra Púnica, al 219 a.C., D. Degut a la seua condició geoestratègica de caràcter dual, port de connexió amb la mediterrània i porta cap a l'interior de la península, ha participat a la major part d'episodis bèl·lics de la regió.



Vista de la fortalesa des de l'assagador del Camí de Lliria. Font pròpia.

Introducció metodològica.

Recopilació de dades i anàlisi

Tal i com s'ha prescrit adés, per a qualsevol tipus d'intervenció és convenient una adequada recopilació d'informació. Aquesta ha d'incloure el marc legal, la localització, orografia, hidrografia, clima, flora i fauna, situació urbanística i usos previstos. A més, les peculiaritats històriques de la zona d'anàlisi fan necessària una recopilació històrica de cronologia, fotografia i cartografia existent.

Per al cas que ens ocupa a més es preveu l'anàlisi visual de la zona (introduint conceptes propis del paisatge) on s'han de destacar les relacions d'intervisibilitat des de les zones amb major nombre d'observadors, que a la normativa s'identifiquen com a recorreguts escènics i es corresponen amb les vies de comunicació, senders i espais d'especial valor.

Amb aquesta informació i el seu anàlisi es podrà caracteritzar la zona, i definir aquells elements que doten d'identitat pròpia l'espai

Diagnòstic

Amb la caracterització del lloc es passa a la fase on es diagnostiquen els problemes de gravetat i els de menor magnitud. És important identificar la tendència d'usos, els processos de degradació presents i els actors implicats relacionant-los amb les característiques pròpies del lloc.

També caldrà posar en evidència aquelles tendències i característiques amb major potencialitat de cara a la seua reutilització, tal i com ocorrerà amb les dinàmiques orogràfiques, hidrològiques i biològiques, ja que amb d'incorporació de les mateixes es poden optimitzar part de les inversions a la zona. Amb aquest procés es disposa de suficient informació com per a plantejar els objectius generals i particulars que hauran de desenvolupar-se a les propostes.

Pla d'intervenció: propostes

Una vegada s'han plantejat els objectius es passa a desenvolupar mesures concretes per tal de dur-los a terme. Són preferibles aquelles actuacions que es desenvolupen en espais d'oportunitat i que a la vegada satisfan el major nombre possible d'objectius. Igualment són prioritàries aquelles intervencions que propicien la desaparició dels problemes de major importància detectats a la zona.

Amb la suma de tots aquestos factors no s'asseguren resultats satisfactoris. S'ha d'incorporar la comprensió de les actuacions cap als habitants que senten com a pròpia l'àrea monumental. De la mateixa manera, aquestes intervencions, han de satisfer les necessitats de població, visitants i turistes. Cal, a més, procurar la previsió d'usos complementaris als principals, compatibles amb els valors històrics presents, de manera que es propícia la creació d'activitats amb repercussió econòmica per a la població. Així, el valor del territori històric es percep com a motiu de riquesa cultural, ambiental, econòmica i social, i es potencia la sostenibilitat del monument i de la seua àrea associada.

En efecte, atenent a les fotos que es poden obtindre en un dia de visibilitat mitjana, la vista des del Castell permet observar amb facilitat els municipis següents:

A l'Oest, s'observa Petrés i Gilet, com el Convent de Sant Esperit són ben visibles. Si la visibilitat ho permet es pot observar tant el Mont de Pina de Montalgrau, com el Parc Eòlic ubicat al Ragudo, prop del municipi de Barracas.

A Sud, s'observa el municipi de Puçol, el Puig de Santa Maria i Rafelbunyol, la gran conurbació de la Capital de província i als dies clars, les muntanyes, de Cullera i Montgó, fins i tot el Cap de la Nao.

A Est, tota la línia costanera entre València i Almenara, i en concret el nucli del port de Sagunt. En concret, resulta fàcil identificar el Forn Alt número 2.

A Nord, Almenara i la cadena muntanyosa associada, però amb bona visibilitat es distingeixen els dos fumerals de la indústria química del Grao de Castelló. Les muntanyes que acoten la vista són les Agulles de Santa Àgata, i la cadena muntanyosa d'Espadán son ben identificables el pic de Bellota, el Castell de Castro i Els Pics de la Ràpita i Espadán.

Àmbit d'estudi.

El territori amb el qual es relaciona la muntanya és molt ampli per la situació aïllada de la muntanya sobre una gran plana al·luvial, així que davant l'extensió de la mateixa, s'ha decidit acotar la superfície. S'elabora un estudi territorial de l'entorn del Castell. En escala de detall, del total del territori amb relació visual amb el Castell, s'ha optat per desenvolupar les intervencions relacionades amb els espais d'antigues explotacions de pedra, i entre ells, aquells amb major impacte visual per a la contemplació del monument. A la seua vegada, aquestes antigues pedreres, són coincidents amb la zona de major afecció a les vistes que es donen des del propi monument.



Caracterització geogràfica

El Castell de Sagunt s'ubica a l'estrep més oriental de la Serra Calderona, a una muntanya aïllada de 170 metres sobre el nivell del mar, des de la qual es domina la plana litoral, però també l'eixida de la vall del Palància cap a la costa. Aquesta muntanya desvia el curs baix del Palància, i entre el mateix i la fortalesa trobem la Ciutat Històrica del Municipi de Sagunt.

La configuració aïllada permet unes vistes llargues sobre el curs fluvial i l'horta al nord del mateix i la plana de València; també cap a les serres Calderona i Espadà, que configuren la Vall del Palància. Aquestes visuals són de l'ordre de més de dos quilòmetres, excepte a la vessant sud-oest, on trobem les muntanyes més properes (lloma llarga i Mont de Caruana) que generen una petita zona sense visuals clares.

La seua situació geogràfica propicia el traçat de distintes infraestructures de comunicació com el port marítim, les carreteres N-234 i N-340, A-23, A-7, V-21, V-23 i les vies ferroviàries de València-Saragossa, o València- Barcelona.

També es troba travessat d'infraestructures d'abastiment com les Línies d'Alta Tensió, els gasoducte, i el Canal d'aigües potables fins al Túria. Aquesta condició suposa l'aparició de grans volums de regulació com la regassificadora central de cycle combinat de producció d'energia i dessaladora ubicades al port, o el gran dipòsit de potabilització i d'abastiment de les Basses.

La situació geogràfica i de comunicació, a la seua vegada, comporta un desenvolupament d'indústries i activitat que per la seua gran escala són apreciables des del Monument. En destaquem les pedreres, i la fàbrica de ciments Lafarge, que a la seua vegada explota la pedrera activa més propera, ubicada a les muntanyes de Pedrera de Santa Maria, Salt del Llop i Bonilles.

Igualment, trobem presència d'infraestructures de valor patrimonial en ús com la via pecuària de l'Assagador del Camí de Lliria o Camí Reial d'Aragó, el traçat modern de la via Augusta o Camí del Cid, la sèquia Major de Morvedre, amb els braços de Montíber, la Vil·la i Gausa i fragments del Camí de la Mar que connectava Ciutat Vella amb el Grau Vell.

També trobem elements abandonats o en desús com l'aqüeducte iber, les restes del pont romà a la llera del riu, trams de la trinxera defensiva de la línia XYZ i la traça de la via del ferrocarril procedent d'Ojos Negros. Existeixen testimoniances del treball artesà de pedrapiquer a la vessant nord de la muntanya i una sèrie de ferides que rodegen la fortalesa entre les que es destaquen les pedreres de construcció dels port marítims de Sagunt i València, que es corresponen amb la pedrera de Gausa i de Arcasa.

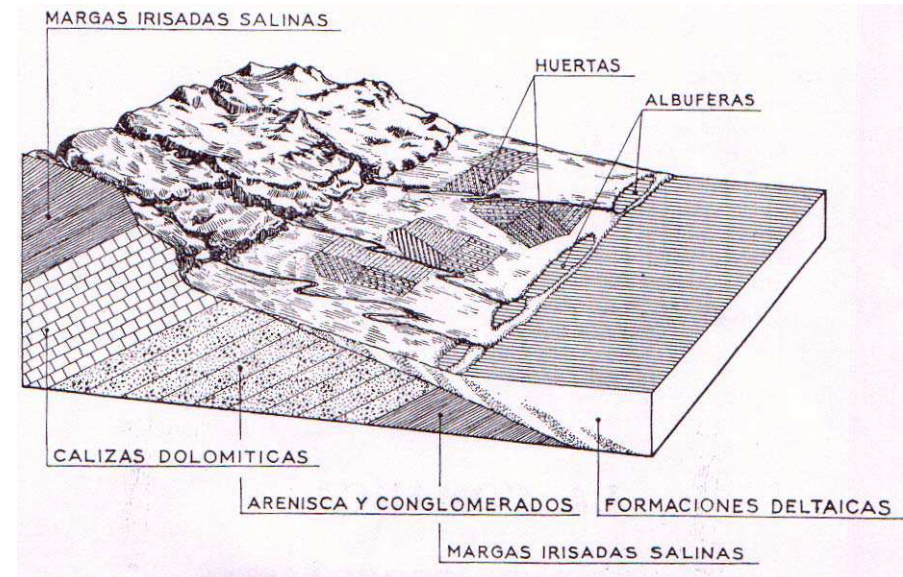
Caracterització geològica i sísmica

La composició geològica de la Plana de Sagunt i de la Vall del Palància responen a una gènesis i litologia quaternària. Igualment s'observa presència de mesozoic, generalment triàsic, encara que hi ha presència d'afloraments de gres, calcària i margues juràsiques.

La muntanya del Castell es troba formada per calcàries dolomítiques de tons grisos i marrons en bancades d'un espessor de fins a un metre i presenta intersticis de margues blanques . La capa de triàsic Muschelkal varia entre el metre i mig i els dos metres.

La norma de resistència a sisme NCSR 02 defineix com a zona de terreny de tipus ú i acceleració sísmica de magnitud 0,04 g, i el factor d'amplificació del terreny és de 0,8 per trobar-se en una vessant rocallosa. Amb probabilitats de sisme cada 50 anys i danys probables de lleugera importància.

Pel que fa a les característiques mecàniques del sòl present, es poden assegurar-se pressions admissibles majors a 2 Kg/ cm² als estrats horitzontals amb poca inclinació i meteorització d'escassa entitat.



Caracterització hídrica

Ens trobem al sistema fluvial del Palància, a la zona de transició entre el curs baix de la vall i la plana d'aquest riu. Es tracta d'un riu de règim mediterrani irregular, amb llera seca o tipologia de rambla, que tan sols presenta aigua en superfície, associada a fenòmens de grans pluges amb freqüències anuals.

La zona d'estudi del Castell de Sagunt forma part del complex càrstic d'infiltració d'aigües cap al curs fluvial (subterrani la major part de l'any) del riu Palància, no obstant podem definir la Muntanya com una carena que divideix les aigües de la partida de la Vil·la (entre el camí de la Mar i el riu Palància) la partida de Gausa (des del terme de Puçol fins al camí de la Mar). Els guals existents en la muntanya es limiten a barrancades d'escassa profunditat i amb poca conca de recollida de pluvials. El drenatge es desenvolupa per infiltració, i per escorrentia, sols davant fenòmens de pluja intensa.

Caracterització climàtica.

La zona d'estudi pertany al clima mediterrani caracteritzat per estius calorosos i secs i hiverns suaus i humits. Es dona un baix índex de precipitació anual que es concentra en l'estació de tardor, amb fenòmens de gota freda i en menor mesura als períodes primaverals amb fronts atlàntics debilitats després de travessar les cadenes muntanyoses de la península.

La plana de Sagunt s'ubica a la zona baixa de la vall del Palància, entre les Serres Calderona y Espadán accentuant el fenòmens de brisa i d'intensitat de vent. D'igual mode s'accentua el fenomen d'ombra pluviomètrica i l'efecte Föhn associat als fronts atlàntics.

Atenent els valors assenyalats a la síntesi ambiental de l'agenda XXI del municipi de Sagunt, que ha estudiat els valors de les estacions meteorològiques del Pontazgo, de la Estació Ferroviària de Les Valls y el Castell de Sagunto, passem a analitzar amb major detall aquestes característiques climàtiques.

El mes de menor temperatura és el de gener amb una mitjana de 9,65° C, mentre que els mesos calorosos es corresponen amb agost amb 23,7 °C, i juliol amb 23,3°C. Les temperatures mitjanes mínimes i màximes són de 4°C i de 29,2 °C. L'amplitud tèrmica anual es de 11,56°C, degut a la proximitat de la costa. La temperatura mínima absoluta és de -5°C al mes de gener, mentre la màxima es de 41°C al mes de Juliol. Els períodes de gelada són de 15 dies del total de l'any i se superen els 25°C al llarg de 128 dies, dels 365

La precipitació anual mitjana del municipi és 466,4 mm. anuals. El mes plujós és octubre, amb mitjana de 86,33 mm. Pel contrari el mes eixut és juliol amb 7,5 mm. Als fenòmens de gota freda entre estiu i tardor es donen pluges que arriben a donar un cabdal al Palància de més de 400 metres cúbics al segon, negant les cotes per baix de tres metres sobre el nivell del mar i afectant a les zones amb menys de deu metres.

La humitat es situa en valors del 65%, produint-se fenòmens de baixada de la mateixa amb les ponentades, on s'associen als període de sequera i sense precipitacions, i produeixen un gran impacte tèrmic a les plantes sense sistema de reg

Pel que fa al vent, destaca el règim de brises marines que aporten aire humit de la mar a les hores centrals del dia, permetent temperatures inferiors als 30 ° però humitats per dalt del 60%. També destaquem que la direcció predominat del vent és de component ponent (WSW-W), i que aquest s'associa als fenòmens de major calor i baixada de la humitat relativa, mentre que el segon dels vents en freqüència és el de sud-est (SE) que respon als episodis de gota freda.

Caracterització biològica.

Flora

Atenent la informació existent al visor de la generalitat es localitza l'hàbitat d'escala 1:10.000 més proper a la vessant nord-oest de la Muntanya del Castell, amb presència d'hàbitats herbaris de rupícoles (*Antirrhinum charidemi*, *Erodium foetidum subsp. crispum*, *Erodium gaussonianum*, *Lavatera maritima*, *Piptatherum coerulescens*, *Rosmarinus tomentosus*, *Sideritis hirsuta subsp. maritima.*), romerals (*Centaurea spachii*, *Cistus creticus*, *Cytinus hypocistis subsp. pityusensis*, *Dianthus multiceps subsp. multiceps*, *Dianthus pungens subsp. pungens*, *Erica multiflora*, *Erica terminalis*, *Genista dorycnifolia*, *Genista hirsuta subsp. erioclada*, *Genista tricuspid*) i herbassars (*Allium subvillosum*, *Andropogon distachyos*, *Andryala integrifolia var. integrifolia*, *Andryala laxiflora*, *Aristida caerulea*, *Daucus crinitus*, *Daucus setifolius*, *Festuca caerulea*, *Heteropogon contortus*, *Hyparrhenia hirta*, *Hyparrhenia sinaica*, *Lathyr*), dins de les qual destaca la *Centaurea Saguntina* i el té de roca *Jasonia glutinos*.

També s'observa la presència d'arbustives ben desenvolupades com el llentiscle, margalló, ginesta, argilaga, ginebres, coscolla sent el romaní la planta arbustiva més difosa (*Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humili*, *Ephedra fragilis*, *Ulex parviflorus*, *Juniperus oxycedrus*, *Quercus coccifera*, *Rosmarinus officinalis*)

Pel que fa a les espècies arbòries destaca la presència de conjunts de conreus de secà pi blanc, olivera, garrofera i ametler (*Pinus halepensis*, *Olea europaea*, *Ceratonia siliqua*, *Prunus dulcis*), al igual que les zones amb mandariners i tarongers de la vessant sud (*Citrus reticulata*, *Citrus aurantium dulcis*).

Finalitzem fent una especial menció a la profusió de les espècies invasores com la figa palera i el garrofer bord (*Opuntia ficus-indica*, *Anagyris foetida*). També es fa menció a l'acàcia negra (*Gleditsia tiracantos*), fora de les polèmiques, però amb antecedents d'invasió a gran part de climes semitropicals. Igualment convé l'eliminació dels focus de canya americana, i el tabac de jardí (*Arundo Donax*, *Nicotiana glauca*)

Fauna

La zona presenta usos diversos i amb els tipus de sòl apareixen distintes espècies. La gran quantitat d'insectes i invertebrats i les espècies vegetals conformen la base alimentària de la gran varietat d'espècies que es pot observar a zones amb avencs, que presenta tallats, zones humides, forestals i agrícoles, amb l'avantatge per a l'observació d'espècies que dona la proximitat al nucli urbà.

Destaquen la quantitat d'aus insectívores que ajuden a controlar les colònies de mosca i mosquit com el xot, les cadernereres, el verderol, la cueta blanca, el papamosques gris, ferrerolet, totestiu, teuladí de les torres, cagamànecs, gafarró, merla, puput, estornell, colom roquer, falciot, parpalló, oroneta, oroneta cuablanca, roquerol, alosa, rossinyol, pit-roig, i cua-roja reial, entre d'altres.

Les aus de major grandària es conformen pel xoriguer, perdiu, la garsa, l'òliba, però també alguna corba marina grossa que aprofita l'abundant presència d'amfibis com el gripau, el tòtil, o la granota comú, que proliferen sense competència a l'aigua bombejada des de la zona de la depuradora propera a la marjal.

Junt a aquestos podem veure serps, sargantanes, dragons en representació dels rèptils.

Els mamífers presents son la musaranya, mostela, conill, rata gris, ratolí, eriçò, i també distint tipus de rates-penades, aquestes últimes, prioritàries des del punt de vista de conservació faunística.

Picaio (Parc Natural autonòmic, zona ZEPA i LIC). Junt amb aquest parc trobem Monts d'Utilitat Pública com la Muntanya de les Lloses, el Rabosser, la Lloma Llarga o el Mont de Caruana, que van aproximant-se cap al Castell des de la Calderona. També trobem aquest tipus de Mont, a les zones de ribera associades al Riu. Associat a la zona costanera trobem dues zones ZEPA, i LIC a la Marjal d'Almardà i Almenara (al nord del riu) i la dels Moros (al sud del riu) i al nord del Palància, al massís anomenat de Romeu en honor a l'heroi guerriller que a la invasió napoleònica es refugiava a les mateixes.

Caracterització urbanística.

El Castell de Sagunt és Monument Històric - Artístic per decret de 3 de juny de 1931. També es considera Bé d'Interès Cultural (BIC) per la disposició segona de la Llei 167/1985 de 25 de Juny. En 3 de Febrer de 1979 es publica al BOE el Real Decret 3316/1978 on es declara com a monument integrat amb el Nucli Històric de la ciutat de Sagunt, baix la figura de Conjunt Històric Artístic. La regulació del Castell i vil·la la trobem a les normes del Pla Especial de Protecció del Conjunt Històric Artístic de Sagunt (PEPCHAS).

La resta de monuments BIC del municipi són els següents: Mur del Temple de Diana, Teatre Romà, Església del Salvador i Església de Santa Maria, Molí Fortificat de Gausa, Alqueria Fortificada de l'Aigua Fresca, Torre de Sant Roc. Aquesta llista es completa amb el Fortí del Grau Vell i els bens mobles de la col·lecció catalogada com a BIC del Museu Arqueològic de Sagunt.

A l'entorn del Castell trobem zones de protecció ambiental com la Serra Calderona, sent la zona més visible de la mateixa la muntanya del

La major part de la Plana es dedica a usos agrícoles excepte la franja existent entre el polígon de Camí a la Mar, junt a la V-23 i el Palància, que recull les zones urbanes i urbanitzables de Sagunt. Aquesta generalitat presenta tres excepcions: La zona esportiva del Camp de Xulla i la zona residencial del Nord del Palància entre l'autopista, el riu i la carretera nacional N-340; el sòl industrial de Parc Sagunt associat al marge Sud de la CV-320; i la zona de magatzems i polígon de serveis i d'activitat de la Foia, al límit nord del terme entre Faura, Quartell i Sagunt.

Els nuclis de població de major importància es divideixen tres zones: Al nord del riu i associat a la mar trobem Almardà. A l'oest de les vies està la Ciutat Històrica de Sagunt, o Morvedre, i a la zona sud del riu i a l'est de les vies el Port de Sagunt. La seua població és, respectivament, de 3.000, 21.000 i 42.000 persones. La resta de teixits urbans de la zona responen a models de baixa densitat disseminats: el que comunament s'ha anomenat urbanitzacions. Destaquen com a nuclis conurbats més propers el de la Muntanya de Caruana + Lloma Llarga + Pla del Bou, la zona de Ponera + Camí de Petrés i la zona Bonilles + Romeu + Font de Ribera.

Caracterització poblacional

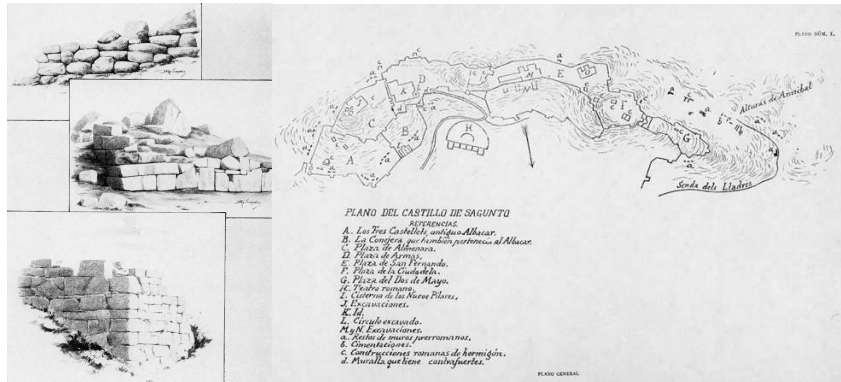
La població resultant de sumar els habitants de les poblacions que limiten amb el terme municipal de Sagunt suposa un total de 158.803 segons dades de l'INE per a l'any 2014. Aquesta xifra es dispara si augmentem la suma de les poblacions que es troben a menys de 30 minuts del municipi, ja que l'àrea d'afecció s'eixampla fins a Torrent, Riba-Roja, València, Lliria cap al sud, Jérica, Altura i Segorbe cap a l'Oest i Burriana, Nules, Onda, Vila-real i Castelló cap al nord. Si entenem que els potencials visitants d'un monument han de començar per les persones properes al mateix, observarem la posició tan favorable per al turisme i activitats d'oci associades que un municipi com aquest té.

D'altra banda, una de les peculiaritats dels teixits residencials que limiten amb la ronda del Castell a l'est, nord i oest, és el seu estat inadequat de conservació estètica. La major part del mateix l'ocupa un estrat social de pocs recursos que va desenvolupar infravivenda i que ha acabat per legalitzar la mateixa. De entre totes aquestes les cases aïllades ubicades a l'est de la muntanya per dalt de la cota 75 i les de la vessant nord-oest són les que més impacte generen en la muntanya.

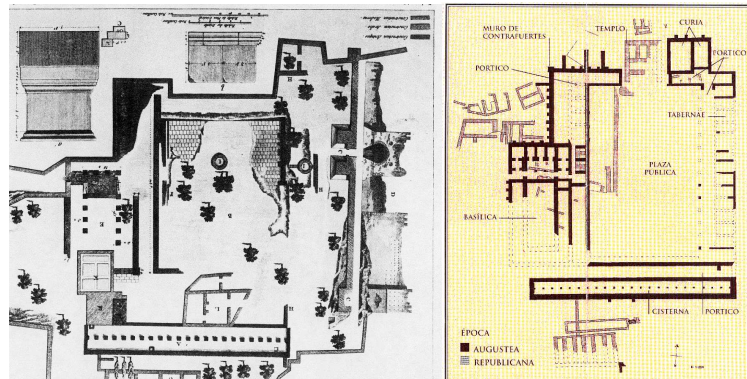
Caracterització històrica.

S'adjunta a continuació un buidat d'informació que resumeix la història del municipi. Per tal de no entrar en molt de detall en la extensa informació i fets històrics en que s'ha vist relacionada la ciutat d'Arse (època ibera), Saguntum (època romana), Murus véterum (època visigòtica), Murbytar (època islàmica), Morvedre (època medieval cristiana), Sagunto (des de l'alçament del General Martínez Campos), amb el nom actual oficial de Sagunt des de la transició (tot i que les persones més veteranes de la comarca, i de les comarques veïnes utilitzen encara el topònim Morvedre); farem un repàs a les èpoques i restes patrimonials que ens han arribat d'aquells successos.

Existeixen evidències de l'època ibera al municipi que ja s'identifiquen com a tals per Gonzálz Simancas, i que són confirmades en la campanya d'excavació de Rouillard dels anys 70 i 80. Tot i que el primer dels autors centra els esforços de l'excavació realitzada als anys 30, al fòrums imperial, recull una sèrie de dibuixos i plànols esquemàtic on fa constar la presència de llençols de muralla i restes d'habitació a la zona sud-oest, extramurs de la fortalesa, i adjacents a la senda dels lladres.



La ciutat ibera, és destruïda per les tropes d'Anníbal en 219 a.C. i com a conseqüència es desencadena la Segona Guerra Púnica. La ciutat torna a ser fundada en 214 a. com a municipi romà. Prompte comença el desenvolupament urbanístic de la ciutat que arriba a comptar amb 40.000 habitants ¹. D'aquesta època es disposa de gran quantitat de restes, com el pont, l'espai de la via del pòrtic o el teatre romà . De entre totes aquestes destaquem el fòrum romà republicà i imperial.



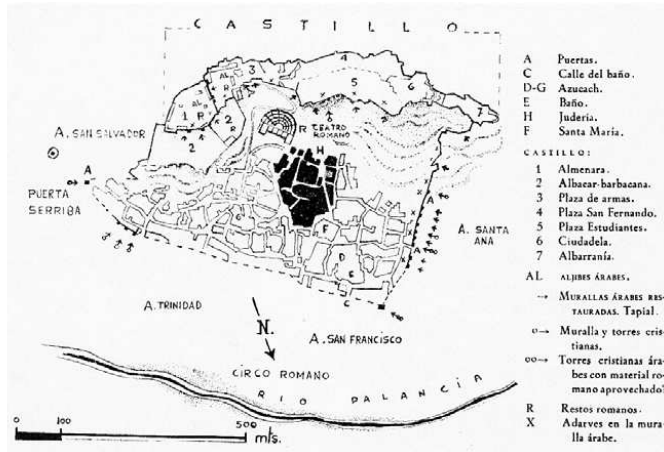
¹ <http://www.lasprovincias.es/valencia/20080410/morvedre/cinco-cada-seis-excavaciones-20080410.html>

Del període visigòtic no han aplegat grans construccions ni referències d'importància, mentre que del període musulmà podem destacar les muralles amb tapia del castell, que defineixen el seu perímetre, o la porta d'Almenara, que té el mateix nom que el recinte al que dona accés.

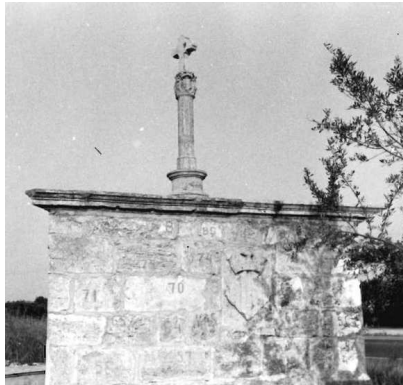


Després la conquesta de Jaume I, la ciutat medieval cristiana caurà en mans castellanes en la Guerra dels Peres, i en 1365 tornarà al domini català. Baix aquest regnat esdevé l'atac a les jueuies del Regne de València que suposa la desaparició del call jueu valentí; i des de llavors Morvedre es convertirà en una de les jueuies més importants del regne donada la seua proximitat a València i al port del Grau Vell, fins a l'any 1492 en que es decreta la expulsió hebrea. Atenent alguns autors l'extensió de la Jueria es correspon amb la zona entre la pujada al castell i el Carrer de darrere de l'Escola. (Basilio Pavón, 1978)

Paisatge: la cirurgia per a cicatrius a territoris patrimonials



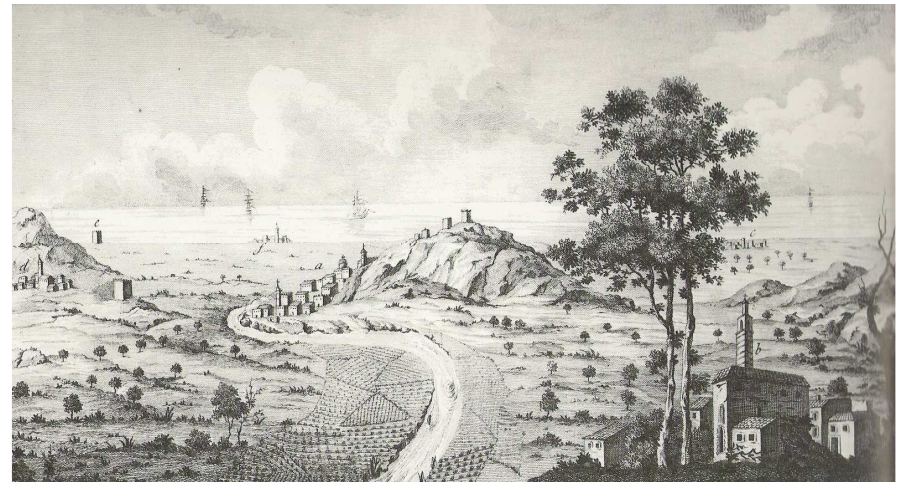
La següent gran batalla que té lloc al municipi és la I Germania a 1520, que enfronta als bàndols d'artesans contra les tropes reials que pretenen restablir la jerarquia prèvia als anys de pesta, on els nobles han fugit de les principals ciutats. S'estima que la destrucció del front escènic del teatre es dona en aquest conflicte bèl·lic.



El primer gravat del municipi conegut és el de Wyngaerde, també conegut com Antoni de les Vinyes, datat en 1563, on es veu com el teatre ja no posseeix el front escènic.



L'expulsió morisca de 1609 empobreix l'abundant horta de Morvedre, i no es coneix una gran afecció de la Guerra de Successió, de 1707, rendint-se la fortalesa a l'exèrcit dels dos pretendents en llurs campanyes a Morvedre. Del 1791, tenim un gravat esquemàtic procedent del viatge de Cavanilles, que no presenta gran detall



No es coneixen gran quantitat de documents d'aquesta època. Urbanísticament es produeix la colonització dels ravals i espais extramurs que s'ubicaven entre la Parròquia del Salvador i els convents dels Trinitaris (actual excavació a Carrer dels Horts), Sant Francesc (actual Plaça Cronista Chabret), i Santa Anna (Convent de monges de clausura)

El segon gravat detallat conegut és el que publica Alexandre Laborde a la seua obra "Viatge pintoresc per Espanya, en 1807-1818", on s'aprecia una cartografia per primera vegada de la ciutat. També cartografia el Fòrum romà i representa la ciutat, la fortalesa i el teatre romà. La imatge de la cartografia del fòrum s'ha adjuntat en parlar de l'època romana.

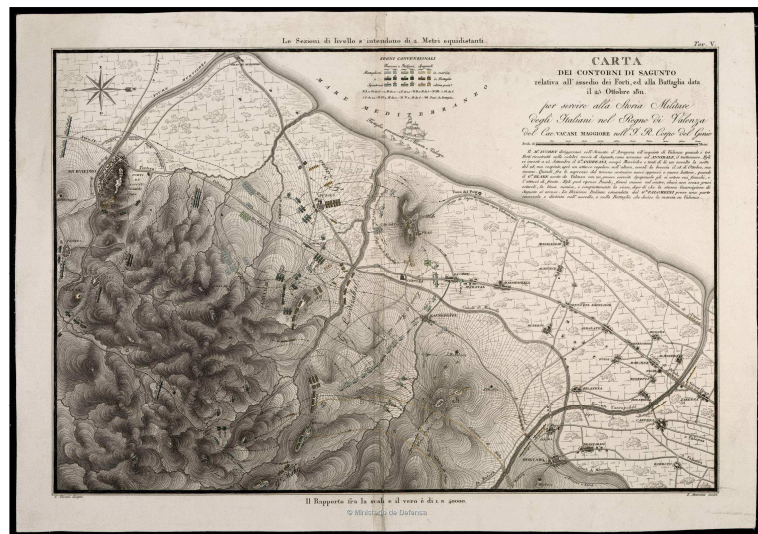


El tercer document el constitueix les memòries del Mariscal Suchet, publicades a 1828, on s'acompanya vista i cartografia en especial atenció per primera vegada a la orografia de la muntanya.

Existeix gran quantitat de cartografia referida a aquest setge i a la batalla de Sagunt. Quasi tota ella presenta una esquematisme més elevat que la informació del Mariscal Suchet. Destaca del document la definició dels campanars i la descripció cartogràfica, que responen a la lògica militar de definició d'alterons i zones de refugi.

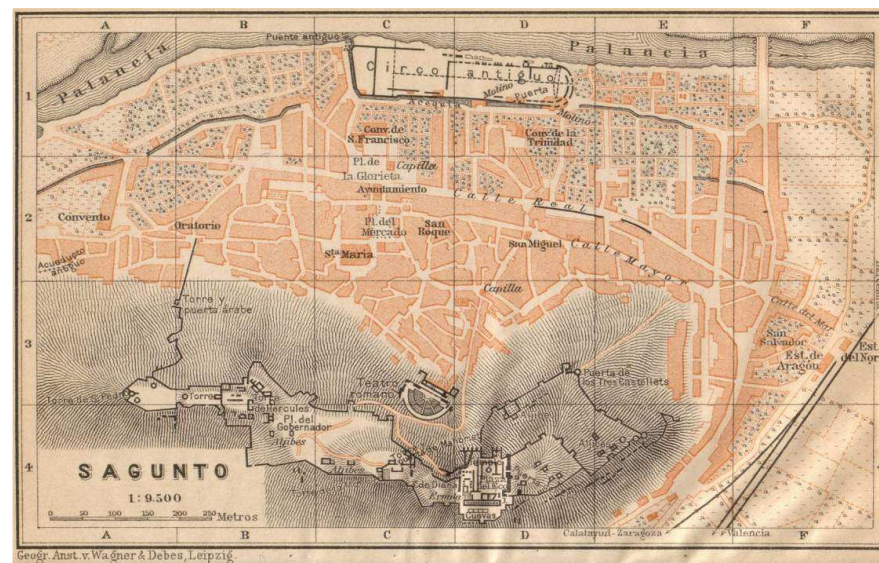
En aquest episodi bèl·lic de 1811 la ciutat juga un paper important i aconsegueix suportar un asseig que permet al bàndol espanyol agrupar-se i confrontar-se al bàndol francès, en el que es coneix com a batalla de Sagunt, i que té com a resultat una gran derrota espanyola.

Paisatgisme: la cirurgia per a cicatrius a territoris patrimonials



En 1874 es du a terme el pronunciament militar del General i polític Martínez-Campos en la zona al sud del castell i al sud de la actual A-23, on es restaura la monarquia borbònica, nomenant rei Alfons XII. Després d'aquest fet el municipi torna a tindre estatus de ciutat i a ostentar el nom oficial de Sagunto. Amb anterioritat la plaça de Morvedre cau en mans Carlistes i és assaltada la població.

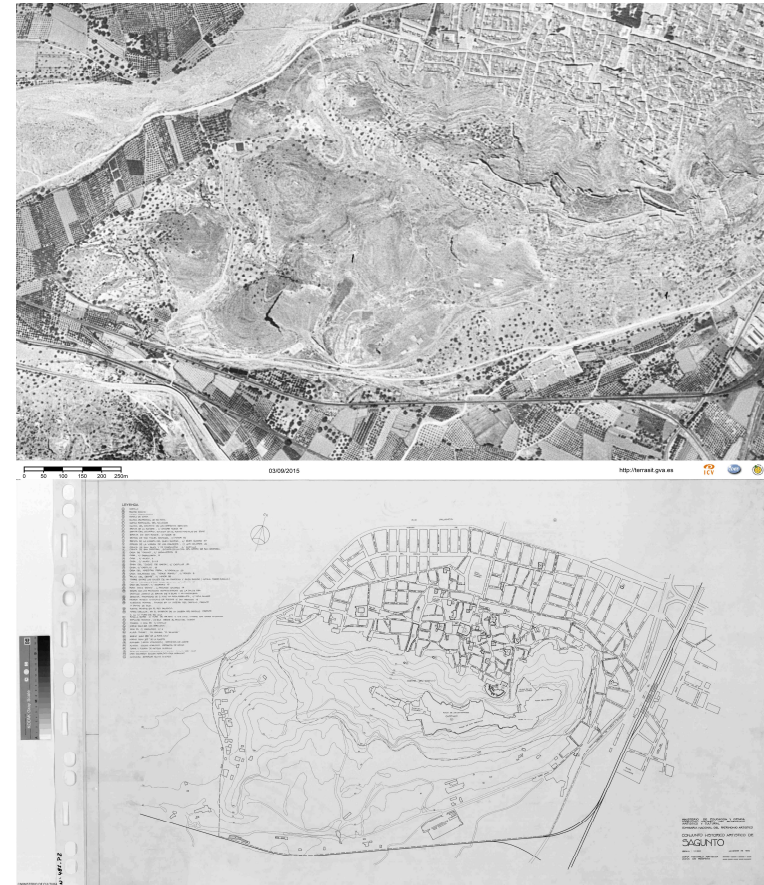
Existeix un document cartogràfic que defineix el municipi en 1907 tal i com el trobaríem a la batalla del francès, i sense aportar tanta informació cartogràfica com els anteriors.



El següent tipus de document en detall que s'elabora forma part de la tecnologia de fotografia aèrea. Aquesta mostra es relaciona amb la Guerra Civil Espanyola. D'aquest moment hi ha diferents fotos de bombardejos sobre la població i sobre les línies de comunicació properes. Al veí nucli del port de Sagunt, també van caure gran quantitat de bombes degut a la presència del moll i de la fàbrica de producció d'acer.

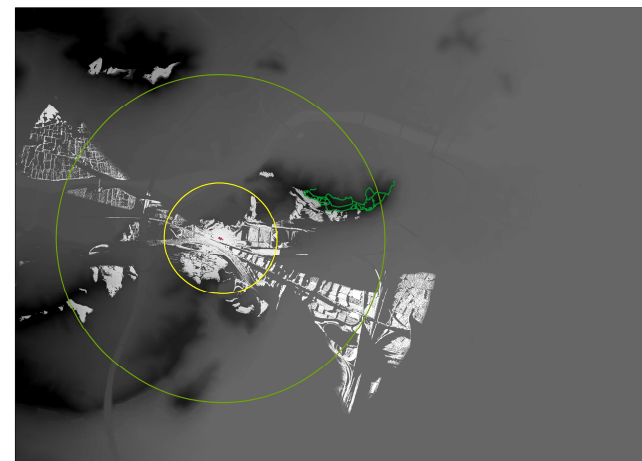
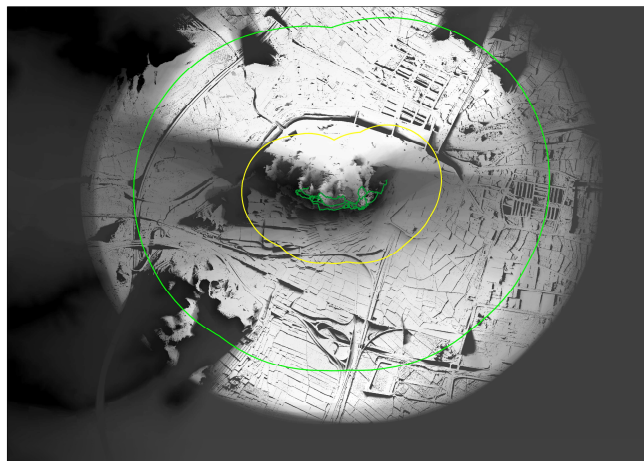


Per acabar amb aquest repàs, adjuntem la captura des de terrassit de la foto aèria de 1956 i el plànol del Conjunt Històric Artístic de 1978, per la seua importància com a documentació que detalla la zona de l'entorn sud del Castell

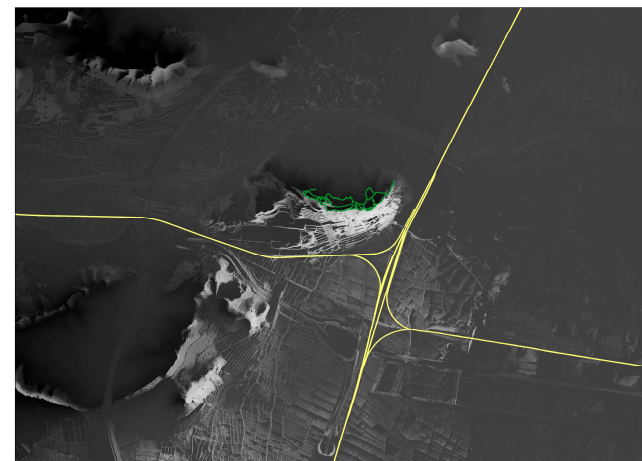


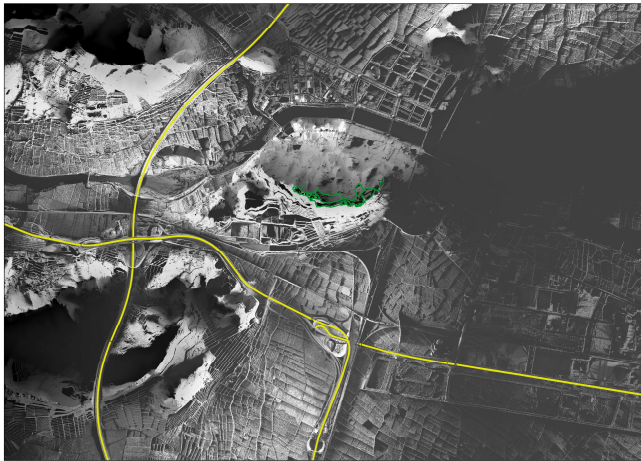
Estudi de visibilitat

Per tal d'elaborar l'estudi de visibilitats s'ha optat per generar un document des de les tecnologies SIG. S'ha definit com a punts d'observació el total del perímetre de la fortalesa i del monument BIC del Molí fortificat de Gausa.



Pel que respecta als recorreguts escènics, s'ha optat per l'estudi de les autovies i ferrocarril per ser les línies de transport amb més usuaris, i a la vegada les més properes al monument, amb una orografia favorable per a la contemplació en situar-se a mitja falda de munt.





A partir de l'observació d'aquestes simulacions podem concloure el següent:

- La vall ubicada entre castell i Mont de Caruana, concentra la major part de la visibilitat

- La vessant Sud-est actua com a presentació del monument i ha de presentar un adequat estat de conservació, sobretot a partir de la cota de setanta-cinc metres sobre el nivell del mar.

- La zona del dipòsit i la pedrera restaurada són altres dels elements amb major protagonisme a l'hora de contemplar el bé monumental, i a l'hora de contemplar des dels monuments cap al paisatge. En aquestes zones, i en la vessant sud-est es fa necessària una integració visual, o un major esforç de millora del paisatge.

- Existeixen zones del fons dels bancals de l'antiga pedrera que es queden en ombra visual i per aquest motiu son adequades per tal d'introduir xicotetes zones d'activitat, o element aliens a les pautes del paisatge

- La pedrera del Port participa de menor manera amb les visuals de la zona, actuant com a lloc amb possibilitats d'admetre usos de major dimensió. No obstant, la percepció des dels Castell si que recomana intervencions amb mesures d'integració amb el paisatge.

Es preveu comprovar aquests paràmetres en més detall una vegada s'acote la zona per tal de desenvolupar les propostes de detall.



Identificació d'alarmes.

1. Perill d'enrunat de distints llençols de muralla (zones de tapial). Inexistència de manteniment per pèrdua de funció específica de la fortalesa que comporta actuacions parcials d'urgència i no actuacions de conjunt planificades.



2. Perill d'expoli generalitzat agreujat a la Zona de Tres Pouets.



3. Existència de zones amb risc de despreniments i esllavissades sobre zones d'esbarjo i recorreguts públics i sobre edificacions privades:

- Aqüeducte Ibèric (Zona Nord-Nordoest)
- Carrer Vista Alegre (Zona Est)
- Mirador de la Pedrera (Zona Sud).



4. Perill de caiguda en distints punts del Monument i del seu entorn, sense cap mena de senyalització.



5. Risc d'incendi puntual associat a zones de difícil accés.

6. Proliferació de fems i runes a partir de dos processos:

- Ocupació dels refugis naturals i artificial presents a la muntanya: Balmes, Coves, Hipogeus, Búnquers de Guerra Civil, i cases il·legals abandonades i no enderrocades.
- Generalització d'abocadors associats a la escassa vigilància i la inexistència d'activitat sancionadora



7. Robatoris a la zona. L'últim de l'ordre de 2 milions d'euros, per subtracció del cablejat de l'enllumenat de les muralles.



8. Inexistència de gestió forestal de la muntanya, que propicia la proliferació d'espècies vegetals al·lòctones i punxegudes com l' Aloe vera, l'Anagyris foetida (garrofer bord, planta tòxica) i la Opuntia ficus-indica (figuera de pala).



- SUD. Gran quantitat de recorreguts de distint grau d'accessibilitat. L'únic que presenta senyalització és d'elevada dificultat orogràfica. Els recorreguts de pendents suaus, no presenten senyalització.
- OEST. Agrupació de teixit residencial d'estrat social baix (zones no curades per propietaris). Zones de sòl públic dedicat a emmagatzematge i abocadors a les zones perifèriques d'aquest teixit. L'edificació presenta un grau de conservació estètic deficient.

Identificació de problemes

1. Orografia complicada, que presenta molt poca accessibilitat i elevat risc de desprendiment a llocs localitzats de la Muntanya.
2. Recorreguts discontinus i accidentats al llarg de tota la muntanya.
 - NORD. Des del teixit urbà de Morvedre (Ciutat Vella o Pre-industrial de Sagunt), les connexions existents cohabituen amb aparcament irregular i elements d'edificació en estat de conservació deficient i sense tractament de façana urbana contínua.
 - EST. Accés puntual i amb el major dels desnivells dins la muntanya, que a més, queda lluny de carrers principals i transcorre per zones d'edificació degradada. Existència de barraquisme a llocs de intervisibilitat reduïda com la zona entre conservatori i cementeri.

3. En general, no s'observa continuïtat dels recorreguts practicables. La transversalitat de recorreguts turístics cap al Castell és complicada degut a la pròpia orografia, i els recorreguts practicables no estan assenyalats. Els recorreguts longitudinals estan truncats (Mirador de la Pedrera), tallats (Ronda de les Muralles), o incomplets (Ronda Nord del Castell fins al Carrer Herois). A més, no es troben convenientment senyalitzats, i són de orografia complexa (Senda dels Lladres). Els recorreguts s'associen a edificacions abandonades i ocupades irregularment, coves amb deixalles, abocadors irregulars, posant de manifest l'abandó i usos inadequats de la muntanya.



4. Processos erosius d'importància associats a l'escassa qualitat del substrat de sòl a la vessant sud (pedrera dels anys 30-70), que com a conseqüència presenta un estrat vegetal pobre, que a més ha de suportar unes condicions climàtiques dures (gran exposició solar). L'àmbit de l'antiga pedrera s'ha restaurat sols parcialment amb reble de terres al tallat rocós. La introducció de vegetació no dóna els resultats desitjats, morint la major part d'espècies introduïdes.
5. Inexistència de plataformes de continuïtat longitudinal per a l'accés de vehicles d'emergència i de control. Aquest fet dificulta la vigilància i el manteniment de la Muntanya, i com a conseqüència afavoreix la proliferació de femers i abocadors, de robatoris, i dificulta l'extinció de connats d'incendi.
6. Ineficàcia en la gestió de les visites turístiques caracteritzada pels següents aspectes:
 - No existeix previsió de zones d'aparcament per als visitants turístics, i així es nega la possible recepció dels mateixos des d'un lloc controlat. Els recorreguts turístics cohabiten amb els dels ciutadans en plataformes sense espai suficient.
 - Els transports públics no s'orienten cap a usuaris turistes i queden lluny dels hotels. No existeix una línia de transport públic que connecta els diferents monuments del municipi. No existeix senyalització des de la estació del ferrocarril cap als diferents monuments.

- L'oficina de Turisme existent queda lluny de les zones d'arribada dels visitants. Tan sols satisfà les necessitats dels visitants de vehicle privat.
 - No existeixen camins perimetrals al Castell.
7. Presència d'instal·lacions i construccions que condicionen l'atractiu de la zona:
 - Equipaments d'infraestructura (Dipòsit del metre cúbic de la vessant sud, Potabilitzadora de la vessant sud, Dipòsit elevat d'aigua del Carrer Crist Rei, línia elèctrica perimetral a les muralles).
 - Cases abandonades de la vessant sud-est i al remat del carrer Vista Alegre.
 - Campament de barraques entre el Conservatori i el Restaurant Mirador.
 - Abocadors irregulars del Clot del Moro-Corral de la Pesta, de la Potabilitzadora cap al Molí de Gausa, i del Camí de Gausa
 8. Presència de infraestructures lineals que dificulten les transversalitats territorials d'elements de comunicació de vianants, pecuària i rodada (V-23, línies de ferrocarril).

Identificació de potencialitats/oportunitats.

1. Característiques orogràfiques de la Muntanya del Castell com a lloc d'observació de la Plana de Morvedre i com a monument natural- cultural a ser observat des de infraestructures i elevacions circumdants.
2. Quantitat i diversitat de restes arqueològiques tant en superfície com en subsòl dins del recinte emmurallat i en la zona exterior de les muralles, que permet associar recorreguts d'esbarjo amb elements d'interès històric i patrimonial.



3. Existència de plataformes d'infraestructura sense ús com la via de ferro de AHM. Igualment, existeixen camins i sendes de distintes característiques que podrien aprofitar-se per millorar els recorreguts a través i cap a la zona, que per la seua diversitat podrien satisfer distints perfils d'usuaris (senderistes, turistes, ciclistes, tràfic motoritzat). A més en les proximitats de la zona trobem el GR-10 la via pecuària de la Canyada del Camí de Lliria, i d'Aragó i el traçat de la Via Augusta, coincidint amb part de la via pecuària.
4. Presència de masses d'aigua i de dipòsits que faciliten l'accés a recursos hídrics amb inversions de xicoteta entitat. Associat a aquesta idea, la presència de cisternes històriques arreu de la Muntanya del Castell, permetria, després d'assegurar la seua estabilitat, gaudir de una infraestructura de reg generalitzada.
5. Existència de zones sense intervisibilitat des dels recorreguts escènics i el monument, òptims per a la ubicació d'usos o activitats noves que poden afavorir l'ús públic de la muntanya. La proliferació dels abocadors assenyala com a regla general les zones d'ombra visual, o dit d'un altra manera, els llocs de la muntanya amb menor intervisibilitat. A més, l'orografia resultant de la extracció minera ha generat grans plataformes.
6. Grans superfícies de zones de cessió obtingudes a través del Pla General tant a la zona del Cementeri (est) i de la Antiga Panificadora, (oest) sense ús detallat.
7. Presència d'elements pecuaris com el Camí de Lliria, els Corral abandonats dels Rosegons, de la Pesta, de la Muntanya de les Lloses, etcètera.



8. Territorialment, la dispersió de les zones urbanes de segona residència permet la facilitat de connexió cap a infraestructures de subministrament d'aigua i energia sense grans impactes ambientals i econòmics.
9. Existència, en la proximitat de Parcs Naturals (Calderona- Picaio), de Monts d'Utilitat Pública (Caruana, Rabosser, Muntanya de les Lloses, Lloma Llarga) i parcs periurbans com la Muntanya de Sant Cristòfol. En la major part dels casos els exemplars arboris són adults i permeten diversitat d'usos públic sense processos d'estrés tèrmic.

5. Establiment d'estratègies de millora ambiental del paisatge de l'entorn Monumental, Visual i Territorial del Castell de Sagunt, de reducció progressiva d'impactes ambientals i visuals, concretant-hi zones genèriques d'actuació:
 - Clausura i acondicionament d'abocadors
 - Incorporació de defenses front a la zones en processos d'erosió i millora de les característiques agronòmiques de sòl a través de plantacions d'espècies lleguminoses.
 - Substitució de vegetació al·loctona per vegetació potencial i naturalitzada.
 - Introducció d'elements de refugi animal que afavorisquen la colonització de diversitat d'espècies de fauna.
 - Reducció d'impacte visual de les grans infraestructures, i millora de les transversalitat de les mateixes.
 - Programes de millora edificatòria dels teixits residencials que actuen com a porta d'entrada cap al monument.
6. Generació de mesures de compensació o avantatges econòmics als propietaris de sòl afectats pel pla, per tal de minimitzar el rebuig cap a les intervencions.
7. Generació de processos de recollida de capital per tal de donar viabilitat econòmica a la intervenció afavorint aliances de sectors públics i privats (beneficis fiscals) incorporant processos de custòdia de territori i de voluntariat.

Objectius

1. Procés de posada en contacte d'administracions, tècnics i usuaris per tal d'obrir un procés participatiu- iteratiu que permeta un debat profund sobre les necessitats de l'entorn del Castell i de la població i usuaris presents a la zona.
2. Potenciació de l'ús permanent, segur i de caràcter públic de l'entorn del Castell per tal de minimitzar les zones abandonades que afavoreixen la degradació.
3. Millora de la capacitat d'interpretació i comprensió del Territori, dels fenòmens urbans i transformacions físiques; de les restes arqueològiques i Monumentals presents en la zona i visibles des de la mateixa.
4. Millora de l'accessibilitat universal del monument i del seu entorn de mode que no supose pèrdues d'identitat patrimonial o artificialitats d'impacte paisatgístic negatiu.



Dia de la reivindicació del Patrimoni Saguntí. Foto Federic Aznar.

8. Increment i adequació dels recorreguts escènics, urbans, turístics, de senderisme o ciclo-turístics cap al Castell i des del Castell.
9. Establiment de connectivitats a la resta d'elements de la infraestructura verda del País Valencià integrant distints tipus de comunicació (vianants, pecuària, rodada, motoritzada, etc)
10. Afavoriment de la vigilància del Monument i del seu entorn per evitar aparició de deixalles i fems (plataformes restringides de tràfic rodat per la patrulla i el passeig, instal·lació de càmeres a zones d'ombra visual) i Programes d'increment de la Activitat Sancionadora front a abocadors i excrements de mascota.



Carrera de fons del Primer de Maig . Foto Francisco Herráiz..

Enunciat de propostes genèriques.

1. Creació d'un Patronatge Públic de tall multidisciplinari i amb capacitat de decisió (integrant polítics, funcionaris i tècnics) amb capacitat per promoure i crear un Pla Director del Castell de Sagunt amb definició d'estratègies de Millora Patrimonial + Paisatgística + Ambiental + Urbana. Que tinga els següents objectius:
 - Promoure la participació de la societat en la presa de decisions.
 - Negociar i afavorir l'adquisició de terrenys privats, o pactar-ne la seua compra, cessió o custòdia. Integrar campanyes de voluntariat, pràctiques educacionals i del coneixement, i publicitar i promoure els descobriments i millores realitzades.
2. Consolidació -apuntament de les restes arqueològiques/arquitectòniques amb inestabilitat estructural (tapia i murs amb disgregacions) i vigilància/tancat dels recintes arqueològics exteriors del Castell.
3. Tancat dels recintes ibèrics del Castell, sotmetent-los a un horari de visites similar al de un parc, o al del propi monument.
4. Augment de les zones d'excavació, potenciant campanyes arqueològiques a través de convenis en la universitat, plans de formació professional, escoles taller, etcètera de la zona monumental i de l'entorn, assenyalant-hi les restes de major importància instal·lant plafons explicatius.
5. Condicionament de recorreguts temàtics, amb seguretat d'ús i el major grau possible d'accessibilitat que enllacen restes monumentals i arqueològiques, zones d'excavació, etcètera. Estos recorreguts presentaran plafons explicatius explicativa i mecanismes de realitat augmentada.
6. Captar capitals d'altres organismes i empreses per tal de dur a terme accions i projectes concrets i referendats al menys per un procés de participació pública.
7. Procurar la sostenibilitat econòmica del Patronatge per tal de poder allargar el període de funcionament del mateix.
8. Posar en valor i recercar els recursos turístics del Territori-Municipi (col·laboració amb altres ajuntaments)

6. Augment de la periodicitat de les patrulles de vigilància i organització de campanyes de voluntariat de neteja, de reforestació, i manteniment de la Muntanya del Castell.
7. Creació d'un vial perimetral al Castell entre el teixit urbà i el Castell, d'accés restringit, convenientment integrat paisatgísticament, i d'impacte ambiental moderat, per tal de centralitzar la intervenció i vigilància de vehicles d'emergència i control. Aprofitant la mateixa es soterraria la línia de mitja tensió, s'introduiria una distribució elèctrica que permetera la reposició de la il·luminació del Castell i Muntanya, i s'instal·laria una xarxa de prevenció d'incendi i de reg de rescat d'espècies vegetals en períodes de sequera extrema.
8. Posada en marxa d'un programa d'estètica pública que permeta millorar la vora urbana de Ciutat Vella i la Muntanya, posant especial èmfasi als diferents accessos cap a la Zona Monumental.
9. Millora de connexions territorials i noves plataformes segons ús.
 - Senderistes: enllaç del GR-10 entre Penyes de Guaita i Castell a partir de recorregut amb xiprers, assenyalant la variant de la Via Augusta
 - Veïns: Enllaços des de i cap a la Senda del Lladres millorant les senyalitzacions.
 - Turistes: Completar una senyalització clara cap als monuments. Millores puntuals de l'entorn de l'accés al Castell i Teatre i PRI d'accessos al Castell. Aprofitar les senyals veïnals.

- Trànsit pecuari: Establiment de variants al traçat de la via pecuària que permeta una relació amb valors ambientals (Horta de Gausa- Muntanyeta de la Pesta - Riu)
 - Ciclistes: A la Via Augusta, millorar la identificació dels trams i associar-los a recorreguts de valor paisatgístic.
 - Motociclistes i Trial: Habilitar zones de pràctica d'aquest esport amb visuals cap al Castell per tal d'associar-lo a imatges atractives.
 - Vehicles motoritzats: Introduir un nou vial en la vessant sud que permeta millorar la difícil circulació al municipi. Aquest nou vial haurà d'agrupar els serveis d'infraestructura com les línies elèctriques i demés elements que afecte negativament el paisatge.
 - Trànsit territorial. Autovies: Crear un nou accés ciutadà i de turistes en la zona Oest del Castell i aprofitar aquest intervenció per tal de generar un nou recorregut ciutadà-turístic-territorial amb prioritat per a mitjans no motoritzat.
10. Introducció de nous usos. Aprovar un pla d'usos públics o de servei públic als Sòls No Urbanitzables de la vessant Sud, generant usos temporals o desmuntables sobre terrenys de titularitat pública o sobre terrenys privats mitjançant compensació. Estos usos s'hauran d'harmonitzar necessàriament prevalent els criteris d'integració paisatgística, i el caràcter monumental- patrimonial (no turístic- intensiu) del Sol No Urbanitzable

11. Campanyes de gestió forestal: Millores de sòl, control de la erosió, eliminació de vegetació al·lòctona, introducció d'espècies vegetals potencials i naturalitzades arreu del paratge, i prevenció de plagues. Es procurarà la reutilització de cisternes històriques i nous dispositius de captació d'aigües d'escorrentia. En la mesura del possible, identificar les espècies introduïdes o presents per afavorir l'aspecte educatiu de la intervenció. A la zona adjacent al sòl urbà es podria optar per espècies arbòries pròpies dels conreus de secà que afavorixquen l'alimentació d'espècies animals insectívores.
 12. Campanyes de gestió faunística i d'introducció d'espècies de fauna potencial: procurant la multiplicació del hàbitats, generant zones d'abeuratge o de terrenys aptes per amfibis, etcètera. S'afegiran refugis- niu per a insectívors i per a espècies de rates penades. En la mateixa línia s'afavorirà la creació de passos de fauna cap al Castell i cap als Monts d'Utilitat Pública de l'entorn del paratge.
 13. Demolició de cases il·legals de la muntanya (Senda dels Lladres).
 14. Projectes d'integració visual de les grans infraestructures presents en la zona d'estudi, sobretot els dipòsits.
 15. Creació de ferramentes socials i urbanístiques de Millora Urbana que potencien la relació visual i de comunicació entre la ciutat i el Castell
 - Pla Especial d'Integració dels col·lectius del Barri del Clot del Moro.
- Pla de Reforma Interior del Clot de Moro, generant plusvalues als propietaris que milloren la qualitat edificatòria present.
 - Pla Especial de connexió de la trasera del Carrer Vista Alegre amb la plaça de Tres Castelletes.
 - Pla de Reforma Interior de Santa Anna (Convent + Hort d'Aïs + Església + Millora tipus Plus del Grup de Vivenda Sindical + Peatonalització fins a Pasarel·la)
 - Pla de Restauració i Condicionament de la muralla de la Vila de Sagunt. Recuperació de Torres i Portes de Sagunt (Na Marcena- Bon Succés i Porta Ferrissa)

La voluntat de centrar el treball de proposta d'intervenció dins la zona de l'antiga indústria pedrera, radica en la necessària reversió d'aquells impactes que s'han dut a terme de mode intencionat, amb objectius purament econòmics, obviant les peculiaritats històriques i la importància patrimonial de l'entorn del monument.

A més constitueix una superfície de gran potencialitat per al desenvolupament d'usos complementaris per a l'esbarjo ciutadà amb compatibilitat turística. Presenta unes peculiaritats biològiques que la configuren com a zona d'interès per a l'observació d'espècies vegetals (hàbitats associats als roquetars), i d'espècies animals com les aus (falcons, perdius, pica-pins, i insectívores)

Determinació de la proposta.

El total de propostes genèriques del present treball es centra en el desenvolupament d'una intervenció a la zona coincident amb el perímetre de l'antiga pedrera ARCASA. Tot i que es pot comprovar que s'ha donat una recuperació del terreny, amb una reconversió agrícola de conreus de regadiu, encara són observables gran part de les ferides i cicatrius de l'antiga zona extractiva.

És, d'algun mode, la voluntat de dotar de major sostenibilitat a un territori que mai hauria d'haver-la perdut. És el necessari procés de cirurgia i de convalescència per tal de millorar la percepció i ús d'un element que ha de perdurar més enllà de les nostres vides, i que determinarà la percepció que es tinga sobre la nostra civilització desenvolupista per part de les generacions futures.



7.1.- INTRODUCCIÓ

En aquest apartat del treball s'acota la zona concreta del global d'entorn de la Muntanya del Castell, per tal de determinar propostes de millora de la zona i del monument.

Es respecta la metodologia anterior restringint la zona d'estudi, però els resultats són similars, degut a que la caracterització territorial de la qual forma part, li és de aplicació, i degut a que la zona d'intervenció és una de les que concentra gran part dels problemes detectats a l'espai que acompanya el moviment, i a la seua vegada és una de les zones amb major exposició visual a les vies de comunicació.

7.2.- BASES DE PROJECTE

Per tal de poder comprovar la caracterització de la zona de detall es revisen els següents paràmetres, referents als aspectes de paisatge de major rellevància.

- Definició d'àmbit.
- Anàlisi històric
- Anàlisi topogràfic
- Anàlisi hidrològic
- Anàlisi de visibilitat
- Anàlisi de recorreguts.
- Anàlisi d'usos.

Bases del projecte: definició d'àmbit

La zona d'actuació consta d'un àrea total aproximada de 44 hectàrees de superfície. S'ha acotat mitjançant l'estudi de fotografia aèria, que s'inclou al punt següent d'aquest apartat.

Al nord limita amb el recinte ibèric del Castell de Sagunt, la zona que queda al sud de la fortalesa en la terrassa entre els 130 i 140 metres sobre el nivell del mar. A l'est limita amb el sòl urbà del nucli de Sagunt i la projecció del límit est del cementeri muntanya amunt. Al Sud trobem la via fèrria i a l'oest trobem el límit orogràfic de la muntanya de la Pesta.



La zona es desenvolupa a la vessant sud de la muntanya del Castell entre les cotes de 40 i 140 metres d'alçària sobre el nivell del mar. L'elevada pendent permet vistes llargues sobre la plana de València i els accidents geogràfics que la configuren, des del Golf fins a les serres litorals. Es tracta de la vessant més propera a les vies de comunicació fèrria, l'autovia cap a Aragó, i la zona adjacent a la via pecuària i la via augusta. Dins el paisatge de la zona destaquen els grans contenidors d'infraestructura d'abastiment d'aigua del municipi de Sagunt, l'altura dels talussos dels abancalaments i les grans plataformes sense ús.

Donades les potencialitats intrínseques d'una sèrie d'elements propers, en l'apartat de propostes s'inclouen un conjunt de connectivitats cap als mateixos que queden fora de l'àrea inicialment prevista:

- Mirador de Vista Alegre.
- Dipòsit d'aigua històric ubicat a l límit nord-oest de la muntanya.
- Zona arqueològica de Tres Pouets

Per tal de proposar les intervencions es planteja un anàlisi de l'àmbit, segons distintes aspectes. A continuació es desenvolupen cadascun del mateixos.

Atenent a les referències històriques del projecte de regeneració del tallat de la pedrera del Castell construït en 2006, la pedra, de natura dura no facilitava els treballs manuals i com a conseqüència es va haver de comprar excavadores de percussió Keystone. Aquesta maquinària de motor semi-diesel Moes de 12 Cavalls de Vapor, tenia capacitat per a generar incisions de 22 centímetres de diàmetre i una profunditat de fins a 40 metres.

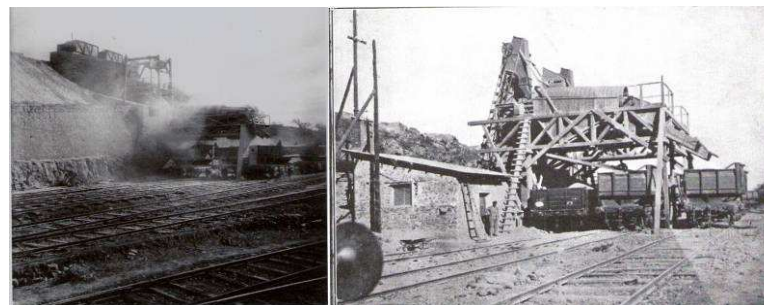
Bases del projecte: Anàlisi històric

La zona de la Muntanya del Castell de Sagunt que va ser afectada per l'activitat d'extracció de pedra, es correspon amb part del total del perímetre de tolerància miner d'extracció d'àrids de l'empresa SICOP (Sociedad Ibérica de Construcciones y Obra Pública). Afortunadament, no es va dur a terme l'explotació del total de la denúncia minera ja que la zona on es permetia l'excavació, arribava ben prop del riu.

La pedrera originària es posà en marxa en 1924, amb problemes per part del Ministeri de Guerra per a la seua activitat, donat que afectava a la zona defensiva de la fortalesa, no obstant això, en 1925 s'obtenen el total d'autoritacions per al seu funcionament, i es construeixen les grans instal·lacions extractives, amb perforadores Keystones. La major part de la pedra s'empra en la construcció pública de modernització del Port de València, però també es ven part del material a la fàbrica de AHM (Altos Hornos del Mediterráneo.)

La maquinària de càrrega i transport estava constituïda per 3 pales de vapor Meneck et Hambrck de Altona-Hamburg, amb vas de tres metres cúbics, i una capacitat de càrrega/hora de l'entorn de 120 metres cúbics. Aquestes, carregaven sobre vagons de 25 tones (procedents dels tallers de la S. A. d'Estrasburg) i bolquets de ferro de 15 tones, construïts per la S. A. des Ateliers de Construction de Familleurex de Bèlgica. El transport es completava amb tres locomotores tender d'eixos acoplats, per a via normal, de 37,3 tones de l'empresa Usines Metallurgiques de Hainaut S.A. Couillet, empresa belga.

La trituradora de producció d'arena esmicolada es va resoldre amb matxucadores de mandíbula de la Société d'enterprises et d'exploitation Ateliers d'Arlod.



Antiga explotació de la pedrera del Castell de Sagunt. Font: spanish railway

La producció, tot i les dificultats de duresa de la pedra, i instal·lacions d'entitat mitjana, podien aplegar a les 1500 tones diàries.

El període de major activitat d'aquesta empresa, s'allarga fins a 1932, i després, amb l'esclat de la Guerra Civil i la postguerra, l'explotació baixa el ritme d'extracció, que no es reprèn fins al traspàs de l'explotació.

En 1961 la pedrera fou traspassada a ARCASA (áridos Calizos S.A). L'empresa d'explotació calcària, totalment mecanitzada, era una instal·lació completament tancada, amb dos grans aspiradores de pols, rentat d'àrid triturat preparat per a circular per via humida (rebia el subministrament des del pantà del Regajo, i el regulava a distintes basses de 100 metres cúbics) i tractor extractor de pedra. No utilitzava explosius. treballava amb medis mecànics. El material extret era venut a RENFE, al manteniment del balast de les vies, i també a les grans obres públiques dels anys seixanta com les autopistes.

En la dècada dels 70 la pedrera fou abandonada, i la zona rep tota una sèrie d'abocaments incontrolats, fins que mitjans a partir de la democràcia es comença una política de reutilització dels espais.

En primer lloc es colonitza l'esplanada al Nord-oest, amb la construcció de l'institut de BUP i COU Clot del Moro a primers anys del 1980, a mitjans d'eixa dècada es transforma la major part de la superfície (la que està per baix de la cota 65 metres) a usos agrícoles, procés que continua fins a 1992 (per damunt de 65 metres de cota), aprofitant de la bombolla cítrica. En 1988 es mamprèn la instal·lació de les basses d'excedent de reg i de aprofitament de l'aigua procedent de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals, junt a la via ferroviària, i entenem que és en aquesta data quan es trasllada la via pecuària al traçat actual.

En 2004 comença la restauració ambiental del tallat de la pedrera a través de la incorporació de residus inerts, que de manera abancalada tenen per objectiu l'ocultació de part del tallat. El projecte du aparellada la necessària selecció i qualificació del material, pel que, al llarg d'aquests anys es du a terme l'ocupació de part del territori per a la ubicació de la central de control de material. El projecte finalitza en 2007.



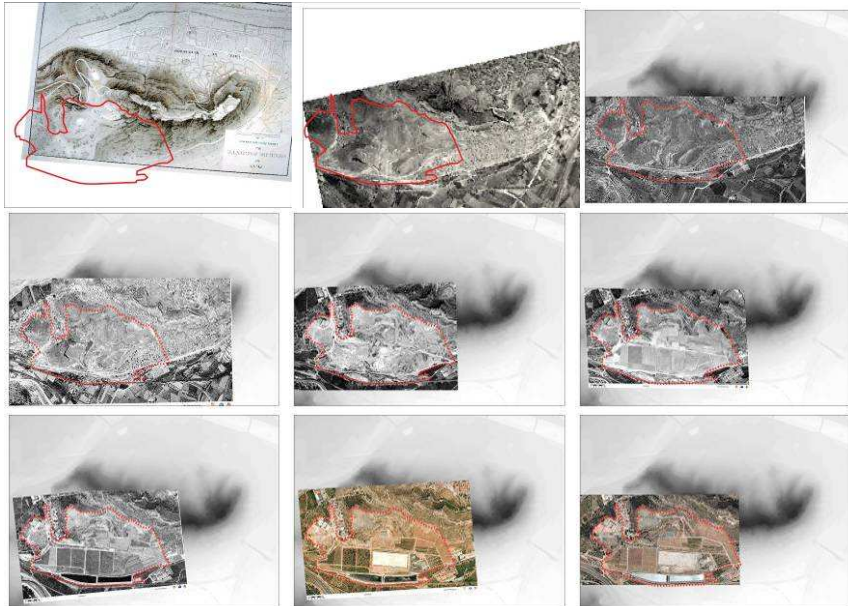
Fotografies de la pedrera en procés de restauració. Font: Memòria de seguiment Arqueològic. Autora: Carla Flors, Arqueòloga Municipal de Sagunt

La ineficaç gestió de l'aigua, pensada com a amenaça i desaguada sense aprofitar-se de la mateixa, no permet les condicions d'humitat adequades per a la vegetació, i per això, és replantada en campanyes de 2010 i 2013. En aquesta última campanya s'incorpora aigua de reg, que prové de la xarxa d'aigua potable.



Captura de pantalla de l'any 2015. Font: Bingmaps

Donada la importància històrica de la zona i la existència de cartografia i de fotografia aèria, la primera part de la recollida d'informació ha sigut procedir a comparar la zona d'intervenció amb la informació històrica de la qual es disposa. A l'annex que acompanya el present document podem observar les comparacions a major escala.



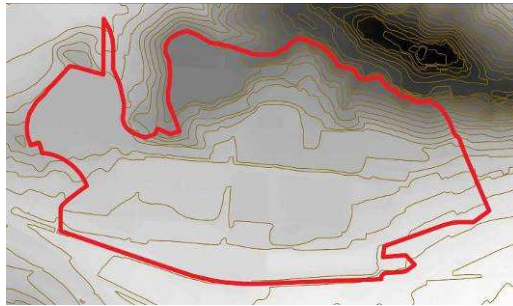
A manera de resum incloquem definició del creixement de l'explotació, sobre l'ortofoto actual extreta des de terrassit, amb incorporació de màscares de transparència extretes de mode aproximat a partir de diferents anys d'explotació de la zona.



Evolució de l'afecció de la pedrera.1957 i 1989

Bases del projecte: Anàlisi topogràfic

Zona de la vessant sud de la muntanya, de roca dolomítica, amb un desnivell total de 100 metres. A la zona superior, destaquen els grans tallats de roca, que presenten un desenvolupament vertical de fins a 25 metres d'alçària. Existeixen, igualment esplanades destacables. La de major cota presenta dos nivells entorn a la cota 100. És una esplanada erma, on s'observen pins blancs que van augmentant en densitat a les vessants perimetrals



Per baix de la cota 100 l'espai es caracteritza per la configuració en bancades de l'antiga explotació, configurant superfícies horitzontals de profunditat variable i talussos de deu metres de desnivell.

A la zona ubicada a l'oest de la via pecuària existeix una altra extensió plana amb una cota de 80 metres sobre el nivell del mar, que té una superfície aproximada de tres hectàrees i que es troba ocupada, en la major part de la seua àrea pel centre educatiu.

A la cota 70 trobem un camí de geometria recta que divideix la part alta de la baixa. Ací s'observa una extensió horitzontal, en forma de bancada que presenta un ample de 135 metres, i una longitud de quasi un quilòmetre. En aquest nivell es localitza el dipòsit de 250 metres de longitud, i 96 metres d'amplària, i de huit metres d'altura, utilitzat per dotar de subministrament d'aigua el municipi. Presenta un talús perimetral de terra per tal de compensar les espentes de l'aigua, i posseeix una capacitat de 150.000 metres cúbics.

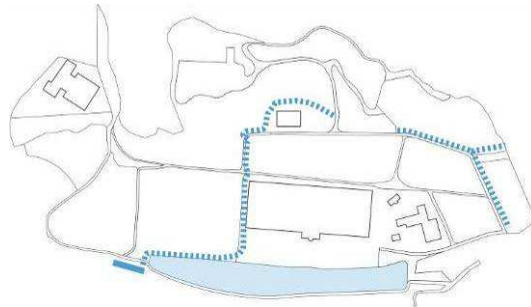
Finalment trobem un abancament de cinc metres d'altura i 50 metres d'ample. Entre aquest bancal i la via pecuària existeixen zones de conreu i un dipòsit d'aigües d'aprofitament de les aigües depurades procedents de la EDAR de Sagunt, dividit en dos nivells. Per baix de via pecuària discorre la via fèrria, que va guanyant cota en la direcció oest, fins acabar per damunt de la cota de la via pecuària.



A la zona de recent restauració trobem una xarxa de captació de pluvials a peu de talús, a cadascuna de les bancades. Atenent al projecte executat, respon a la voluntat d'assegurar el reble de terres, i evitar el perill de tall de talussos per acció horitzontal davant l'acumulació de precipitació, però per desgràcia eixuga les bancades de forma tan eficient que les plantacions vegetals introduïdes en dues ocasions han acabat per morir degut a les condicions ambientals extremes en la vessant sud de la muntanya amb sols pobres en capa vegetal, de reble argilós, i substrat filtrant, amb xarxa de captació superficial d'aigües d'escorrentia. La xarxa de captació d'aigua, finalitza al peu de la restauració i aboca l'aigua en superfície sobre el camí asfalt, i la fa discórrer per escorrentia fins a la zona del cementeri.

Bases del projecte: Anàlisi hidrològic.

No existeixen grans depressions, a la zona d'estudi, després dels abancaments realitzats com a conseqüència de la transformació minera. Els camins que connecten les plataformes són els que presenten major erosió, ja que actuen com a barrancs.



A banda d'aquestos, trobem una sèrie de conduccions que capten les aigües pluvials, i que responen a la xarxa de captació dels lixiviat i aigües àcides procedents de la pedrera. Tota aquesta xarxa que es desenvolupa entre la cota 80 i 40, acaba a les proximitats d'un dipòsit descobert, actualment en desús, i que servia com a bassa de decantació de les pluvials de la pedrera. L'aigua pluvial es desguassa directament a la xarxa de sèquies de la zona.

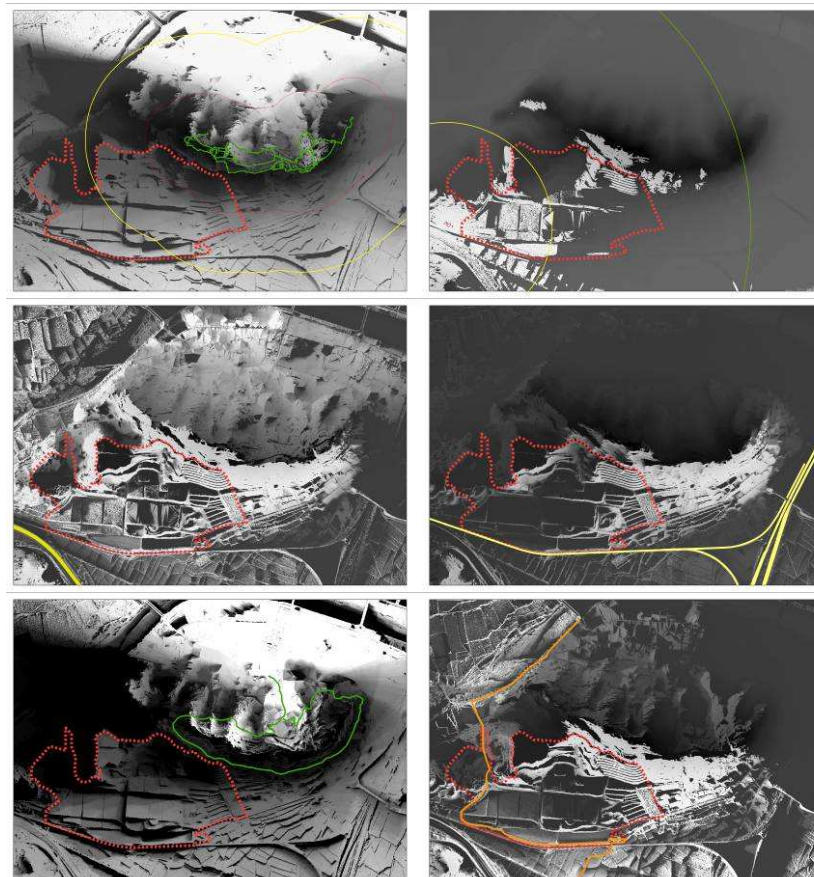
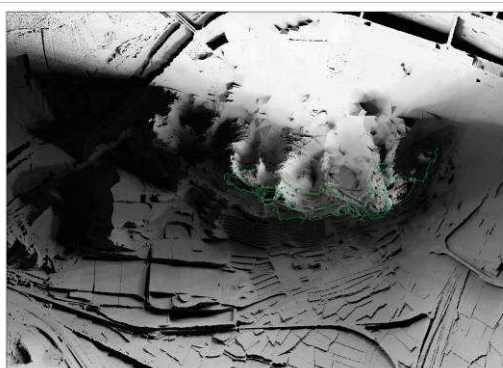
Per altre costat, trobem les basses promogudes des de la comunitat de regants, que capten les aigües procedents de la EDAR municipal, i que ocupa una superfície de 2 hectàrees, i es disposen en dos nivells amb una diferència de cota de tres metres.

Tot i no formar part de la xarxa hídrica i pluvial de la zona, destaca el gran dipòsit d'aigua potable ubicat a la cota de 60 metres sobre el nivell del mar, amb les instal·lacions de tractament, potabilització i filtre associades; i el dipòsit de dimensió més modesta ubicat a una cota de 75 metres sobre el nivell del mar.

Finalment, cal destacar el Molí fortificat dotat de torre i dipòsit, de Gausa, ubicat a 50 metres cap a l'oest de la via pecuària, junt al pas inferior del ferrocarril. La sèquia de Gausa, es desvia en arribar a la zona d'actuació per tal de dirigir-se cap al sud-est i no s'observen sèquies històriques a la zona d'intervenció.

Bases del projecte: Anàlisi de visibilitat.

Donada la importància de la percepció visual, en ser l'entorn d'un monument, i la quantitat de vies de comunicació de diferent tipus que discorren per la zona, s'incorpora l'estudi en detall de la visibilitat de la zona. A l'annex que acompanya el present document podem observar les visuals que es donen des de cadascun dels elements (Castell, Molí fortificat, autovies, ferrocarril, senda dels lladres, Camí de Lliria i Via Augusta) de comunicació a una escala major. La primera imatge es la superposició de totes les anteriors.



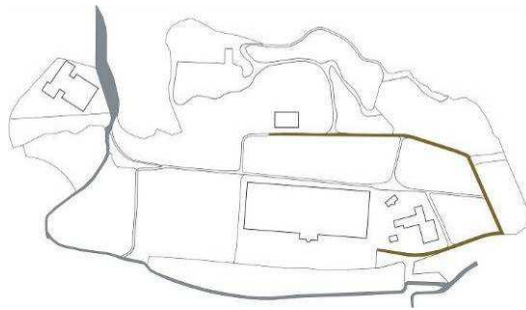
A manera de resum podem concloure que el dipòsit d'aigua, la via de Ojos Negros, el Molí de Gausa i la línia de ferrocarril son sempre visibles, la pedrera restaurada i els talussos forestals de les bancades de l'explotació són quasi sempre visibles i que la zona més amagada és la zona baixa del barranc dels Rosegons.

Les vies sense asfalt configuren una gran varietat de recorreguts dins la zona d'estudi.

Observem un camí de traça recta que divideix l'espai i que en la major part del seu recorregut queda en trinxera, amb una relació visual mínima amb el paisatge circumdant que es limita al tram de connexió amb la plataforma de l'institut. Tots els elements transversals a aquesta gran traça recta es relacionen amb els camins agrícoles o de manteniment de les infraestructures. Aquestos camins perpendiculars, presenten la direcció de màxima pendent i com a conseqüència s'observen processos d'erosió.

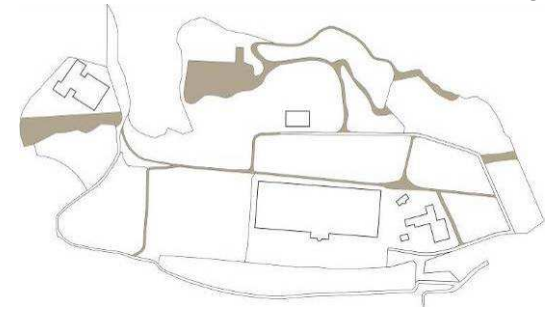
Bases del projecte: Anàlisi de recorreguts

El camí de color gris es correspon amb la traça de la via pecuària, que discorre per dins de l'àmbit d'actuació. En el seu recorregut s'associa a la mota de contenció dels dipòsits i per això posseeix vistes llargues i vistes cap al castell reforçades amb el reflex cap a la montanya.



El recorregut en color marró respon a la via asfaltada que es va construir per donar accés asfaltat a la planta d'abocador d'àrids. També trobem l'accés a la potabilitzadora i al gran dipòsit d'abastiment d'aigua potable.

A partir de la cota 70, naix un camí ascendent de pendent continua, que connecta bancs i esplanades. Al remat del recorregut ascendent trobem el mirador sobre la pedrera recentment restaurada amb 1.700 metres quadrats i una cota de 115 m. però sense eixida ni usos associats al lloc de vistes tan excepcionals.



L'esplanada junt a l'institut s'utilitza com a aparcament i presenta una extensió d'una hectàrea a una cota de 73 metres.

Bases del projecte: Anàlisi d'usos.

ÚS URBÀ: GRANS EQUIPAMENTS

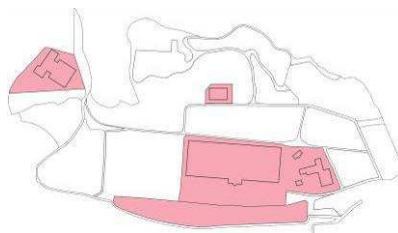
Com a usos de servei urbà trobem:

- Centre educatiu a l'Oest que es correspon amb l'IES Clot del Moro, al costat occidental de la via pecuària actual. Institut, dipòsits i potabilització, i basses

- Dipòsit de emmagatzematge d'aigua potable, a una cota de 73 metres sobre el nivell del mar, a una parcel·la amb tanca associada a espècies de baladre (*Nerium Oleander*).

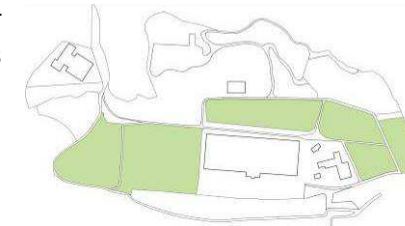
- Complexe de potabilització (estació de pressurització, filtre, decantador, depòsit de clor i sala de control) i gran dipòsit de 150.000 metres (96 metres x 250 metres)cúbics.

- Basses de reg, subministrades d'aigua depurada.



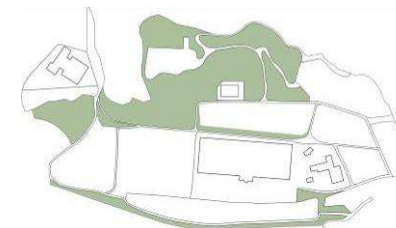
ÚS AGRÍCOLA: CÍTRIC

La major part de la zona per baix de la cota 60 es dedica a usos agrícoles amb un predomini total del cítric. Aquestos usos suposen un percentatge del 33 % de la superfície amb 13 ha.

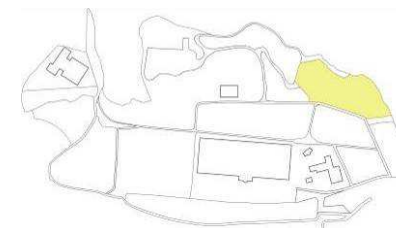


ÚS FORESTAL: TALUSSOS I BANCADES FORESTALS

La major part de la zona per dalt de cota 60 no té cap ús concret i com a conseqüència predominen els usos inadequats com els abocadors. Aquestes zones es caracteritzen per albergar espècies de pins blanc (*Pinus halepensis*), amb la presència d'alguna olivera i garrofera, sent la vegetació més comuna les agrupacions d'arbust d'herbassars, de romeral i plantes rupícoles. La major part d'aquestes zones presenten una gran pendent i presència de rocalla solta, que afavoreix la presència de conills.



Suposa un 25% per cent del total de la superfície, que cal ampliar per la presència de la pedrera restaurada, que es correspon amb la zona grafiada amb tons groguencs.



7.2.- DEFINICIÓ D'INTENCIONS

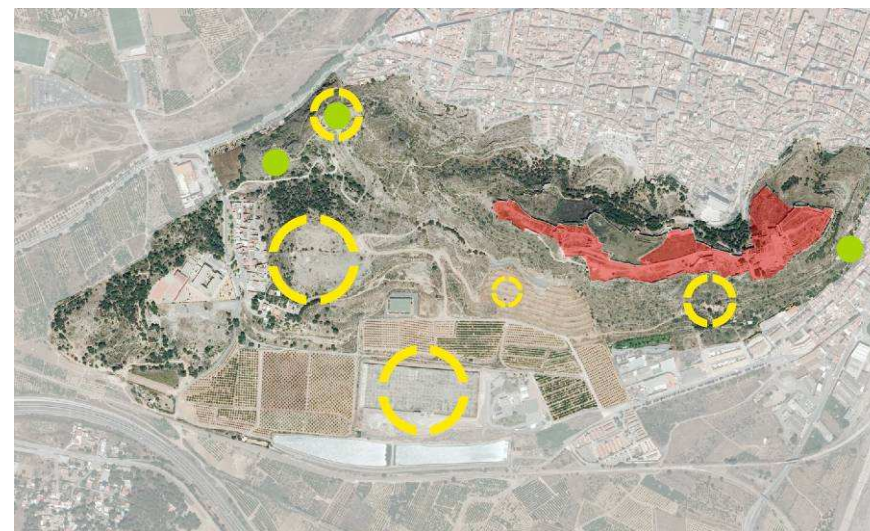
Ja hem vist els objectius globals per al conjunt del Castell i ara passem a proposar els de la zona concreta que , a grans trets, es corresponen amb el mateixos.

1. Protegir i potenciar la comprensió i l'accessibilitat en condicions segures i integrades des del punt de vista del paisatge, cap als vestigis arqueològics i monuments.
2. Cridar l'atenció sobre l'estat d'abandó en el qual es troba aquest espai i revertir la degradació ambiental (reforestar amb espècies potencials), els usos inadequats (eliminar abocadors i femers) i els elements impropis (eliminar les barraques i cases ocupades sense salubritat)
3. Potenciar l'ús permanent, divers, segur i de caràcter públic de l'entorn del Castell per tal de minimitzar les zones abandonades que afavoreixen la degradació.
4. Diversificar la promoció dels elements patrimonials i de paisatge cap a zones amb relació visual o amb grans potencials no explotats (patrimoni d'aigua i el Riu de Morvedre)
5. Afavorir la biodiversitat i controlar les espècies invasores a través de programes de creació d'ocupació pública, voluntariat ambiental i coordinació amb centres d'estudi del municipi.
6. Generar mesures de compensació o avantatges econòmics als propietaris de sòl afectats per la intervenció, per tal de minimitzar el rebuig cap a la proposta.
7. Generar processos de recollida de capital per tal de donar viabilitat econòmica a la intervenció afavorint aliances de sectors públics i privats (beneficis fiscals) incorporant processos de custòdia de territori i de voluntariat.
8. Multiplicar els recorreguts, la senyalització i les tipologies de viari, assegurant la continuïtat dels elements, i afavorint les connexions entre tipologies de via distinta.
9. Reforçar la pertinença de la població del Clot de Moro com a porters i guardians del territori històric, fer una inversió a espais forestals que puguin ser utilitzats com equipaments.
10. Procurar les intervencions amb aportació de material i amb poca extracció per a minimitzar la pèrdua del escàs sòl existent.

7.3.- DEFINICIÓ DE PROPOSTES

Les propostes del bloc anterior, passen a formar part del projectes concrets següents, en aquells aspectes en els quals afecten a la zona de detall prevista.

Per tal de facilitar la comprensió de la proposta d'intervenció s'explica cada element de forma esquemàtica i de forma separada.



NODES D'INTERVENCIÓ

Es preveu la incorporació d'usos públics a la zona, concentrant-los als espais de plataforma o erials existents. Distingim entre miradors (color verd) i zones amb intervencions més contundents (en color groc):

- Mirador-est. (M1) Plantejament de remodelació i adequació de la plaça existent al remat del Carrer de Vista Alegre, acompanyada de un pla de millora edificatòria de la zona.

- Mirador Nord. (M2) Aprofitant la coberta del dipòsit d'abastiment i les plataformes d'observació sobre la muntanya, es planteja una nova zona d'observació del riu i la seua vall. Aquesta intervenció s'associa a la creació d'un centre interpretatiu del patrimoni històric, material o immaterial, relacionat amb l'aprofitament de l'aigua, i els valors ambientals del riu (R1). En aquest equipament caldria

incorporar promoció d'espais amb potencialitat turística i valor patrimonial (Goles, Sènies, referències a la Casa Penya, a la Font de Quart, i la sèquia Major de Morvedre), però també seria el pretext perfecte per tal de recuperar el tram de trinxera ubicat a cotes inferiors del dipòsit, i generant referències a la Línia XYZ que connecta des de Sagunt a Viver la traça de la resistència de l'exèrcit republicà.

- Al sud d'aquest centre d'interpretació es planteja la creació d'un gran centre d'esbarjo amb equipació per a berenars (R2). Es dotaria amb zones de barbacoa, jocs infantils i una abundant presència d'arbres que propicien zones amb control de la radiació solar, tal i com si es tractara de la llera del Túria al tram conegut com a Gulliver. Els elements a introduir deurien respondre d'alguna manera al lloc on s'ubiquen i per això es planteja la proposta de jocs infantils amb reproduccions abstractes d'elefants, catapultes i enginys de Guerra que ens parlen del topònim d'aquestes muntanyes: els Alts d'Anníbal. La zona de cessió suposaria l'oportunitat per al Barri del Clot del Moro de comptar amb un espai propi de relació i de representativitat urbana en contacte visual amb el Castell.

- Més cap al Sud es planteja la proposta de major complexitat de tota la intervenció. La creació del Museu de la Romanització en la superestructura del dipòsit de subministrament d'aigua potable (R3). En ser Sagunt un dels referents de l'aculturació ibèrica, i de la substitució per la cultura romana, es considera molt addient la creació d'aquest complexe d'exposició, xarrades, interpretació del territori arsetà i dels processos de romanització. La proposta comptarà amb espai per a restauradors i per investigadors del món romà. A més es proposa l'exposició de peces emmagatzemades a diferents espais del Castell per tal d'alliberar les cambres del monumet que puguen ser utilitzades per introduir recursos turístics i diversitat de serveis a la fortalesa. (referència: Centre d'interpretació de Mediana Azahara, Nieto y Sobejano)



La reforma aprofitaria per tal de matissar la volumetria poc integrada que afecta a la contemplació de la fortalesa des de les vies de comunicació i traslladar a una nova ubicació el dipòsit d'emmagatzematge d'aigües. El recurs utilitzat per a aconseguir-ho seria la incorporació d'una coberta verda que mimetitzara l'estructura al seu context paisatgístic, i fragmentara la rotunditat del volum (referència: Estació depuradora de Alcántara, PROAP Arquitectura paisajista).



Es tenen antecedents de problemes d'empentes en aquesta construcció, en 2006, que fan recomanable una intervenció de reforç abans d'augmentar càrregues sobre l'estructura. Veient que en deu anys ja ha hagut de ser reparat, es proposa la modificació de l'ús de la infraestructura construint un nou dipòsit a alguna zona d'ombra com la que podem trobar la buit de la pedrera de Gausa.

Així es proposa l'eliminació de l'abocador a la pedrera del Port, transportant els inerts a la pedrera de la Cova de Barta, i traslladar a la pedrera del port el dipòsit d'aigua, amb una construcció de nova planta que incorpore previsió d'integració paisatgística i que puga ser utilitzat com a plataforma d'observació del Castell des de la muntanya de Caruana. Plantejant-hi usos recreatius com a zona de picnic, zones multiaventura, camping etcètera, propiciant la xarxa d'observació de la fortalesa que es podria començar a plantejar tenint els parcs de Sant Cristòfol, Mont Caruana i Alts d'Anníbal.



- La següent intervenció amb una gran afecció visual, matisaria la percepció de la pedrera restaurada. En aquest cas, es planteja la construcció d'unes rampes – vial (R4), que permeten un adequat manteniment de les bancades de la pedrera, i que propicien, a la vegada, la incorporació de serveis urbanístics d'aigua potable i xarxa de reg,

enllumenat i reserves per a instal·lacions. Aquestes rampes assegurarien l'accessibilitat a un espai sense afeccions arqueològiques, però si visuals, donant gran protagonisme a la necessària incorporació de plantejament d'universalitat a la hora de visitar espais patrimonials. L'escala de la pedrera accepta les llargues rames necessàries per salvar els desnivells, (Referència, Accessos a Castelldefels, Torres y Lapeña).



Com a mesura complementària aquest espai admetria des de la ubicació d'un parc en pendent, fins a la instal·lació de jardins temàtics de les víctimes de la guerra o dels successos bèl·lics experimentats a la fortalesa.

- Per a acabar es planteja la demolició dels cossos d'edificació existents entorn a la cota 80, a la vessant est del Castell (R5). Les edificacions lluny de trobar-se en condicions de manteniment adequades, es troben sense revestiments, ni tancament de buits de façana, de manera que serveixen per a refugi de persones sense sostre que dipositen deixalles a les zones adjacents, provocant profusió de brutícia. Per tal de procedir a la demolició es planteja la figura de la expropiació per tal de fer passar un vial de connexió entre el mirador de Vista Alegre i la zona de la base de la pedrera restaurada. Aquesta intervenció suposaria la millora d'una de les ferides més visibles a l'hora de contemplar el Castell des de l'accés sud-est del municipi a l'antiga N-340.





REFORÇ I VARIACIÓ D'ARBRES I ARBUSTOS I ESPÈCIES DE SECÀ

Proposta de millora de la densitat arbòria, a partir d'introducció d'espècies naturalitzades i potencials. Es farà especial èmfasi en les plantes arbustives de desenvolupament arbori com el llentiscle *Pistacia lentiscus*, margalló *Chamaerops humilis*, i es procurarà la introducció de diversitat de varietats vegetal per a afavorir la resiliència del paratge (llidoners *Celtis Australis*, arborços *Arbutus unedo* i murta *Myrtus communis*, associats a instal·lacions de reg). Les arbustives s'introduiran preferentment als talussos per afavorir la fixació del sol, mentre els arbres s'ubicaran als camins per tal de millorar les condicions d'exposició solar dels turistes i usuaris. A la vegada, millora l'experiència cinètica, dotant de teatralitat a l'aproximació al monument. A les planes de les bancades sense ús concret es proposa la introducció d'espècies de secà com les oliveres *Olea europaea*, garroferes *Ceratonia siliqua*, ametler *Amygdalus dulcis*, que fagen referència als conreus tradicionals de secà.





DELIMITACIÓ DE RECINTE ARQUEOLÒGIC

Proposta de tancat del recinte ibèric, treballant amb dos accessos: des de la Plaça de Sant Ferran i des dels Alts d'Aníbal. S'afegeixen multitud de recorreguts recolzats sobre el terreny, solucionats en fusta o similars (referència tancat de la pipa i delimitació del jaciment de Baelo Claudia).

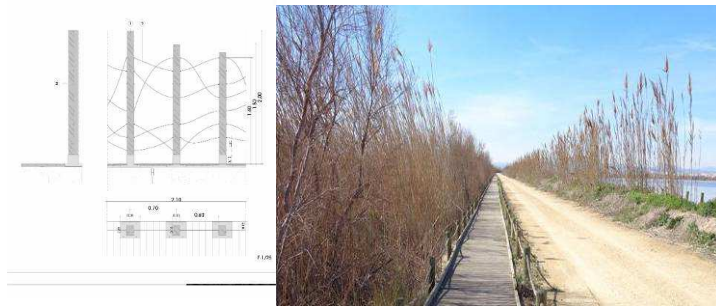


INFRAESTRUCTURA DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES

Per tal d'optimitzar l'aigua de pluja de la zona es planteja una ampliació de la xarxa de captació de les escorrenties. Aquesta xarxa s'amplia pel camí de traça recta, fins arribar a les immediacions de l'estació de control de la potabilitzadora. En aplegar a aquest punt remunta fins la eixida de les aigües pluvials de la pedrera restaurada.

A més, es planteja desviar la boca dels desaigües d'escorrentia cap a les antigues basses de decantació de la pedrera, fent, de les mateixes una mena de dipòsit de tronades que permeta l'emmagatzematge del recurs.

Per tal de reutilitzar-la es planteja una bomba de succió d'accionament eòlic i solar ubicada junt a un dipòsit colgat en la zona més alta de la pedrera, amb connexions cap als dipòsits d'aigua depurada.





PLATAFORMA MOTORITZADA

Com s'ha comentat adès, es preveu l'obertura d'un vial d'eixida des del mirador de Bona Vista, ja que d'aquesta manera es soluciona el problema de les cases i també es dona resposta a una millora de la seguretat d'evacuació dels veïns d'aquest carrer.

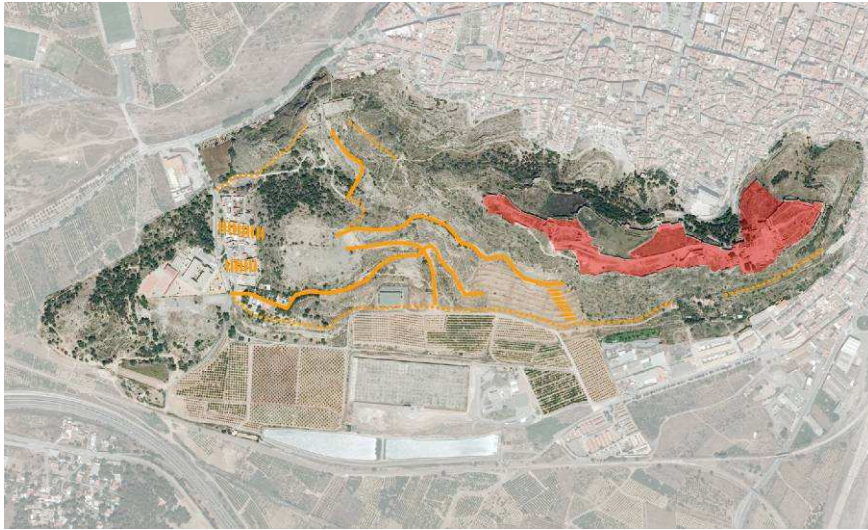
El nou viari passaria a tindre doble sentit a la zona entre dipòsits, i permetria una comunicació més fluida entre la vora oest i la vora sud-est del municipi, mantenint la cota fins arribar prop del cementeri, on s'absorbiria el màxim desnivell. Per tal de fer arribar aquest camí de la potabilitzadora, al barri del Clor del Moro, caldria plantejar un nou viari. Aquest, contaria amb voreres amples per possibilitar el passeig i els recorreguts ciclistes conformant una alternativa a la ruta del colesterol actual, i afavoriria els recorreguts turístics perimetrals al castell.



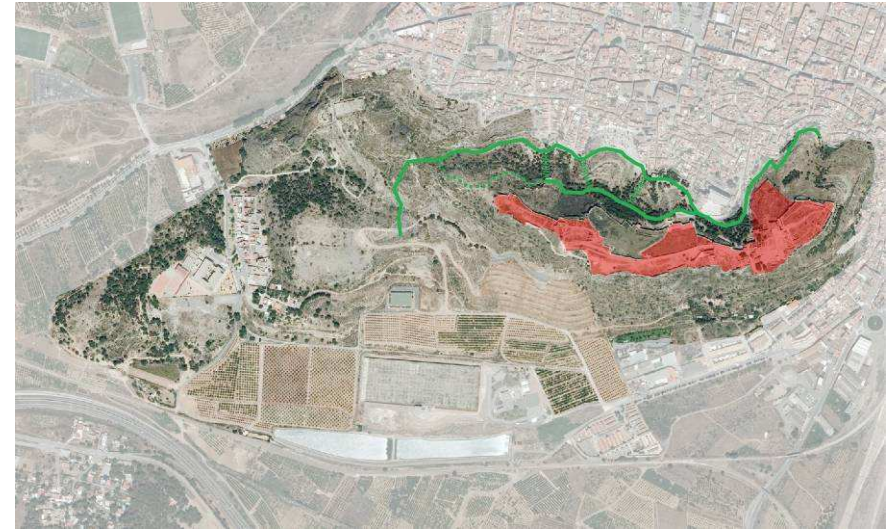
CANVI DE TRAÇAT DE LA VIA PECUÀRIA

Via pecuària lliure de trànsit rodat i amb canvi de traça cap a l'Oest de la Muntanya de la Pesta, associada a garroferes i oliveres centenàries, recorreguts patrimonial de regadiu, sèquia de Gausa, BIC del Molí de Gausa, i refugis i bateries antiaèries de la muntanya de la Pesta, que té contacte directe i accés al caixer del riu.





RECORREGUTS NO MOTORITZATS



RECORREGUTS DE SENDA

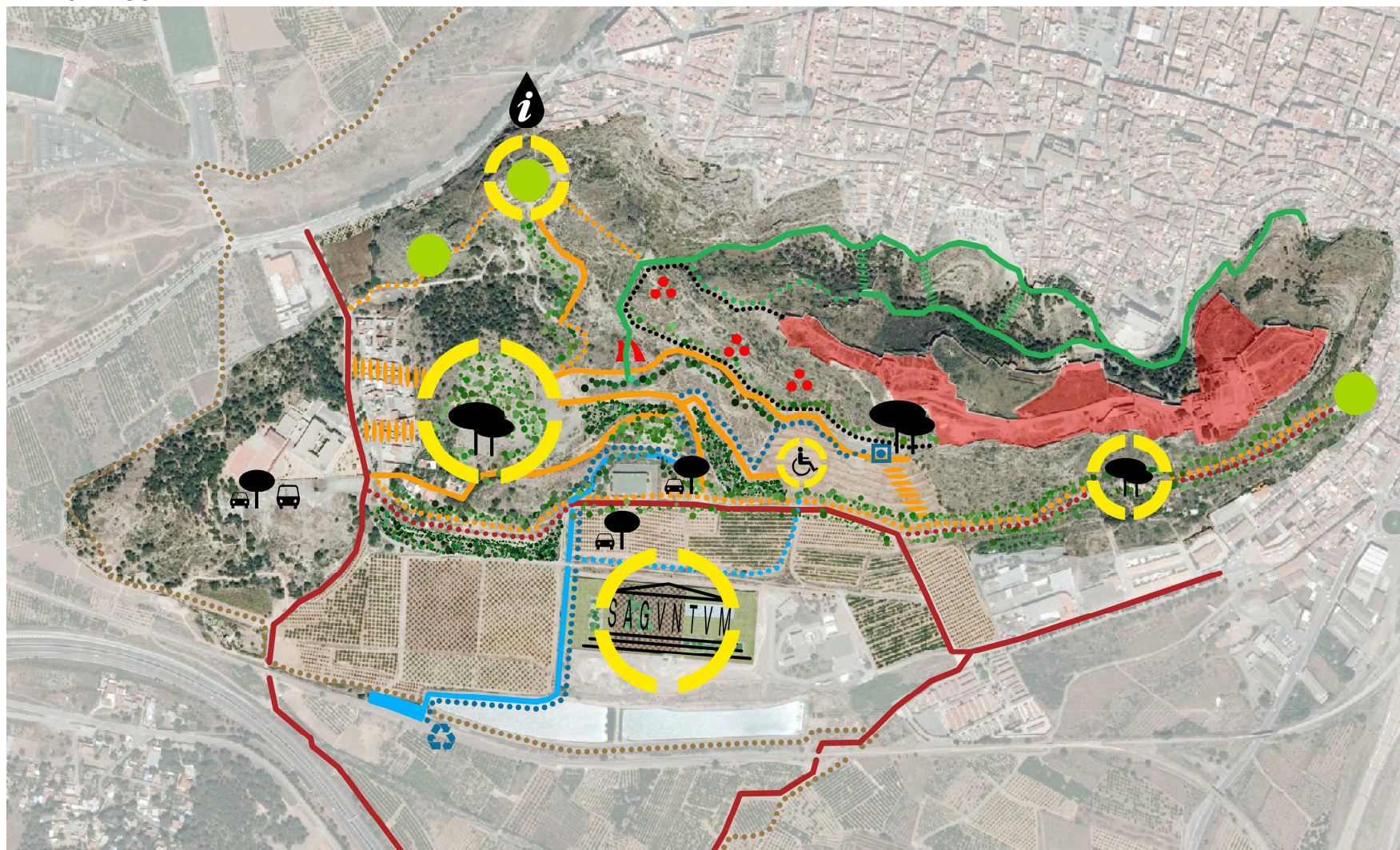
Es preveu el condicionament dels recorreguts de connexió entre nodes, associant-los a alineacions d'arbres. D'igual mode es preveu incorporar mecanismes de protecció front a les caigudes des dels talussos. Aquestos camins funcionarien com a distribuïdors d'instal·lacions urbanes cap als nodes, principalment, xarxa de reg i reserva elèctrica per a la recuperació del enllumenat monumental.

La zona forestal perimetral associada a la fortalesa presenta una sèrie d'atractius com vistes i acompanyament del monument, per això es proposa dotar de continuïtat la major part del recorreguts.

Per tal d'afavorir la diversitat dels passejos i la combinació entre distintes plataformes es durà a terme la construcció d'elements de connexió entre senders de distinta cota, convenientment senyalitzats per a la seua utilització per part d'esportistes o turistes en bona forma física.



PLÀNOL RESUM



CONCLUSIÓ

Es proposa una millora global de la zona d'intervenció a través de programes d'ús públic que responen adequadament a la natura forestal i agrícola del territori periurbà, i a les característiques de representativitat històrica que l'espai associat al Castell de Sagunt, hauria de tindre. Començant per ampliar la zona històrica incloguent com part del monument la terrassa de ciutat ibera.

S'ha optat per proposar la reconversió del contenidor de major volum de la zona perquè, de totes les cicatrius existents aquesta és la que s'integra de manera menys adequada amb la zona. Per a poder fer-ho es fa necessària una inversió d'entitat destacable, així que s'ha cregut convenient proposar un ús complementari al gran monument existent, que poguera servir com a reforç turístic i històric, mitjançant la introducció d'usos d'investigació, de coneixement i de desenvolupament d'estudis interpretatius del territori proper al monument.

La proposta sobre el dipòsit de pedres blaves respon a la voluntat d'intentar potenciar l'ús i el coneixement del ric patrimoni hidrològic de la comarca del Camp de Morvedre, a la vegada que es reivindica la bellesa i potencial d'ús que té el riu Palància.

La major part dels recorreguts potencien l'ús no motoritzat de la zona, i són aprofitats per tal de dotar de seguretat front a caigudes, zones d'ombra i sistemes de reg generalitzat. El nou traçat de la via pecuària propícia un recorregut més ric, en contacte amb més tipus d'hàbitats i amb valors de paisatge més rics. Les zones amb major pendent passen a incorporar mecanismes d'accessibilitat afavorint la integració turística.

La creació d'un gran parc de relació junt al nucli del Clot del Moro, respon a la voluntat de generar espais de relació dels veïns de la zona i també dels propers habitants de Monte Caruana, o el xicotet nucli de cases que queden entre carretera nacional i autovia. Si no es dona una oportunitat de reforçar la pertanyença al municipi, és molt complicat que els seus habitants desenvolupen aquest sentiment.

Altra de les intervencions capitals es la reforestació, però donades les condicions climàtiques i de sòl és realment complicat la viabilitat de les espècies vegetals si no existeix una xarxa de reg de rescat d'aquest essers vius. Les espècies vegetals triades responen a exemplars naturalitzats o de llarga tradició.

Un dels temes que ha quedat per desenvolupar és la modificació dels espais de relació entre muntanya de la Pesta i l'institut. En l'actualitat, l'esplanada presenta un espai allargat amb poca funcionalitat que respondria de forma més adequada a la zona d'aparcament de professors i estudiants, modificant la posició del aparcament actual.

Paisatgisme: la cirurgia per a cicatrius a territoris patrimonials

Amb tot el comentat es pretén tornar a donar vida a una zona, tan abandonada per l'esser humà, que fins al moment és utilitzada principalment per conills i abocaments il·legals.

BIBLIOGRAFIA

LLIBRES

- CLIMENT, Giles. Manifesto del Terzo paesaggio. Quodlibet, Macerata 2005. ISBN 88-7462-048-9
- FUNDACIÓN BANCAJA, Las observaciones de Cavanilles 200 años después. ISBN 84-88715-23-4
- KOOLHAAS, Rem. Junkspace. 2006. Quodlibet, Macerata 2005 ISBN 88-7462-112-4
- POSTEGUILLO, Santiago. El Circo Máximo. Editorial Planeta. Barcelona. 2013. ISBN 978-84-08-11711-7
- ROCCA, Alessandro. ARCHITETTURA NATURALE. 22 publishing. Milano 2003. ISBN 88-95185-00-5
- VILLAFRANCA GIMÉNEZ, Maria del Mar y otros. Plan Director de la Alhambra y del Generalife. ISBN 978-84-86827-27-4
- JORBA, Montse y VALLEJO, Ramón. Manual para la restauración de canteras de roca caliza en clima mediterráneo. ISBN: 978-84-393-8205-8

CURSOS- SEMINARIS RECOPILOCIONS

- OLIVA MONCUNILL, Josep., Dr. Apunts de mineria a cel obert. Surface Mining. Departament d'enginyeria minera i recursos naturals. Universitat Politècnica de Catalunya. 2013
- HERRERA HERBERT, Juan Herrera. Apuntes de Métodos de minería a cielo abierto. Universidad Politécnica de Madrid. 2011.

ARTÍCULES i PUBLICACIONS.

- ALEPUZ, Daniel y FRANCÉS, José María. El Terme de Sagunt. Depòsit Legal: V-388-2002.
- Ajuntament de Sagunt. La Guerra Civil a Sagunt. Depòsit Legal: V-2866-2005.
- MARTÍ MORANT, BORJA. El paisaje reconstruido desde los desechos: regeneración paisajística y ambiental de antiguos vertederos. Ador, un caso especialmente necesario. TFM AAPUD 2014. Universitat Politècnica de València. Riunet.
- GANDÍA CASTELLÓ, LOLA. Senderos de Morvedre. TFM Iberflora 2012. Universitat Politècnica de València. Riunet.

REVISTES

- Revista Ebre 38, ISSN-e 1696-2672, Nº. 5, 2010, "Los Bombardeos de la aviación italiana sobre Burriana (Castellon) durante los años 1937 y 1938" págs. 177-191
- Revista PAISEA ISSN 1887 – 2557
- nº 011. Periferia
 - Article "Collserola, naturaleza fronteriza" de Josep Mascaró Catalá. Páginas 7-12.
- nº 016. Cicatrices.
 - Article "Las cicatrices del paisaje y la ética de la metáfora" de Ignacio Español Echániz. Páginas 9-14.

- Proyecto 01. "Senderos de los Ocre de Rouissillon". Páginas 16-19
Proyecto 02 "Rediseño de la Cantera Romana para labergar festivales de ópera". Páginas 20-23
Proyecto 03 "Conversión de las minas de ocre en espacio turístico". Páginas 24-27
Proyecto 04 "Antiguo campo de aviación, frankfurt am main". Páginas 28-31.
Proyecto 10 "Jardín del perdón. Beirut". Páginas 52-55.
Article "Heridas" de Teresa Galí-Izard. Páginas 64-68.
- nº 020. Paisajes Culturales
Proyecto 01. "Rehabilitación de la ladera de la alcazaba. Málaga". Páginas 14-19
Proyecto 02 "Rehabilitación integral del barrio medieval". Páginas 20-25
Proyecto 06 "Línea principal de defensa. Utrech". Páginas 40-45
Proyecto 08 "De club Med a Tudela. Cap de Creus". Páginas 52-58.
Article 02 "Intervención paisajística en la ensenada de Bolonia. Cádiz". Páginas 64-71.
- nº 025. La Cubierta vegetal
Proyecto 01. "Estación depuradora de Alcántara. Lisboa". Páginas 14-21.
- Revista PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico I. ISSN 1136-1867
nº 63 | agosto 2007 | pp. 92-113 | ACTUACIONES 093
- Revista. Saitabi: revista de la Facultat de Geografia i Història, ISSN 0210-9980. nº. 17, 1967, págs. 235-267

ALTRES

- Descàrrega directa de MDT i cartografia
- <http://terrasit.gva.es/val/descarregues2>
- cartografia digital
- <http://terrasit.gva.es/es/verterrasit>
- <http://fototeca.icv.gva.es/>
- ortofoto
- <http://www2.ign.es/iberpix/visoriberpix/visorign.html>
- proyectos:
SÁNCHEZ DE LEÓN, Victoria y otros. Plan director del Castillo de Sagunto. 2002.
- vista aèria
- <https://www.bing.com/maps/>

WEB/URL

- <http://www.alleswirdgut.cc/en/homepage/www.alleswirdgut.cc>
(projecte pedrera romana d'Austria)
- <http://www.asla.org> (projecte botànic Beijing)
- <http://www.aspecte.net> (projecte Croscat)
- <http://www.aytosagunto.es/>
- <http://www.evolo.us/>
- <http://www.fundacionlasmedulas.info/>
- <http://www.landezine.com>
- <http://www.nietosobejano.com/projects.aspx> (medina azahara)
- <http://www.plataformaarquitectura.cl>
- <http://www.proap.pt/> (coberta vegetal)
- <http://www.wikipedia.org>

ANNEXOS:

Llistat d'Annexos:

Annex 01: Estudi fotogràfic

Annex 02: Estudi de visibilitat

Annex 03: Estudi Històric

Annex 04: Esquemes de projecte a gran format.

ANNEX 1. ESTUDI FOTOGRÀFIC:

El primer pas per a poder intervindre dins de qualsevol zona és una caracterització del lloc i una de les ferramentes més adequades són les fotografies. Adjuntem a continuació material fotogràfic referent a cadascuna de les zones analitzades.

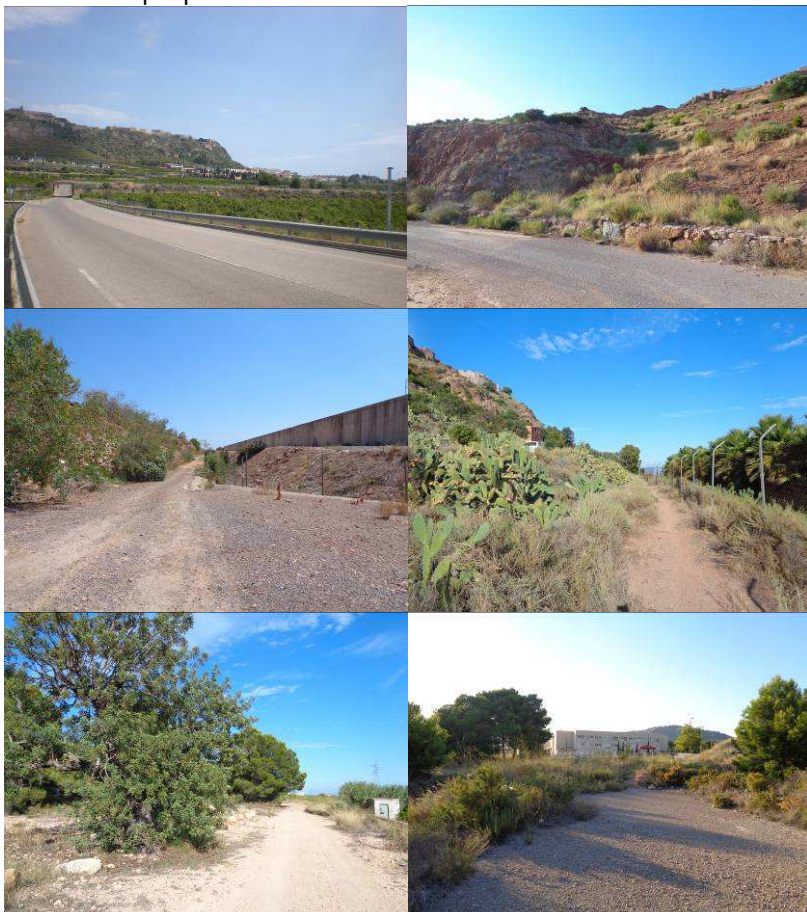
Elements topogràfics per ordre d'aparició: Vista general amb el dipòsit gris en primer pla i la zona de pedrera restaurada amb to marró uniforme per darrere del mateix, vista del mirador sobre la pedrera restaurada, pedrera restaurada mitjançant bancs i talussos, zona de contacte entre pedrera i talls de roca nu, roques disgregades presents a tot l'àmbit, bancades i talussos de l'explotació abandonats



Element d'hidrologia, per ordre d'aparició: bassa de reg d'aigües procedents de la depuradora, dipòsit de decantació de fons i de lixiviats, drenatge de fons i lixiviats, drenatge de sortida de la pedrera restaurada, dipòsit d'abastiment d'aigua, dipòsit del metre cúbic i esquema resum.



Elements rodats per ordre d'aparició: via pecuària del Camí de Liria en travessar l'autopista, camí asfaltat al peu de la pedrera restaurada, camí agrícola de traça recta, camins de connexió cap a les cases ocupades de la cota 75, camí de la Muntanya de la Pesta, bancada sense ús on es proposa la construcció del nou vial motoritzat.



Usos presents a la zona de grans equipament, per ordre d'aparició: Institut i Molí de Gausa, dipòsit alt d'abastiment, dipòsit del metre cúbic, bassa de reg amb aigües depurades.



Us agrícola de la zona baixa i carretera a peu de pedrera.



Talussos i bermes sense ús per ordre de presentació: zona límit oest de l'exploració amb exemplars de pins adults, límit est de la pedrera amb les zones de conreu de secà veïnes, restes de murs ibers visibles des del camí a la zona alta, desnivells de les bancades, superposició dels vells plans d'atac extractiu a la muntanya, zona oest dels Alts d'Anníbal en bon estat de conservació (possible no afecció de la pedrera).



Vegetació present per ordre d'aparició: romaní i figuera de pala, llentiscle, té de roca eixut, argelaga, coscolla retallada per la quantitat de conills presents a la zona



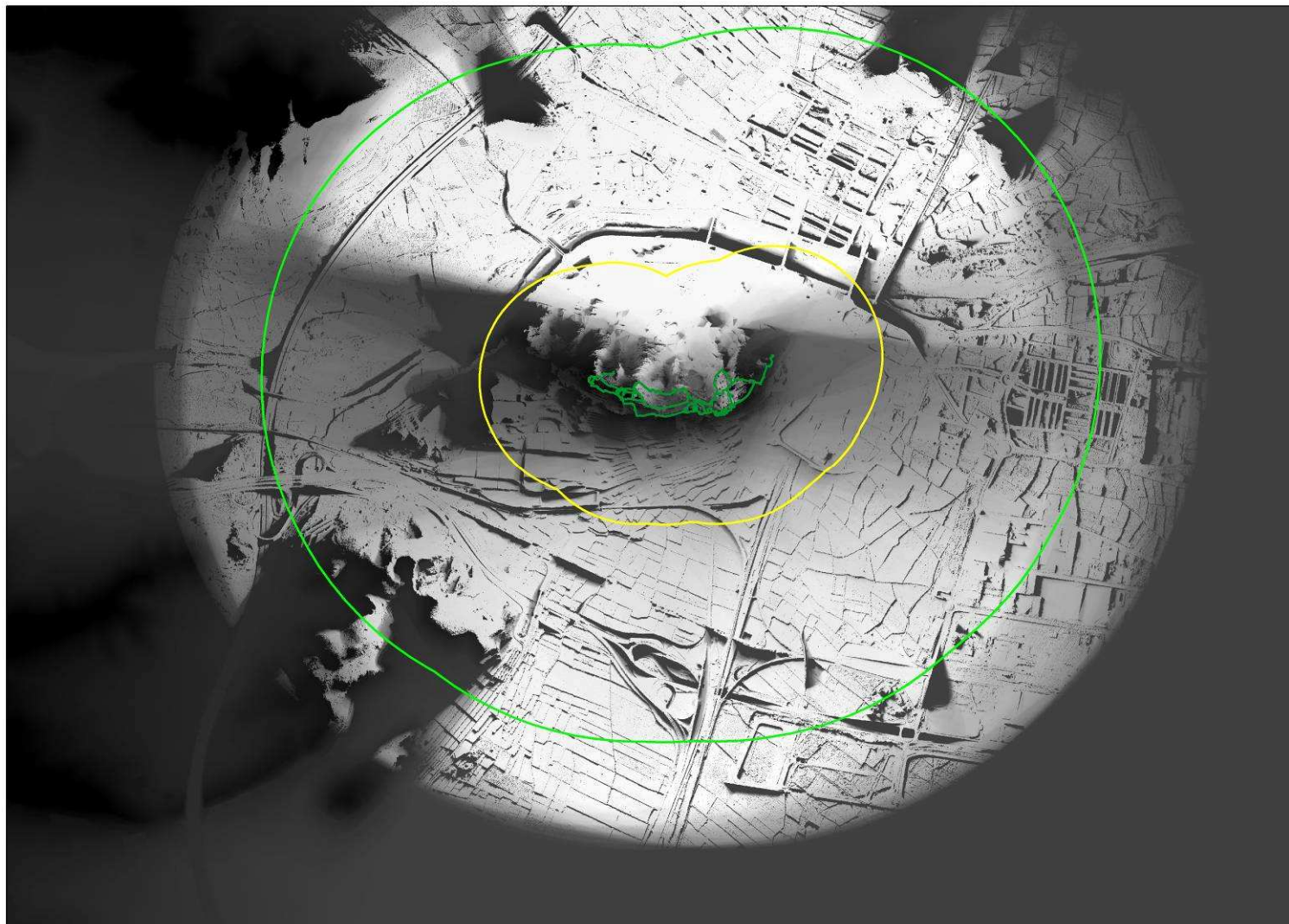
ANNEX 2. ESTUDI VISIBILITAT:

Adjuntem dos tipus de mapes de visibilitat:

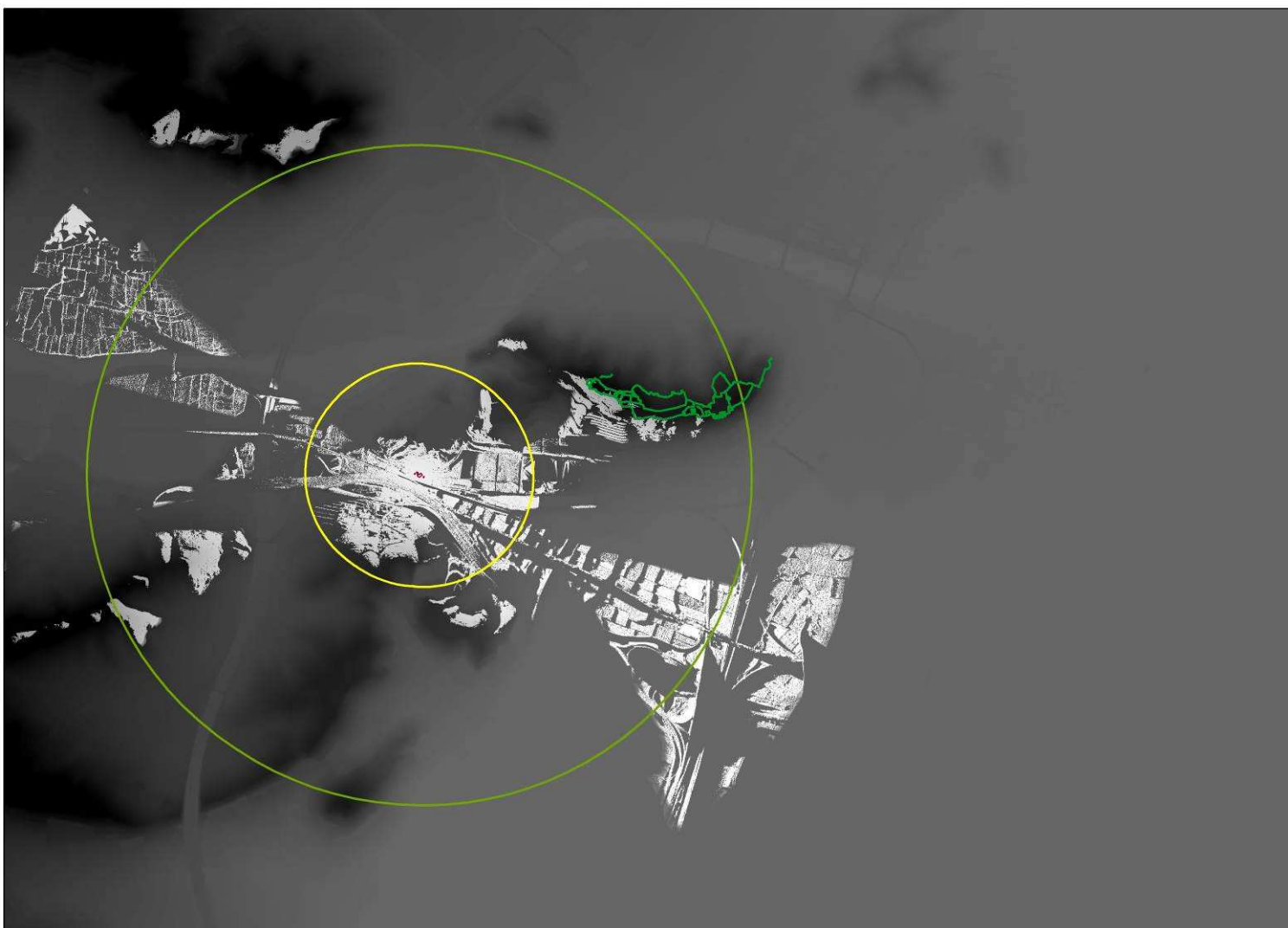
Els primers fan referència a l'escala territorial del Castell i permeten observar la gran zona de domini de la fortalesa i les vies de comunicació existents.

El segon grup de representacions fan l'estudi en detall de la zona de les propostes, i repassen tots els elements que poden tindre afecció, o sobre els quals es pot tindre afecció, amb la intervenció.

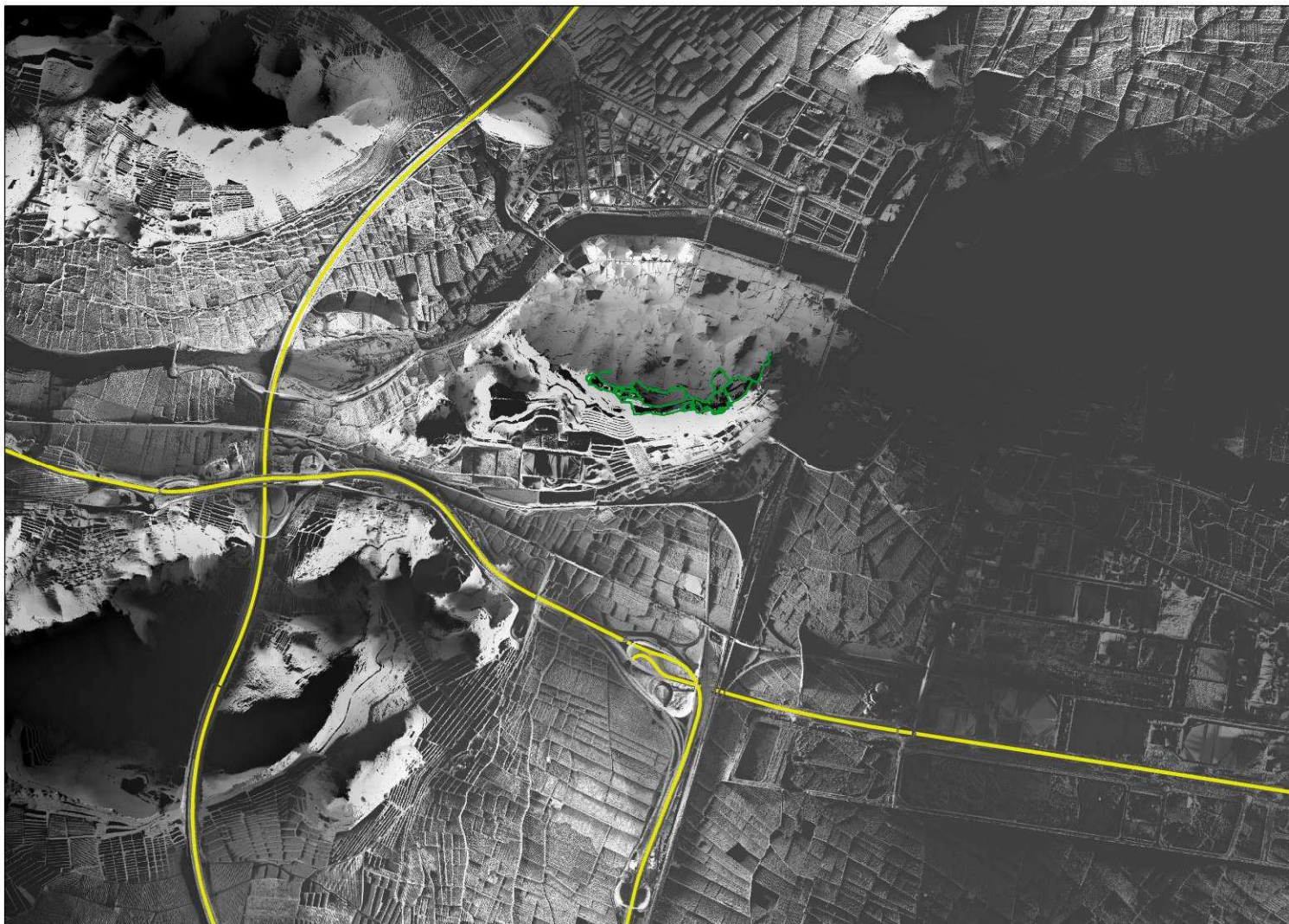
Visibilitat territorial des de la fortalesa



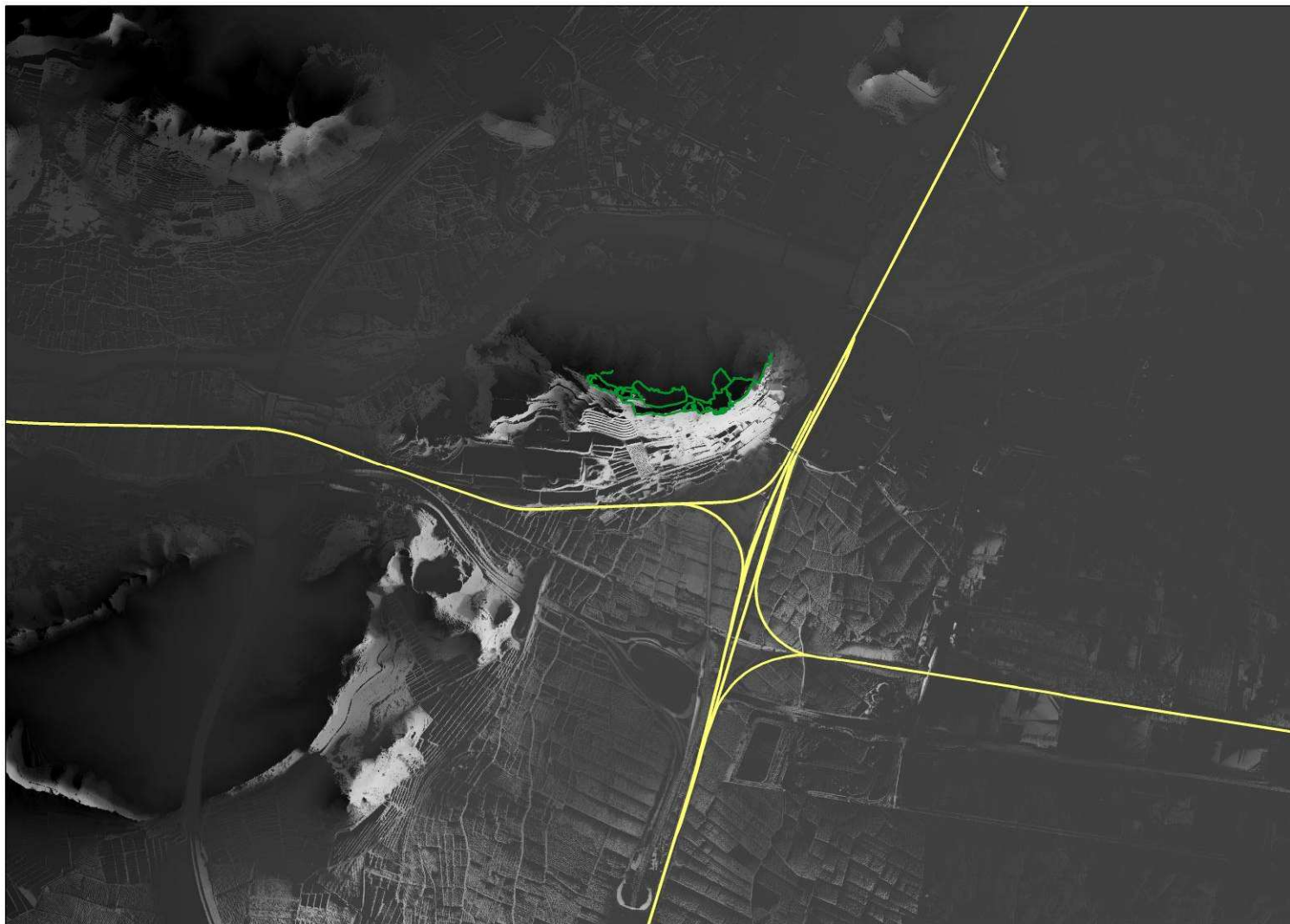
Visibilitat territorial del BIC Molí fortificat de Gausa.



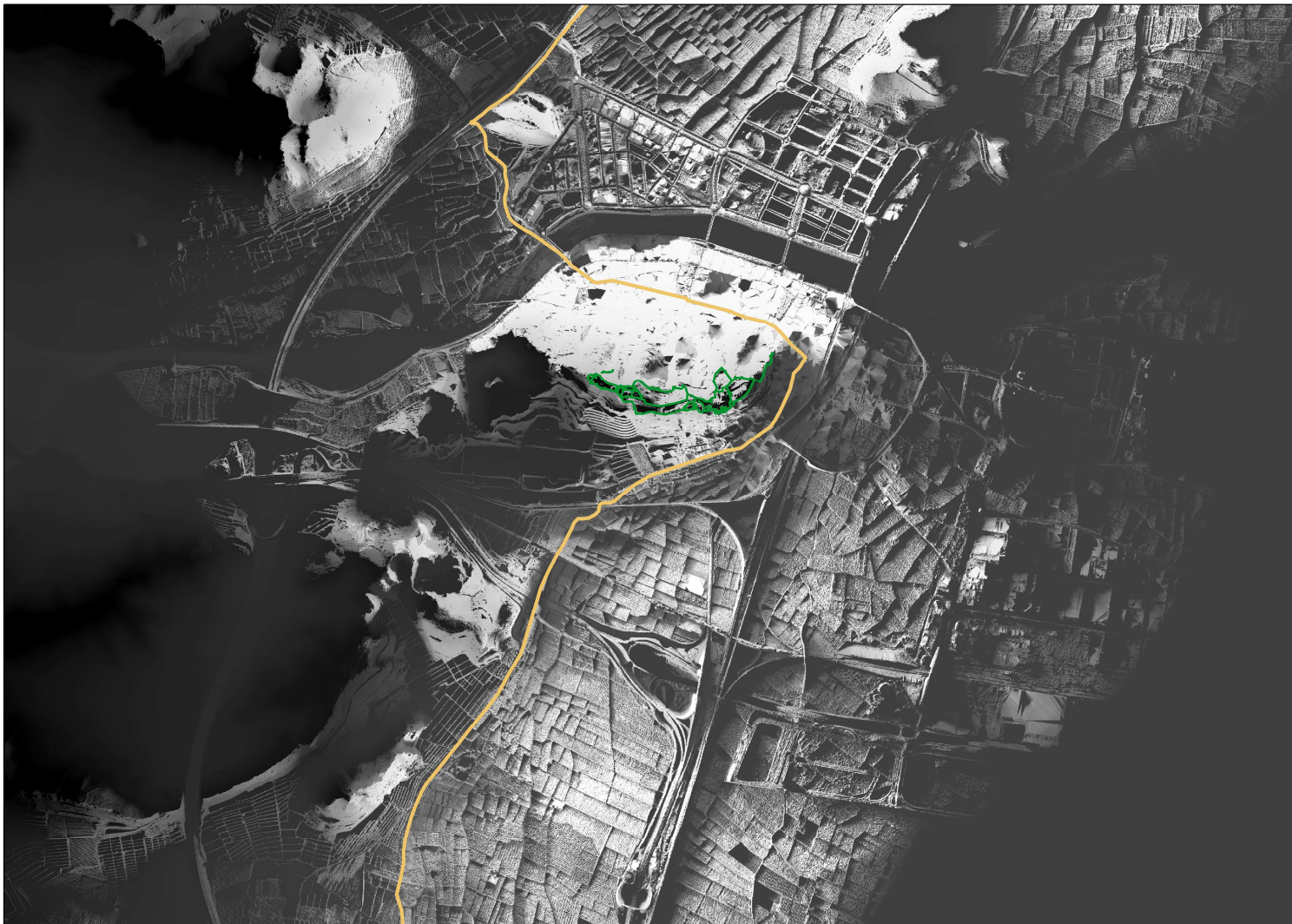
Visibilitat territorial des de les Autovies



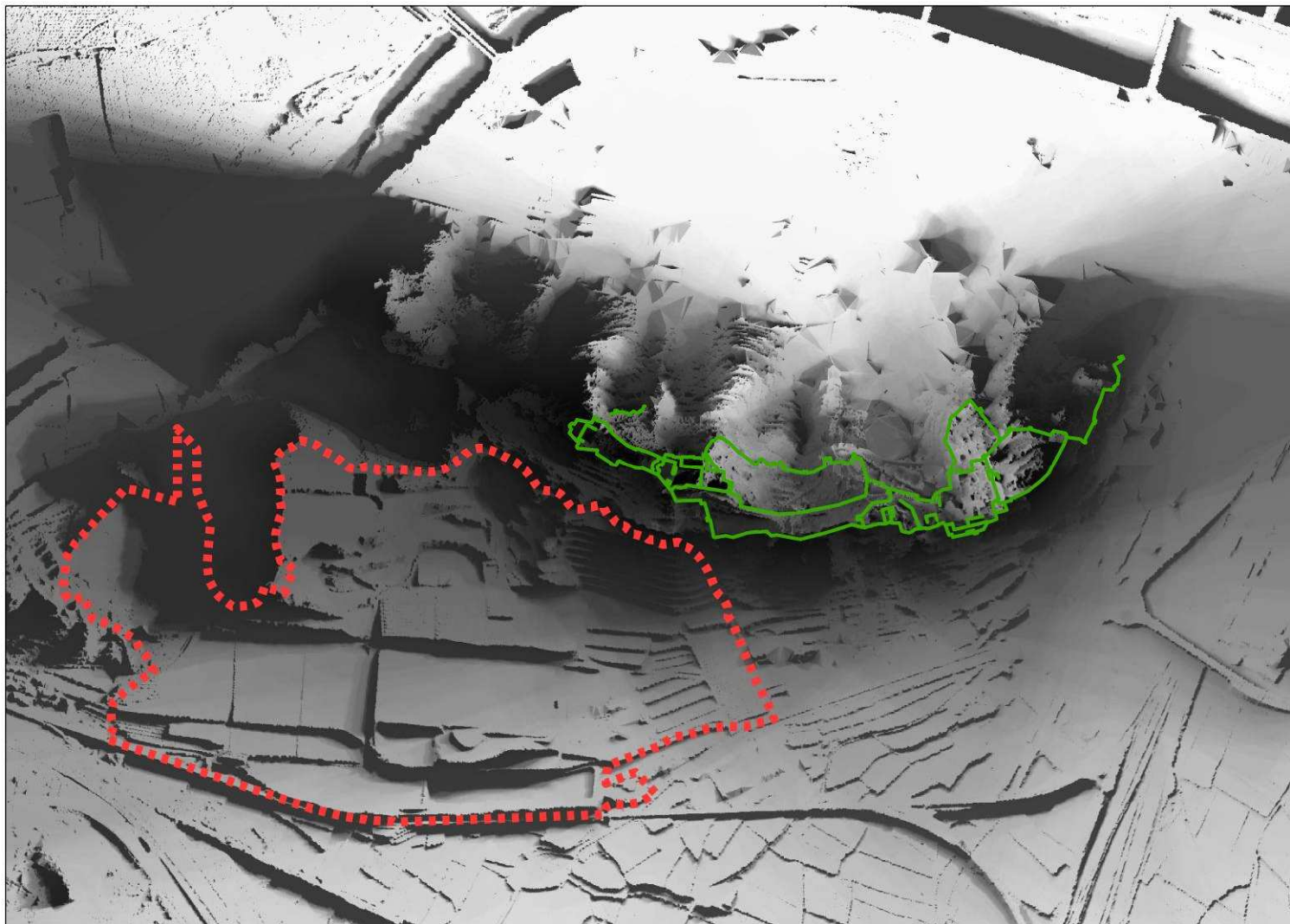
Visibilitat territorial des de la línia de ferrocarril



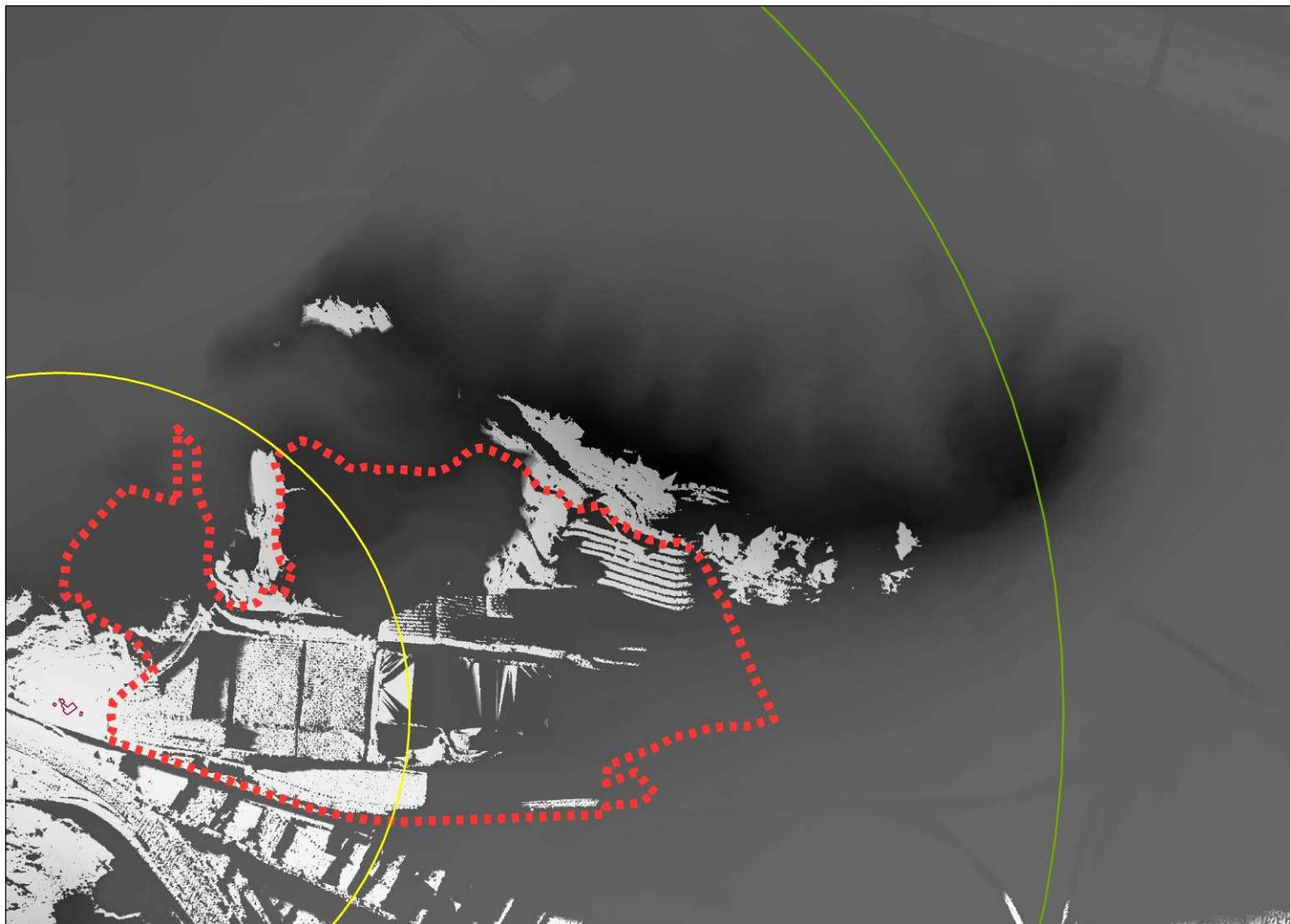
Visibilitat territorial des del traçat modern de la Via Augusta



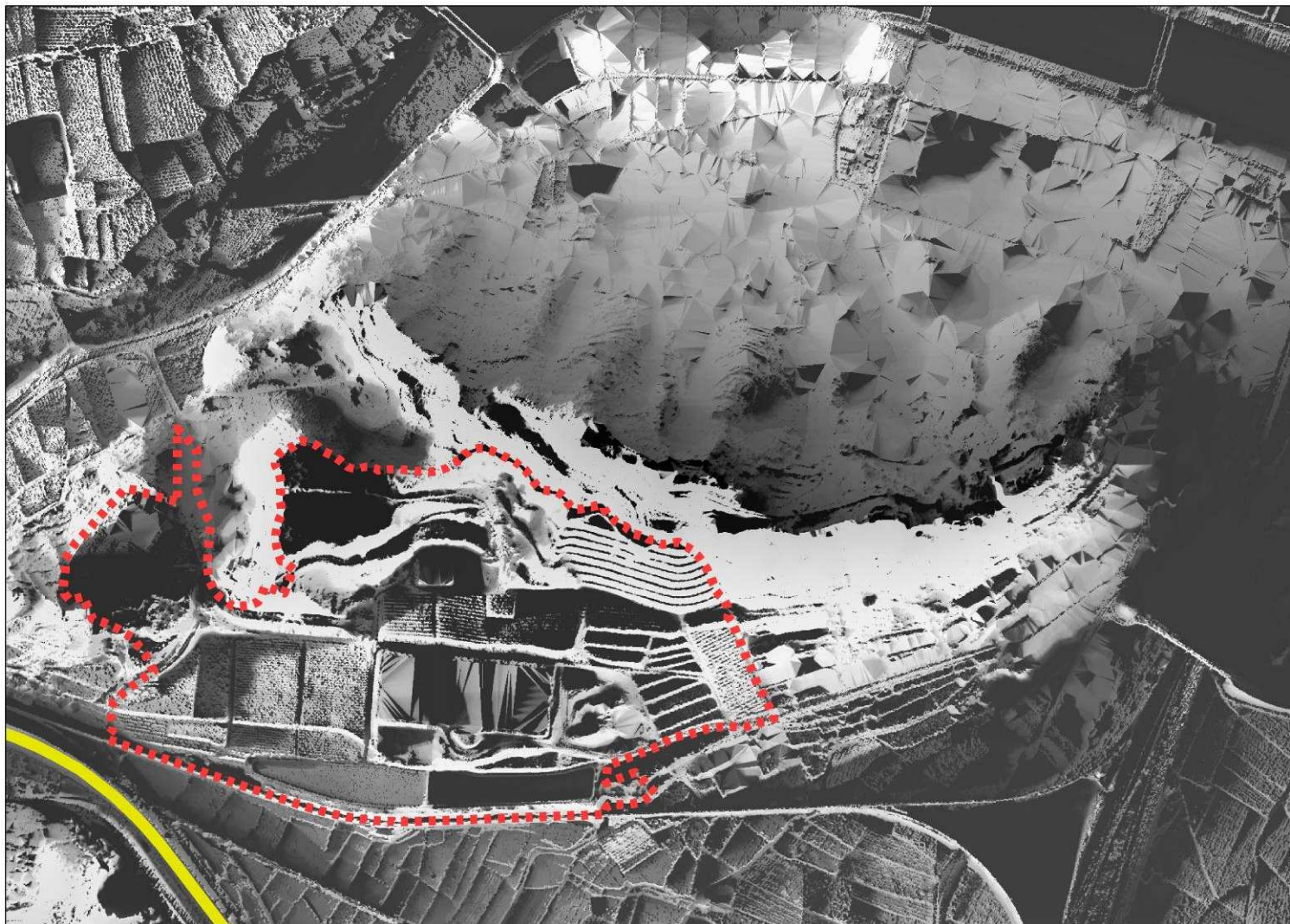
Visibilitat en detall de la fortalesa



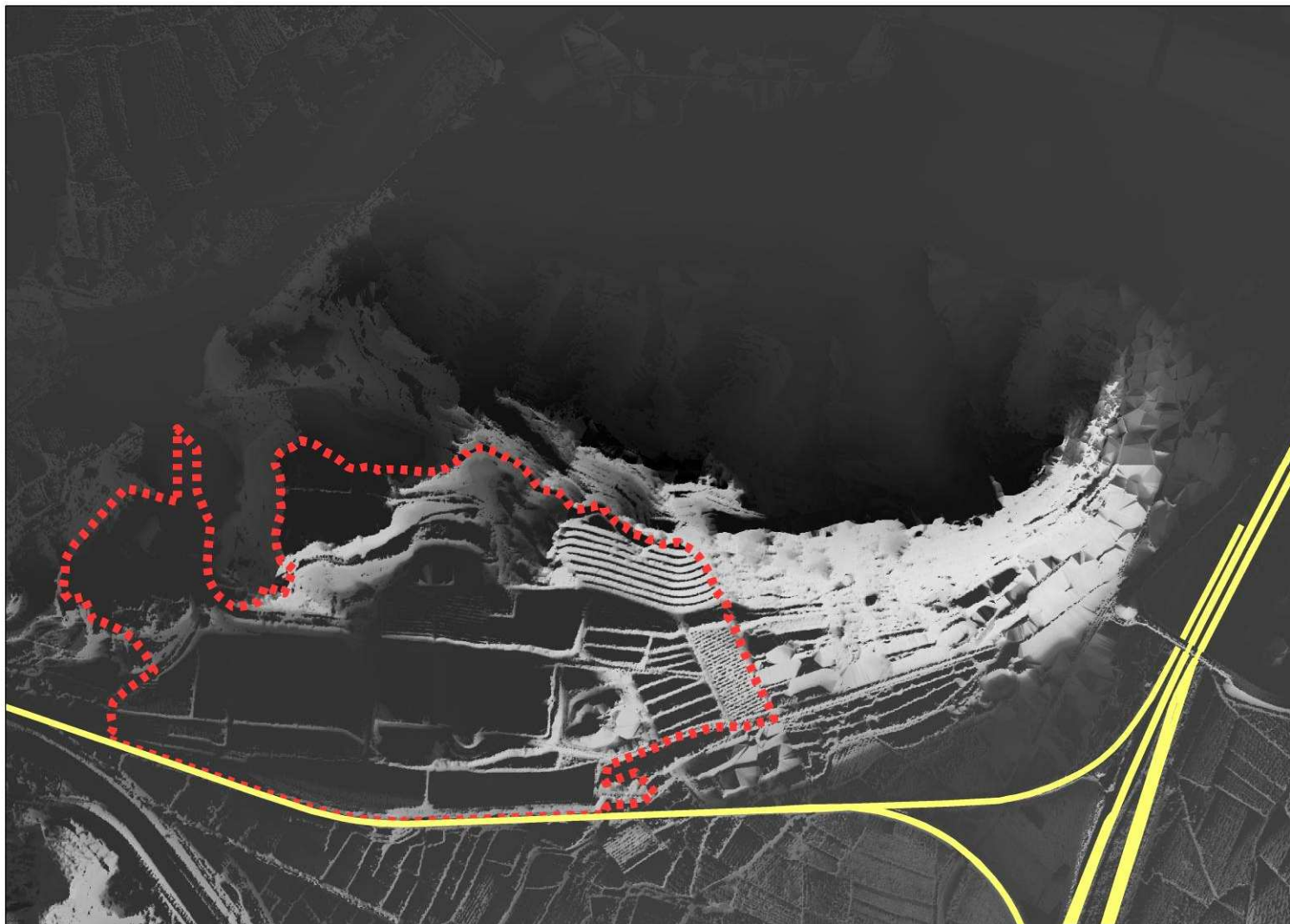
Visibilitat en detall del Molí Fortificat de Gausa



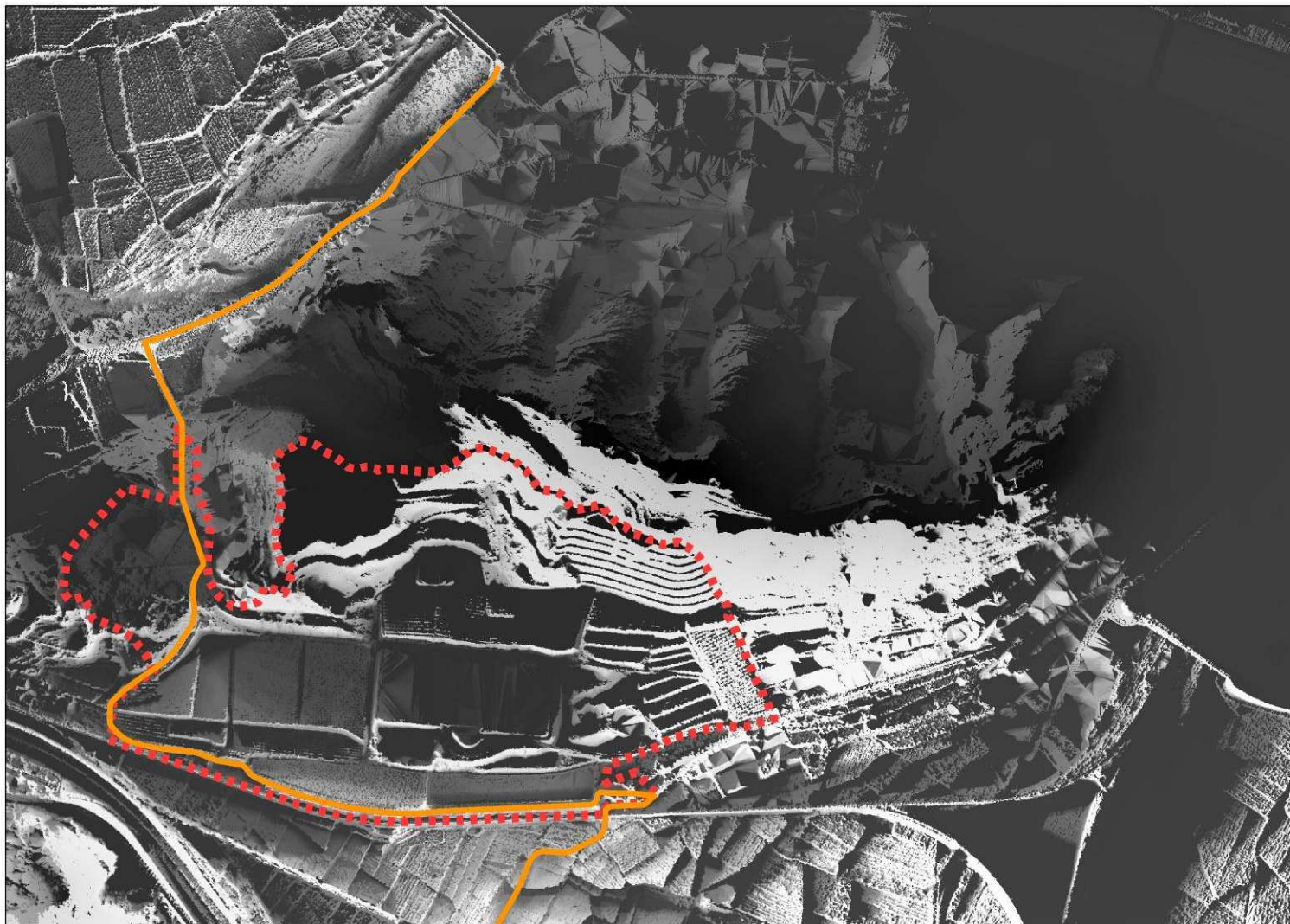
Visibilitat en detall de l'autovia



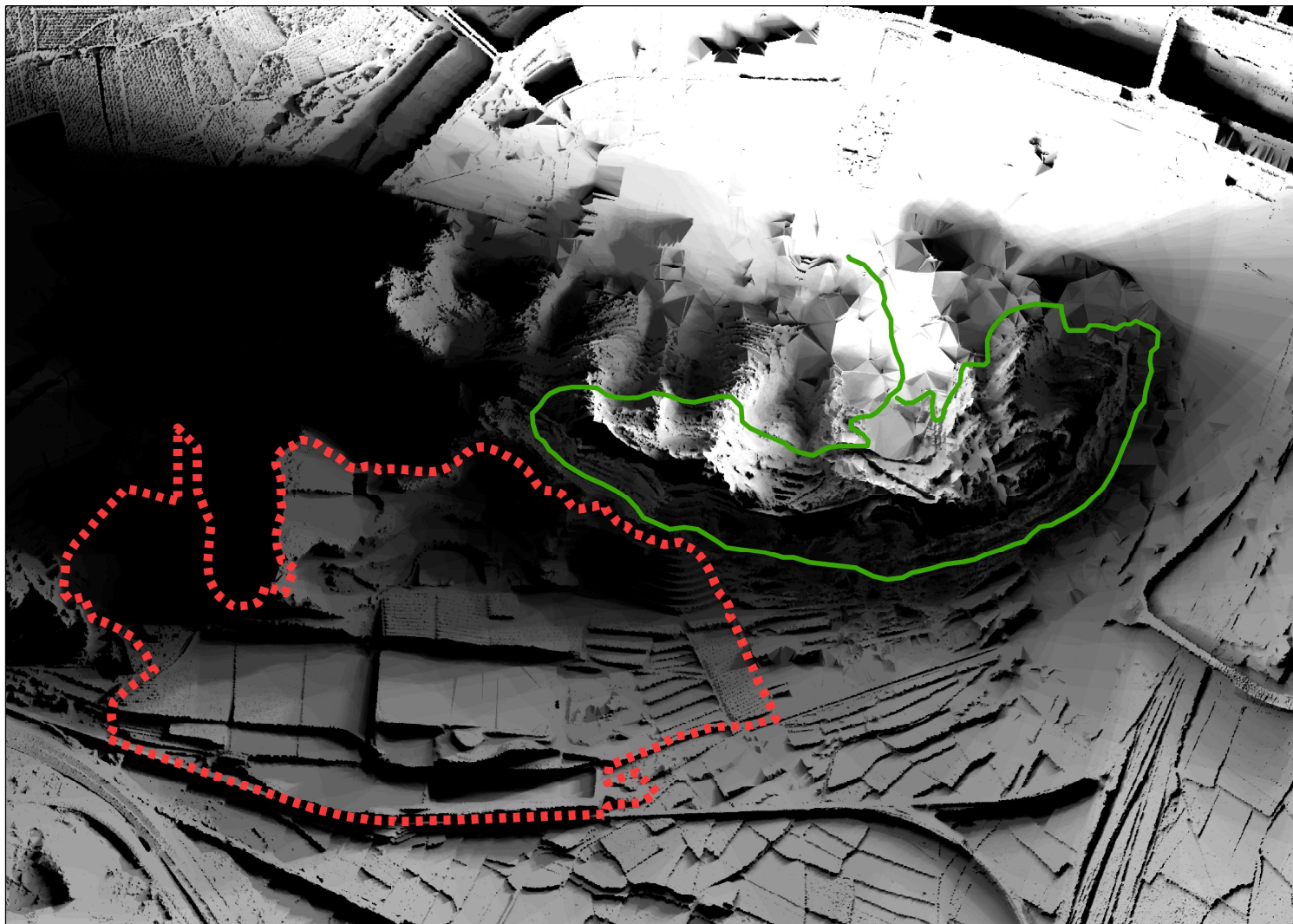
Visibilitat en detall del ferrocarril



Visibilitat en detall de la via pecuària

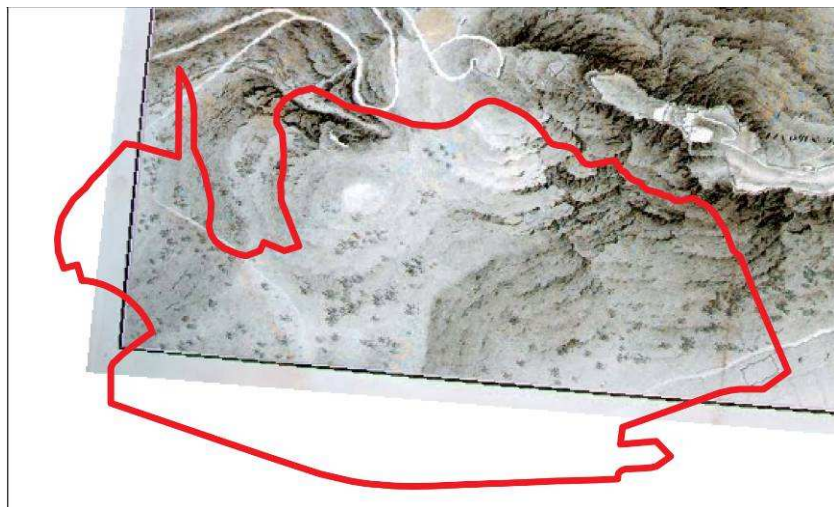


Visibilitat en detall de la Senda dels Lladres

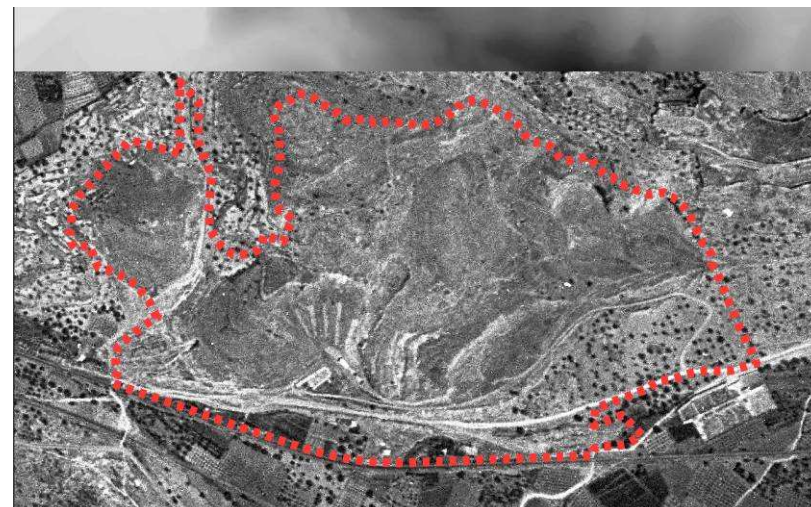
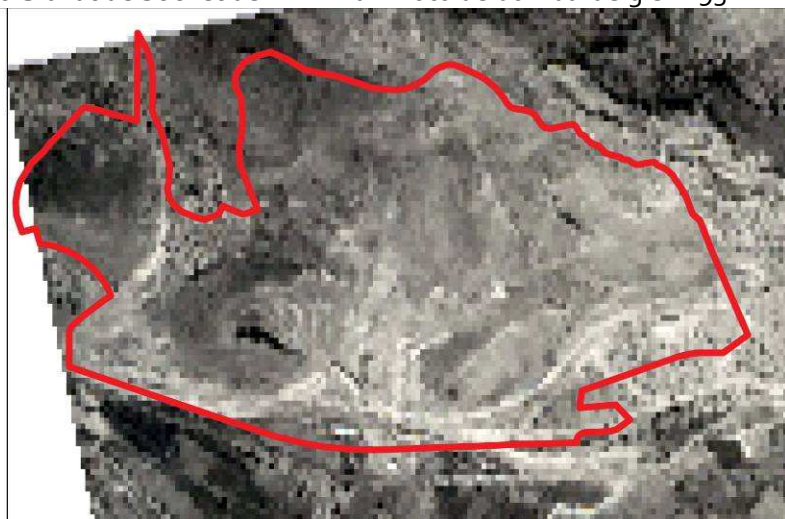


ANNEX 3. ESTUDI HISTÒRIC:

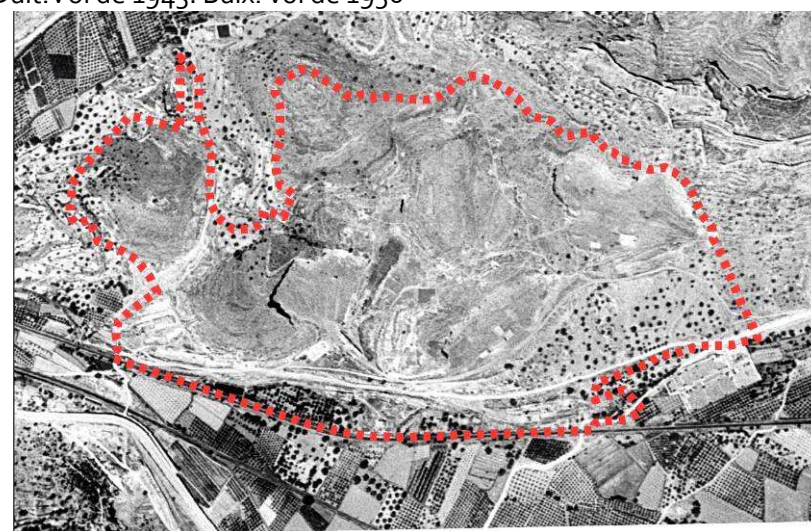
A continuació fem un repàs per la documentació gràfica històrica coneguda, que represente part de la zona, i després de georeferenciar-la mitjançant programes de GIS, es proposa la comparativa entre imatges per tal de poder observar l'evolució del lloc



Dalt: Gravat de Suchet de 1812. Baix: foto de bombardeig en 1938

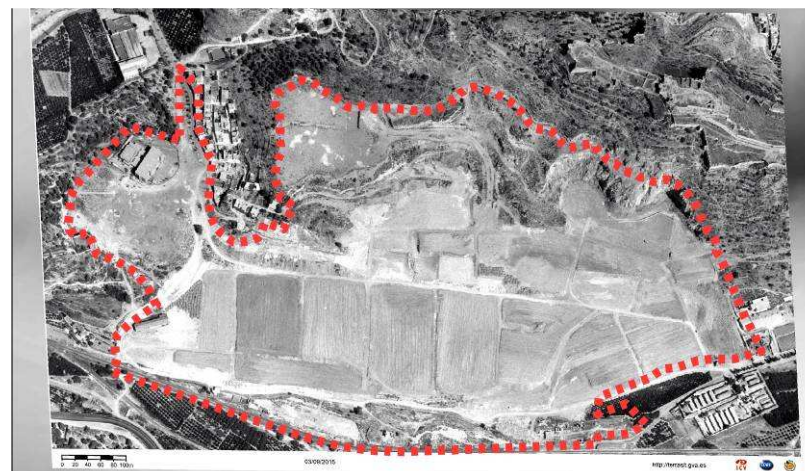


Dalt: Vol de 1943. Baix: vol de 1956

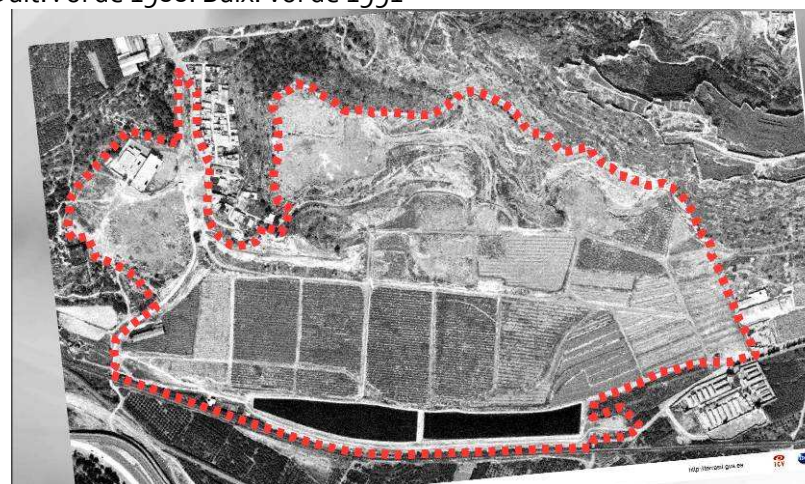




Dalt:Vol de 1983. Baix: vol de 1987

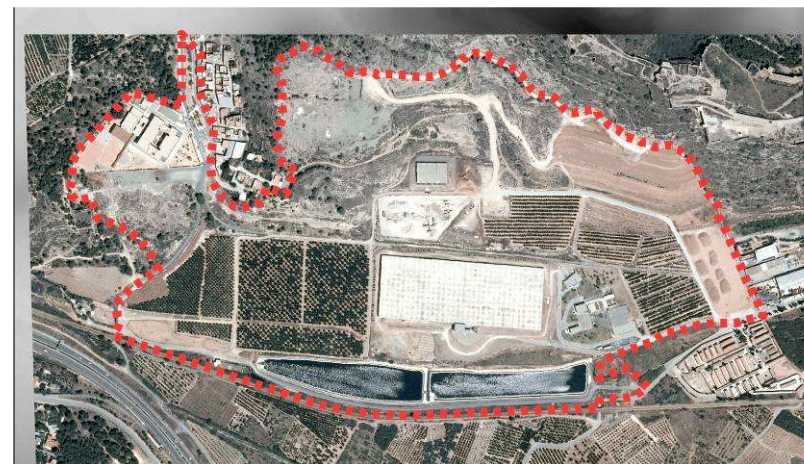


Dalt:Vol de 1988. Baix: vol de 1991





Dalt: Vol de 2000. Baix: vol de 2006



Dalt: Vol de 2010.



ANNEX 4. ESQUEMES DE PROJECTE:

A continuació s'adjunta el material elaborat en esquemes amb un tamany a tota pàgina per tal que siga apreciable. Es proposa el següent ordre d'esquemes.

