

Estudi de les mines del terme de Riudoms i la seva geolocalització al Google maps



Treball de Recerca
Tutora: Elena Baró
Alumne: Aina Mallafre i Jové
aina@mallafre.cat
<http://minesderiudoms.mallafre.cat>
Curs: 2n de Batxiller, 2010-2011
Riudoms

Índex de continguts

Llicència.....	4
Pròleg.....	5
1.- Introducció.....	6
2.- La mina d'aigua.....	10
2.1.- Definició de mina d'aigua.....	10
2.2.- Descripció de les parts de la mina.....	12
2.3.- Estatus legal.....	14
3.- Repartiment de les hores d'aigua.....	16
4.- Construcció i manteniment.....	18
4.1.- Mètodes.....	18
4.2.- Manteniment.....	20
4.3.- La feina de minador.....	20
4.4.- Diferència entre pous i mines d'aigua.....	21
5.-Infraestructures de l'aigua.....	23
5.1.- Recs.....	23
6.- Geolocalització de les mines.....	32
6.1.- Gps i la seva utilització.....	32
7.- Les mines de Riudoms.....	34
7.1.- Llistat de mines.....	34
7.2.- Mapa.....	35
8.- Mina de Sant Pau i Boter.....	36
8.1.- La disputa legal.....	36
8.2.- La resolució del conflicte.....	36
8.3.- L'aplicació pràctica.....	36
8.4.- Recs de la mina de Sant Pau.....	39
9.- Mina de Sant Antoni.....	40
9.1.- Llibre d'actes.....	40
10.- Mina del Burgar.....	43
10.1.- Acta de constitució.....	43
11.- Qualitat de l'aigua.....	47
12.- L'aigua i el veïnatge.....	49
13.- Les mines d'aigua a la Xarxa.....	51
13.1.- Pàgina web.....	51
13.2.- Recull fotogràfic al Picasa.....	52
13.3.- Recull fotogràfic al Panoramio.....	53
13.4.- Mapa al Google maps.....	54
14.- Divulgació lúdica de les mines de Riudoms.....	55
14.1.- Rutes pel terme visitant les mines.....	55
14.2.- "Geocaching".....	66
15.- Conclusions.....	67
16.- Fonts d'informació.....	69
16.1.- Bibliografia.....	69
16.2.- Recursos web:.....	70
16.3.- Programari emprat.....	70
16.4.- Maquinari emprat.....	72
17.- Agraïments.....	73

18.- Annexos.....	75
Annex 1.- Entrevista a Jordi Sansó.....	76
Annex 2.- Entrevista a Ramon Garcia	78
Annex 3.- Onomàstica de Riudoms.....	80
Annex 4.- Registre de la propietat.....	83
Annex 5.- Avantpassats.....	85

Llicència

El present treball s'allibera sota la llicència de documentació lliure anomenada “[copyleft](#)” que de manera resumida autoritza a tothom a poder utilitzar els continguts del mateix sense necessitat d'autorització prèvia.

Tot i que si es creu convenient es pot citar l'autor, i també comunicar-li al mateix, si es fa un us extensiu del material.

En els annexes, es troben reculls de diferents fonts, que no s'inclouen dins d'aquesta llicència “copyleft”, de manera que caldrà veure la procedència de cada un per a poder determinar l'us que se'n pugui fer i si cal demanar autorització als seus respectius propietaris.

Pròleg

Per raons obvies m'he vist involucrat en donar suport en la realització d'aquest treball, fins hi tot he de confessar que vaig ser qui va suggerir la temàtica del mateix.

Això m'ha donat una mica de feina afegida al dia a dia normal, però també m'ha permès recuperar de la meva memòria alguns conceptes i vivències del meu passat "pagès", de quan vivia amb els meus pares al "Mas", i sense voler-ho vaig anar assimilant experiències de la gent de la terra que malauradament una generació després, ben pocs coneixen.

Professionalment em dedico a la informàtica, i n'estic plenament convençut que la millor manera de divulgar aquests coneixements que fins fa ben poc formaven part de la saviduria popular de la gent del camp, i que en poques generacions més estan condemnats a desaparèixer, es a través de la xarxa. Internet es omnipresent, i és la millor manera d'arribar al joves, i també la manera més fàcil de fer accessible la informació disponible.

Per altra banda, de manera autodidacta he aprofundit amb tot el relacionat amb la geo-localització per GPS, la qual cosa també m'ha permès d'ajudar en aquest sentit en tot el relacionat al GPS en aquest treball.

M'agradaria que aquest treball anés més enllà d'una simple nota en un expedient acadèmic, i no acabes ple de pols en una estanteria, si no que a través del lloc web que em posat en marxa, servis de punt de referència per mantenir la memòria popular de tota referència a les mines d'aigua de Riudoms.

Per la meua part he intentat transmetre el màxim de coneixements propis, i de contactes amb gent coneixedora del tema que ens ocupa, per a que pugui quedar constància per a les generacions futures, (i contemporànies), que malgrat estar tant aprop físicament de aquest mon de les mines, no en tenen el més mínim coneixement.

Ramon Mallafré Gispert

Pare i pagès de cap de setmana

1.- Introducció

Les mines d'aigua son una herència de temps anteriors, cal remuntar-se als nostre besavis o rebesavis, a mitjans del segle XIX fins a principis del segle XX per a fer referència a quan es van fer els treballs de construcció d'aquestes obres subterrànies.

L'objectiu era clar, obtenir un subministre d'aigua per als conreus de les finques agràries.

Les mines eren una solució molt vàlida per diferents motius:

- Construcció relativament fàcil.
- Subministrament continuo durant tot l'any.
- Sense necessitat de cap mètode d'extracció de l'aigua.
- Amb relatiu poc manteniment.

La imatge immediata que ens ve al cap quan parlem d'una mina es la més visible, de la boca per on brolla l'aigua, però una mina és molt més que no pas això.

Una mina es compona de totes les galeries i pous que recullen l'aigua que finalment surt a la superfície, i també, de totes les conduccions que porten l'aigua cap a les finques dels socis.

Però també podem entendre el concepte de Mina, com el conjunt dels socis que tenen la propietat de les accions o "hores", en que es reparteixen els socis l'aigua.

No cal dir que les coses han canviat molt d'un segle enrere fins avui, actualment, és molt més senzill fer un pou, que no pas una mina, els mètodes d'irrigació a les finques han canviat totalment, utilitzant molta menys aigua fent us del reg per goteig, també ara tenim el subministrament d'aigua del Pantà de Riudecanyes, tot això fa que actualment, pel que fa a les finques agràries, la importància de l'aigua subministrada per les mines, sigui molt

inferior que no pas en el moment que es van construir.

Fa pocs anys, si una cosa no sortia a la televisió, era com si mai hagués passat, avui en dia, a l'era d'Internet, si una cosa no surt al buscar-la a Google, també és com si no existís. Per això, volem fer un treball de documentació sobre l'entorn de les mines, i que aquest treball no quedi oblidat en un racó d'una biblioteca, i pugui arribar a quanta més gent millor, cal que aquest treball es faci en un format adequat per a que pugui ser accedit per Internet. Per això, no s'ha d'oblidar afegir informació amb formats multi-mèdia.

D'aquesta manera, podem fer un pont virtual entre el passat quan es treballava sota terra amb força de braços, fins al present que podem fer servir satèl·lits per marcar exactament les posicions dels pous sobre el terreny, i posar tota aquesta informació a la xarxa per a que sigui accessible per a tothom.

Aquest és un patrimoni que em heretat dels nostres avantpassats, i que ara mateix no es veu que pugui tenir un futur massa esperançador, cada any s'abandona alguna explotació agrària, i moltes de les que encara sobreviuen, ho fan més per una voluntat de que no es "perdi" la terra, que no pas pels beneficis que puguin donar els conreus.

Pot donar-se aquest treball per profitós si permet que les generacions actuals siguin més coneixedors d'aquest mon desconegut per a molts, tot i que el tenim tant a prop.

Els diferents aspectes que es volen recollir son:

- Documents multi-mèdia
- Scans de documents ja existents sobre el mateix tema
- Geolocalitzacions per GPS de diferents elements
- Testimonis orals
- Explicació de conceptes

Metodologia:

- Localització de documentació a través d'entitats, arxius, etc.

A l'Arxiu històric de Tarragona,

- Transformació en format digital de tota la documentació localitzada

Escaneig de documents com mapes, també de la revista "Lo Floc"

- Marcació sobre el terreny amb dispositius GPS dels elements relacionats

Amb el GPS integrat al mòbil Nokia N86 8MP, el GPS Garmin Foreruner 201, i el BT GPS, buscar les coordenades de les mines, extretes del treball de l'Isidre Solé del Treball de les mines.

- Sortides per tot el terme de Riudoms per a localitzar els diferents punts d'interès
- Entrevistes amb gent relacionada amb el tema

A principis del segle XX el paper de les mines era molt més important que no pas avui en dia, l'evolució de diferents elements, han fet que hagin passat a tenir un paper més secundari, però això no pot justificar, que deixem en l'oblit, aquestes infraestructures hidràuliques que els nostres avantpassats van construir, i que tenen un futur incert.

El present treball de recerca s'allunya una mica dels treballs de recerca entesos de la manera "clàssica".

En aquest cas el resultat principal del treball, no és un escrit formalment estructurat, si no que es un lloc web on es pot interactuar amb tot el contingut, veure fotos, descarregar fitxers, etc.

La intenció en la creació d'aquest lloc web, ha estat el de posar a l'abast de tothom en format digital i ha traves d'Internet tota la informació que s'ha pogut recopilar de diferents fonts.

Aquests continguts del lloc web, s'han agafat i estructurat el millor possible per a crear aquest treball escrit, però la manera de treure el màxim de profit a l'hora d'accedir a tota la informació recopilada és a través del lloc web.

La tecnologia actual permet recollir una munió d'informació que posar-la tota de manera escrita seria un malbaratament de paper, a part de que és molt més pràctic de buscar-la i accedir-hi de manera digital en lloc de passar fulls de paper endavant i endarrere buscant qualsevol cosa.

Per exemple, en el lloc web podreu trobar moltes més fotos que no pas les que hi han en aquest treball escrit, però és més, en cada foto a la xarxa, trobareu la seva geo-posició, amb les coordenades GPS que podreu fer servir per si voleu trobar el lloc en concret.

Es dona la circumstància de que alguns dels apartats que han necessitat més temps de realització ocupen molt poc lloc físic en el treball, com per exemple la geo-localització de les boques de les mines.

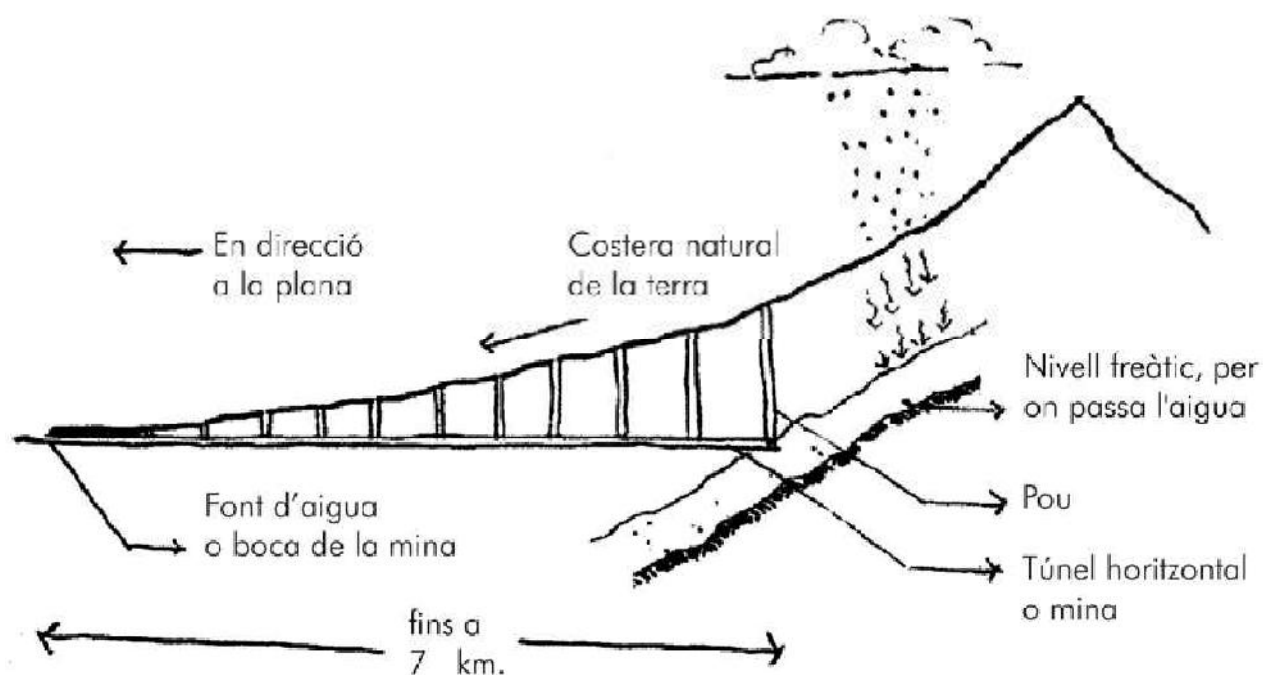
Per tot això, la recomanació es que si realment voleu veure tot el que pot aportar aquest treball, ho feu a través del ordinador connectat al lloc web: minesderiudoms.mallafre.cat

2.- La mina d'aigua

2.1.- Definició de mina d'aigua

Les mines d'aigua són excavacions subterrànies artificials, destinades a transportar, aprofitant la gravetat, aigua de la capa freàtica, fins a la superfície, d'allí es reparteix l'aigua per hores a tots el propietaris de la mina.

S'excavava la mina, construïnt a cada 20 o 25 metres, un pou, per facilitar l'extracció de terra cap a la superfície.



Font: COAC (Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya)

Les mines de Riudoms, segueixen la direcció, Nord- Sud, de muntanya a mar, com les rieres.

A la boca de la mina que es on surt l'aigua a la superfície per ser conduïda a través dels recs, per una banda en direcció a les muntanyes, ens trobem la part soterrada, el coll de la mina o galeria que es per on baixa l'aigua recollida de la capa freàtica. La galeria té una

secció variable entre 50 i 60 cm d'amplada i 110 i 120 cm d'alçada. Habitualment les galeries de les mines no estan obrades, perquè el material que hi ha ja es prou resistent, però poden estar bancades, amb maons i pedres, i uns altres maons especials, donant-li forma de triangle al sostre.

A cada 10 o 15 metres de galeria, es construeixen pous, que permeten al minador treure més fàcilment la terra o arrels de les galeries. Els Pous estan obrats la part superior de maons drets i amb morter de ciment.



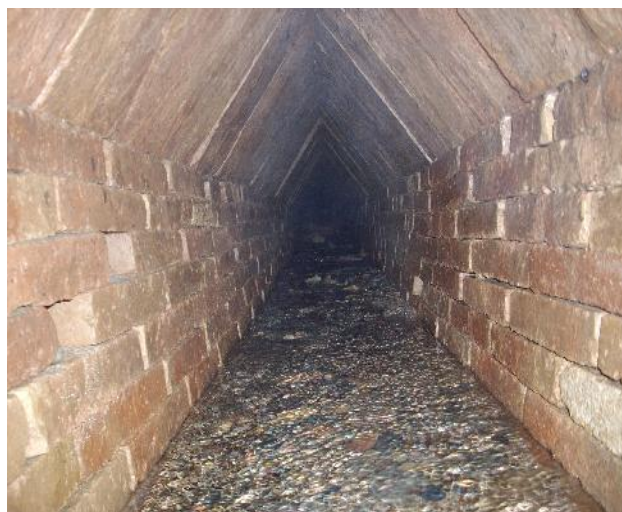
Pou vist de dins

Per altra banda, ens trobem el rec de la mina que pot passar per sobre o per sota terra, aquest es va bifurcant i passa per les diferents basses dels regants i/o propietaris de la mina.

2.2.- Descripció de les parts de la mina

2.2.1.- Les galeries subterrànies

Les galeries subterrànies que recullen l'aigua, transcorren per sota de terrenys d'altres propietaris, be siguin de titularitat privada o pública. Com s'explica, en la part on es descriuen físicament les galeries, s'han de fer uns pous que durant la construcció serveixen per a treure la terra, baixar els materials i també per a que els treballadors puguin accedir fàcilment als trams adjacents. Aquests pous surten a la superfície en terrenys que no son propietat de la mina, però, que el seu propietari ve obligat a no destruir, i a facilitar el pas als membres de la mina i minadors, quan ho necessitin per a fer treballs de manteniment i reparació.



Galeria amb sostre acabat en triangle

2.2.2.- La boca de la mina

La boca de la mina és la part més visible que tothom identifica quan ens referim a determinada mina. Es on l'aigua recollida brolla al exterior. Aquest és el punt d'on

físicament les diferents finques podran regar d'aquesta aigua. Només les finques situades aigües avall podran rebre l'esmentada aigua. En aquest lloc és també on normalment s'inicia més d'un rec, o algun tipus de conducció d'aigua, canonada, sifó, etc. per a poder fer arribar aquesta aigua a les finques dels regants.



Boca de la mina de Sant Vicenç de Paüls

2.2.3.- Els recs

Són conduccions que porten l'aigua cap a les finques dels regants. Sovint, una mina té més d'un ramal de rec, que permet que un nombre més gran de finques, puguin regar d'aquesta aigua, un exemple el podem veure en l'annex amb el plànol dels recs de la mina de Sant Pau i Boter.

Normalment, tots els recs transcorren al llarg de camins públics, però quan no es així, tenen al costat, un anomenat "camí, (o caminet), de la mina", el qual els regants utilitzen per anar a "tapar l'aigua".



Rec d'obra

2.3.- Estatus legal

També s'entén com a concepte de mina la part jurídica i humana. En quant a la part jurídica, entenem que tota mina, com qualsevol altre societat, està sotmesa a les lleis en vigor.

Per altra banda, no podem deixar de banda les persones que componen els òrgans de govern i els que en definitiva són els usuaris de l'aigua que brolla de la mina.

2.3.1.- La forma jurídica

Jurídicament, la mina és una entitat, amb Estatuts, òrgans de govern, i socis o regants. Segons la legislació vigent en cada moment, depenen d'un organisme o altre. Per exemple, anteriorment, depenien de la "Comisaria de Aguas del Pirineo Oriental", en canvi actualment és l'[ACA](#) (Agència Catalana de l'Aigua) qui organitza i supervisa jurídicament

les mines.

La junta directiva, es compon d'un president, un secretari i un tresorer, a més de diferents vocals. Aquesta junta ve escollida per l'assemblea general de socis o regants, que es l'òrgan màxim de govern, on anualment s'aproven els "talls" que tot soci ve obligat a pagar per a fer front al manteniment de la mina. Paper destacat a la junta també el té l'encarregat de fer el repartiment d'aigua, que pot ser algun vocal o qualsevol altre dels càrrecs escollits.

2.3.2.- La part humana

No podem oblidar que al darrera de tot plegat hi han persones, el grup que forma la totalitat dels socis, i la part que forma la junta directiva, que sovint només reben problemes per a solucionar, i això moltes vegades vol dir que cal mediar entre diferents persones. Problemes típics que es poden trobar són: Socis que no paguen els talls d'aigua que els hi corresponen, recs que han estat malmesos i que cal arreglar, problemes amb el repartiment de l'aigua, etc. En definitiva, que és més una feina vocacional, que no pas per a guanyar-hi diners, doncs normalment, cap component d'aquestes juntes rep cap compensació econòmica, o en tot cas una compensació molt minsa que no cobreix en cap cas els maldecaps que comporta.

3.- Repartiment de les hores d'aigua

Les hores es reparteixen setmanalment, és a dir, una setmana es compon de 168 hores i toquen les hores proporcionalment als diners que havien posat per la construcció de la mina.

Normalment és el president de la mina qui decideix a quines hores han d'anar a buscar l'aigua. Es comença per qui té la finca més aprop d'on surt la boca de la mina, després qui segueix i així fins arribar al final del rec. També existeix la possibilitat, que la mina tingués un altre rec que surt de la mina, o sigui que la mina tingui dos o més recs principals, de tal manera que quan s'arriba al cap davall del primer rec, es comença un altre cop pel segon. D'aquesta manera, qui ha d'anar a buscar l'aigua, no cal que vagi molt lluny, sinó que només cal anar a la finca damunt de la seva.

Les hores es comencen a repartir en una hora, posem a les 00:00 de la nit del Dilluns i acaba a les 24:00 del Diumenge, durant la setmana passa per tots els regants i segons les hores que li pertocquen a cada regant pot ser que alguns pagesos haguessin d'anar a hores de la nit o matinada a buscar l'aigua, per això cada any s'avancen vuit hores, perquè no toqui sempre als mateixos regants les mateixes hores i dies de rec de les hores de les quals son propietaris.

Alguns dels regants, no són pagesos a jornada completa, sinó que treballen en la indústria, per tant les millors hores per ells podrien ser al vespre o la nit o en dies festius. En canvi en els pagesos a jornada completa les millors hores poden ser les de la jornada normal de treball. Per aquests motius i evitar discriminacions es fan els dits canvis anuals. Com les hores podien ser venudes o comprades, o haver-hi nous regants, cada any s'ajusten segons els canvis que hi hagin hagut.

Normalment, quan es comunica a cada regant el dia i hora que te assignat per la propera temporada de reg, se li recorda que: "Tot regant te l'obligació tenir l'aigua a la pressa". Això vol dir que la obligació de cada un dels regants, encara que no tingui intenció d'utilitzar l'aigua, de tenir l'aigua a l'alçada de la seva finca de manera que el regant següent, trobi l'aigua allí on s'espera que ha d'estar, i no hagi d'anar més enllà, a buscar-la. Això, en el passat, tenia molta més importància, quan la majoria de recs eren oberts,

amb la possibilitat d'acumular fulles seques i de dificultar molt la feina de fer arribar l'aigua a la finca requerida. Actualment, que la majoria de conduccions són de canonades, aquest detall d'haver de tenir l'aigua a la presa té una importància relativa.

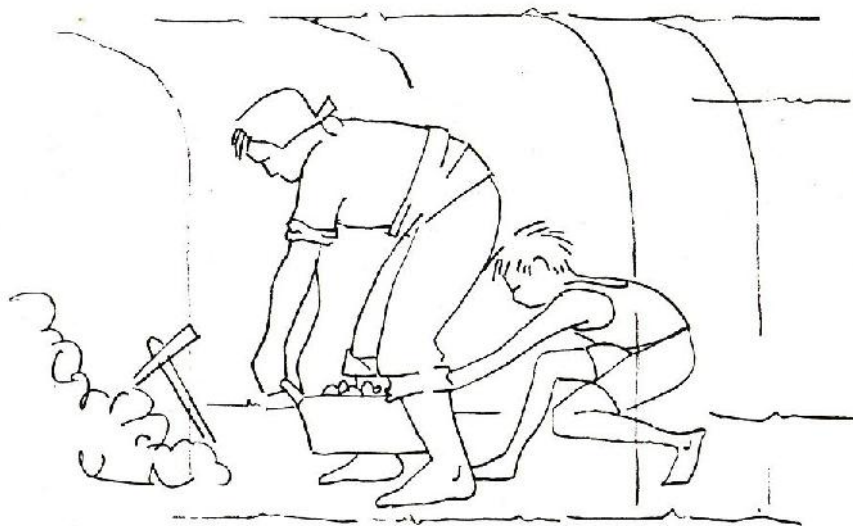
4.- Construcció i manteniment

4.1.- Mètodes

Quan la comunitat de pagesos estaven decidits a constituir una mina, contractaven el minador i aquest era acompanyat dels arrossegadors i els torners. Primer la comunitat, decidia el lloc on es trobaria la boca de la mina, per tal de que pugui arribar a totes les terres. La boca es trobava al punt més elevat de les zones que havien de ser regades per tal de que l'aigua s'anés distribuïnt per les finques per la força de la gravetat.

Un cop decidit el lloc on començar excavar, començaven a fer la galeria. El minador decidia la direcció que s'havia de seguir, guiant-se buscant cursos d'aigua com rieres, de cabal molt irregular però on era més probable de trobar-hi aigua.

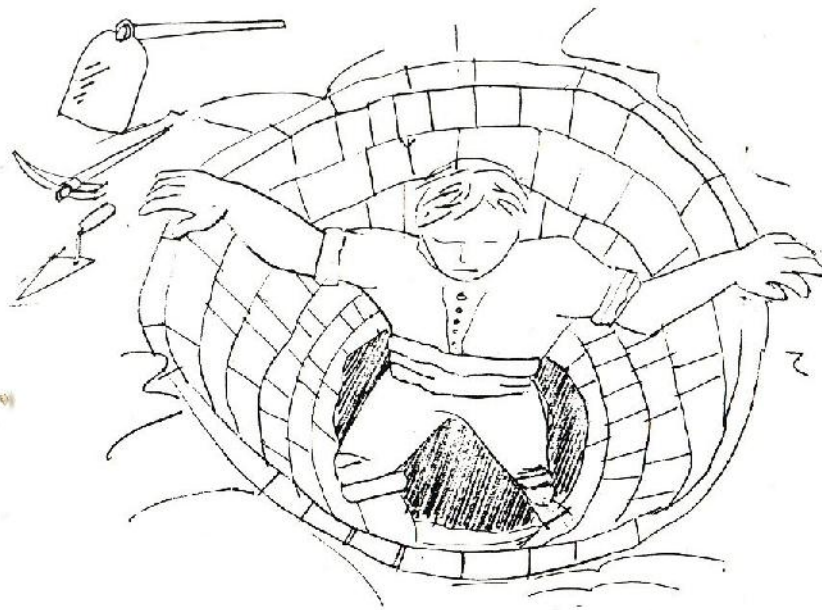
Si l'inici de la galeria no aprofundia massa en el terreny, els minadors cavaven una rasa a terra, com si fos un reg, fins que era prou fonda com per poder-hi excavar galeria un home agenollat. Aquest reg, després era tapat amb pedres de llosa o maons, fent un sostre semblant al de la galeria i rebia el nom d'abelló o aubelló.



*El minador anava excavant, i l'arrossegador, anava
extraient la terra cavada*

Font: Les mines del Camp de Tarragona: La Canonja

S'anava excavant la galeria amb el minador agenollat, amb l'ajut del pic, o del xapo, si es tractava de terra més aviat tova com l'argila o del mall, i el pistolet, si era una terra rociosa. Si es trobaven una roca grossa, continuaven la mina per un altre costat per tal d'esquivar-la.



Minador sortint del pou

Font: Les mines del Camp de Tarragona: La Canonja

Cada 20 o 25 m calia construir pous tant per assegurar la ventilació com per extreure les terres excavades. El pou es construïa normalment de dalt cap baix a la galeria, es posava una tapa a uns metres abans de l'altre tapa de la superfície per evitar que s'ensorri del tot si hi han possibles ensulsides.

Des de dalt del pou, hi avien un o dos torners que ajudaven a pujar i baixar el minador i el material.

La galeria s'anava excavant fins que el minador arribava al aqüífer, on rajava l'aigua per les parets i del sostre, excavava uns metres més i la deixaven. Si el material de les parets de la mina no era prou consistent, s'anaven posant maons.

4.2.- Manteniment

Cal fer un seguiment continuat del seu estat de conservació. Les feines més habituals són les de neteja, com per exemple treure les arrels que creixen dins a les galeries, treure les fulles que obstruïen el pas de l'aigua pels recs, revestiment dels trams de galeries que no en tenen i de reparacions puntuals.

Actualment, la feina d'un minador consisteix només en el manteniment de les mines que encara porten aigua, ja que, no se'n construeixen de noves.

4.3.- La feina de minador

Segons el minador Jordi Sansó (veure annex 1 amb la seva entrevista) aquesta feina està desapareixent ja que es perillosa, i què en aquests temps presents ja no es construeixen mines d'aigua doncs la feina al camp també es molt diferent d'abans, en molts cultius, no es consumeix tanta aigua pels canvis de sistemes de rec i en cas de necessitar aigua, es més econòmic construir un pou i extreure'n l'aigua amb una bomba.

Actualment la seva feina consisteix en fer reparacions de mines com arreglar les ensulides del terreny que s'hagin pogut produir tant en les parets com als pous. També treure arrels que creixen a l'interior de les galeries.

La perillositat d'aquesta feina es que es treballa a molta profunditat, a 20 o més metres sota terra i les galeries son estretes, per tant només es pot desplaçar de genolls o en els llocs més estrets passar de costat. Poden produir-se ensulides o que hi hagi gas acumulat, poden caure objectes de de dalt d'un pou o produir-se una inundació sobtada amb perill d'ofec.

Per tot això, aquesta feina necessita moltes mesures de seguretat, abans de baixar en una galeria baixen una espelma encesa per tal de saber si hi ha prou oxigen per a poder respirar. Son necessaris els cascs i arnés de seguretat i actualment porten vestits de neoprè.

La feina de minador ha canviat molt d'abans en ara amb mesures de seguretat, abans no feien servir més que el llum de ganxo per saber la presència d'oxigen o gasos. Abans la mà d'obra era més barata que avui en dia i a l'hivern no hi havia feina al camp i la gent es podia dedicar a la feina de les mines, cobraven molt poc i treballaven moltes hores. En canvi avui en dia el cost de la mà d'obra i l'haver de respectar les lògiques mesures de seguretat, combinat amb el poc benefici que la pagesia treu del camp fa que no sigui viable fer les coses que es feien abans.

4.4.- Diferència entre pous i mines d'aigua

Tradicionalment s'han utilitzat dos mètodes per a obtenir aigua per usos agrícoles, els pous i les mines.

4.2.1.- Pous

Són excavacions verticals, de diferent mida tant de fondària com de diàmetre.

En el passat es feien els anomenats pous "oberts", on el forat podia tenir un metre o més de diàmetre, i on hi podien cabrer dos o tres persones a dins quan feien els treballs de construcció, i la seva fondària era variable, segons si es trobava el volum d'aigua desitjat, més aviat o més tard.

Els pous actuals es fan amb maquinària especialitzada, que fan forats d'un diàmetre molt més reduït, just per a que passi la bomba que posteriorment s'utilitzaraà per a fer pujar l'aigua, d'aquesta manera s'aconsegueixen fer pous molt més ràpidament i de més profunditat que no pas amb els pous oberts.

Curiosament, en molts pous oberts, el que es feia, en lloc d'aprofundir més el pou, quan

és volia provar d'augmentar el cabdal d'aigua recollida, el que es feia era fer l'anomenat "coll de mina", a la part inferior del pou es cavava una petita galeria que a tots els efectes era com una mina de molt poca llargada que l'aigua que recollia feia cap a aquest pou.

4.2.2.- Mines

Són excavacions gairebé horitzontals, amb només un petit desnivell per a que l'aigua recollida baixi per efecte de la gravetat, aquestes galeries subterrànies tenen normalment una llargària considerable, i es serveixen de pous cada poques desenes de metres per a la seva construcció i manteniment.

Així veiem com pous i mines, tot i ser conceptes completament diferents es complementen mútuament.

	Mina	Pou
Fondària	Desenes de metres	Fins a 200 o 300 metres
Llargada	Fins a varis km.	0 m.
Mètode d'extracció de l'aigua	Per gravetat	Mecànics
Propietat, (normalment)	Varis socis	Particular
Procedència de l'aigua	Més superficial	Més profunda
Cabal	Més variable (més influenciat per les pluges)	Més estable (menys influenciat per les pluges)

5.-Infraestructures de l'aigua

5.1.- Recs

Cal transportar l'aigua des de la boca de la mina que surt al exterior, fins a les finques dels regants, això es fa a través d'un sistema de recs i canonades que han anat evolucionat al llarg del temps.

El mètode més senzill i econòmic és el d'un rec de terra, que amb una simple aixada s'aixequen dos petits marges de terra i per entre mig serà per on hi circularà l'aigua.

Aquest mètode també és el més econòmic, però te molts inconvenients.

- L'aigua tarda molt a recórrer el rec, inicialment la terra s'empapa i no deix córrer l'aigua fins que està ben xopa.
- Es perd molta aigua per filtració.
- Periòdicament cal refer-lo, per si sol es va degradant.
- S'ompla de fulles seques i hi creixen herbes a l'interior.

L'evolució lògica va ser cap els recs d'obra, on es posen peces d'obra, una plana al sota, i una en cada costat, enganxades amb ciment, d'aquesta manera tenint un rec amb un cost no massa gran i amb forces avantatges respecte als de terra.

- L'aigua fa més via a recórrer el rec, doncs les peces d'obra no absorbeixen l'aigua.
- No es perd aigua per filtració.
- Només cal reparar-lo quan s'ha malmès per algun incident, aguanta força bé el pas del temps.
- També s'omple de fulles seques, i si es deix que vagi quedant terra en el seu interior també hi creixen herbes que dificulten el pas del aigua.



Rec d'obra

El següent pas va ser el de posar una peça d'obra al damunt tot cobrint el rec d'obra per evitar que s'omplis de fulles seques o herbes, aquesta peça superior podia estar fixada o no, de manera que si calia es podia retirar per a netejar la part interior de terra o fulles arrossegades per l'aigua.

- L'aigua fa més via a recórrer el rec.
- No es perd aigua per filtració.
- Més delicat, la peça superior es pot moure i caure dins dificultant el pas de l'aigua.
- No s'ompla de fulles seques ni hi creixen herbes a dins.

Finalment arribem al mètode més emprat avui en dia, les canonades. Aquestes poden ser de diferents tipus, formigó, fibrociment, etc. però les més utilitzades per preu i facilitat de muntatge son les de plàstic. Les canonades tenen avantatges clars sobre els altres tipus de conduccions, però també tenen els seu inconvenients.

- L'aigua recorre les canonades molt ràpidament.
- No es perd aigua per filtració.
- No s'omple de fulles ni herbes.
- No es produeixen fuites d'aigua.

Pel que fa als inconvenients.

- Les de plàstic es poden fer malbé al fer foc per cremar fulles seques.
- Els trams que transcorren més plans s'omplen de calç.
- Més dificultat a l'hora de reparar-les quan s'embossen.



Rec d'obra reconvertit en canonada de plàstic



Rec d'obra reconvertit a canonada de plàstic, tapat amb peces d'obra



Rec d'obra reconvertit en canonada, tapat amb formigó

5.2.- Basses

En el terme de Riudoms es gairebé una constant que cada finca tingui a la part superior la seva bassa.

Aquestes basses serveixen per emmagatzemar aigua per a tenir-la després disponible per regar els conreus, o per abeurar al bestiar.

Actualment la seva utilitat és molt relativa, els canvis en la manera de regar dels diferents conreus han fet que ja no sigui tan imprescindible la seva utilització.

Fins als anys 70, quan es va començar a extendre l'ús del reg per goteig per als cultius d'arbres, i més endavant el reg per aspersió per el de les verdures, el mètode de rec era el d'aigua a dojo, per tot l'ample del bancal, be sigui en conjunts de pocs arbres, o en una "basseta" individual per a cada arbre, la freqüència d'aquest rec, molt sovint era d'una vegada per setmana. En el cas de les verdures, es plantaven al costat de recs de terra, que després s'inundaven completament, de manera diària, o més espaiat, segons les pluges, i la calor.

D'aquesta manera, s'utilitzava la bassa per emmagatzemar l'aigua de la mina i tenir-la disponible al llarg de la setmana, o en el cas de l'existència d'un pou a la finca, acumular aigua del pou a la bassa per a poder tenir un cabal suficient per a regar, normalment, les bombes que hi han instal·lades als pous donen un cabal insuficient per a poder regar directament a dojo.

Però no només això, podem observar en moltes basses, una part anomenada les "batedores", on a començaments del segle passat, s'utilitzava l'aigua de la bassa per a rentar la roba.



Batadora

Hi han diferents tipus de basses, les que estan enfonsades en el terreny, i que ben just sobresurten del terreny on estan, altres son aixecades, o sigui que sobresurten per damunt del terreny, en aquest cas, les parets han d'estar més reforçades per aguantar la pressió de l'aigua que emmagatzema. També pel que fa a les formes, poden ser variades, però les més usuals son les rodones i les quadrades o rectangulars. Si hi ha una característica idèntica a gairebé totes les basses, és que son destapades, o sigui, no tenen cap cobertura superior.



Bassa quadrada, al mateix nivell del terreny



Bassa rodona aixecada respecte el terreny

Es pot dir que totes les basses tenen la seva conducció per on hi entra l'aigua, en el cas de les basses que estan al mateix nivell del terreny, pot ser un rec obert que hi porti l'aigua, en canvi, a les basses elevades sobre el terreny, la conducció que hi porta l'aigua, és una canonada que fa la funció de sifó, que arreplega l'aigua de més amunt de la finca, on te l'alçada necessària per a poder arribar a l'alçada màxima de la bassa.

També tenen l'anomenat "sobreeixidor", rebaix a la paret de la bassa que permet de manera controlada, si la bassa arriba a la seva màxima capacitat, l'excés d'aigua marxi, ja sigui cap a l'interior de la finca, o que retorni al sistema de regs que, en aquest cas, deix disponible l'aigua per que s'utilitzi més avall.



Sobreixidor

Actualment, la majoria de cultius es reguen pels mètodes de goteig o aspersió, que utilitzen un cabdal molt inferior i que la majoria de bombes instal·lades als pous ja poden subministrar, de manera que directament, sense passar per cap bassa, passa del pou al sistema de goteig. Un altre inconvenient de les basses respecte el pou es que al no estar cobertes, hi proliferen les algues, que posteriorment donarien problemes d'embussaments als petits tubs de goteig o aspersió.

6.- Geolocalització de les mines

6.1.- Gps i la seva utilització

El GPS és l'aparell que m'ha permès recollir totes les coordenades dels diferents elements inventariats.

El GPS és un sistema basat en una sèrie de satèl·lits que envien senyals cap els receptors que interpreten aquests senyals per a poder determinar la posició exacte del receptor en cada moment.

Una explicació exhaustiva de com funciona el sistema GPS queda fora de l'abast d'aquest treball, però si esteu interessats en aprofundir més sobre aquest tema, trobareu molta informació a la xarxa, com per exemple a la Viquipèdia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/GPS>

Actualment els aparells GPS s'han popularitat d'una manera extraordinària, i els podem trobar integrats en multitud d'aparells, potser els més coneguts son els navegadors per a vehicles, però la llista no s'acaba aquí:

- Navegadors per a vehicles.
- Equips esportius.
- Telèfons mòbils.
- Càmeres de fotografiar.
- PDA's
- Etc.

L'any 2000 l'exercit nord americà, (del qual depèn el sistema GPS), va eliminar l'anomenada "[Disponibilitat selectiva](#)", que era un sistema per a disminuir la precisió al sistema, combinat amb els última generació de circuits integrats, fan que avui en dia aquest sistema tingui, moltes vegades, una precisió inferior al metre. De manera que fent servir aparells de consum, que no tenen la precisió dels professionals, però que ens donen una precisió suficient per a obtenir les coordenades dels diferents elements.

La majoria de coordenades s'han obtingut mitjançant el GPS incorporat en un telèfon mòbil

Nokia N86, principalment al fer les fotografies, ja que automàticament, la foto, amb la seva geolocalització ja pujava automàticament al Picasa, sense fer necessari cap altra intervenció o manipulació posterior.

Altres, s'han passat manualment del telèfon cap al programa OziExplorer, per a la creació de llistes de waypoints, (punts d'interès), o també, s'han incorporat al mateix programa directament a partir del dispositiu GPS Garmin Forerunner 201.

Realment, els aparells GPS han assolit un nivell de simplificació que resulta molt fàcil, la utilització per tothom, encara no és tinguin profunds coneixements sobre el sistema o els aparells.

Capítol a part és la combinació de l'ús de l'aparell GPS amb mapes, siguin en suport informàtic o de paper. En el cas dels mapes, tot sovint passa, que tinguin sistemes de coordenades diferents, (anomenats DATUM), i això pot fer que tinguem errors de posicionament damunt els mapes de fins a varis centenars de metres. Com que els aparells GPS treballen normalment amb datum WGS84, la manera més senzilla d'evitar errors és la de treballar amb els mapes també amb aquest datum.

7.- Les mines de Riudoms

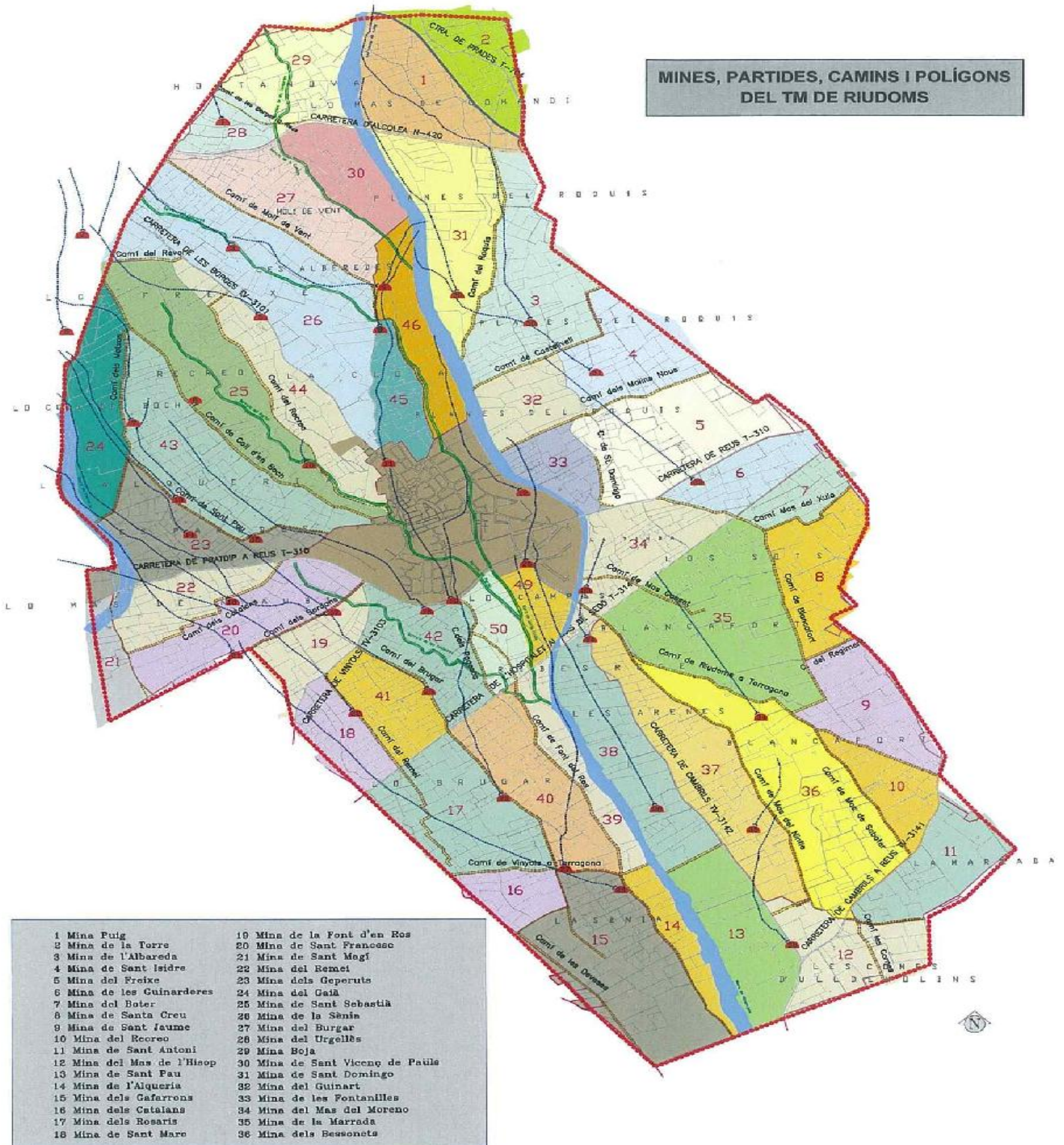
7.1.- Llistat de mines

Aquestes coordenades estan en format UTM (universal Transversa de Mercator) en la zona 31T

NOM	Easting	Northing
Mina del Puig	335100	4559350
Mina de la Torre	334235	4558424
Mina de l'Albareda	335250	4558800
Mina de Sant Isidre	336250	4558070
Mina del Freixe	335450	4557850
Mina de les Guinarderes	333890	4556902
Mina del Boter	334513	4556965
Mina de la Santa Creu	335238	4556764
Mina de Sant Jaume	336275	4557700
Mina del Recreo	335700	4556801
Mina de Sant Antoni	336218	4556381
Mina del Mas de l'Hisop	337235	4556326
Mina de Sant Pau	334834	4556292
Mina de l'Alqueria	334932	4555992
Mina dels Gafarrons	335438	4556060
Mina dels Catalans	335100	4555500
Mina dels Rosaris	335844	4555264
Mina de Sant Marc	336600	4555325
Mina de la Font del Ros	336556	4555171
Mina de Sant Francesc	337225	4555800
Mina de Sant Magi	335351	4555201
Mina del Remei	336100	4554490
Mina dels Geperuts	336598	4554731
Mina del Gaia	337742	4555153
Mina de Sant Sebastià	336971	4554047
Mina de la Sènia	338162	4554102
Mina del Bugar	337925	4553400
Mina de l'Urgellès	337983	4553426
Mina Boja	336755	4558001
Mina de Sant Vicenç de Pat	337450	4557800
Mina de Sant Domingo	337550	4556900
Mina del Guinart	338615	4556550
Mina de les Fontanilles	337729	4555569
Mina del Mas del Moreno	338776	4554801
Mina de la Marrada	338150	4554051
Mina dels Bessonets	338889	4552750

7.2.- Mapa

Aquest mapa senyala les boques de les mines, les diferents partides i els camins. Realitzat pels serveis tècnics de l'ajuntament de Riudoms.



8.- Mina de Sant Pau i Boter

La Mina Sant Pau-Boter és un aprofitament secular, per al reg agrícola, de les aigües subterrànies de la riera d'Alforja. Actualment, amb aquesta captació es reguen unes 138 ha de cultius pertanyents a 106 finques a la partida de l'Alqueria, a Riudoms.

8.1.- La disputa legal

El sistema de captació d'aigües subterrànies de Sant Pau-Boter, té el seu origen en dues captacions individuals: la mina de Sant Pau i la mina Boter. Inicialment es va obrir la primera. La mina Boter es va obrir uns anys més tard 740 m al nord-nord-oest de l'anterior. En un principi es varen constituir dues comunitats de regants independents, però al cap de poc es va fer evident que la mina Boter limitava l'aforament de la mina de Sant Pau, fins a l'extrem que, en determinats períodes, aquesta última s'assecava.

8.2.- La resolució del conflicte

Aquesta situació va generar un conflicte entre les dues comunitats que va acabar als jutjats. El judici va determinar que, ja que els dos aprofitaments compartien un mateix recurs freàtic, les dues comunitats s'havien de fondre en una de sola, la qual havia de garantir cabals similars per a les dues captacions mitjançant la regulació de la mina Boter, aigües amunt.

8.3.- L'aplicació pràctica

A partir d'aquí mesuren cada setmana d'estiu el cabal de l'aigua els encarregats elegits per la junta de cada mina, amb l'ajuda d'un mesurador, una mena de cubell amb semicercle, amb vuit forats, cadascun amb el seu tap de suro, es posa sota el cabal de l'aigua i es va ajustant l'aigua que surt pels forats, tapant-los o destapant-los, fins que el cabal no sobresurt per dalt.



Instrument utilitzat per mesurar el cabdal d'aigua

El cabal es mesura amb Teules i Plomes, unitats utilitzades per a mesurar el cabal d'aigua, amb les equivalències següents:

1 Regadora -> 18.000 litres / hora

1 Teula -> 6.000 litres / hora

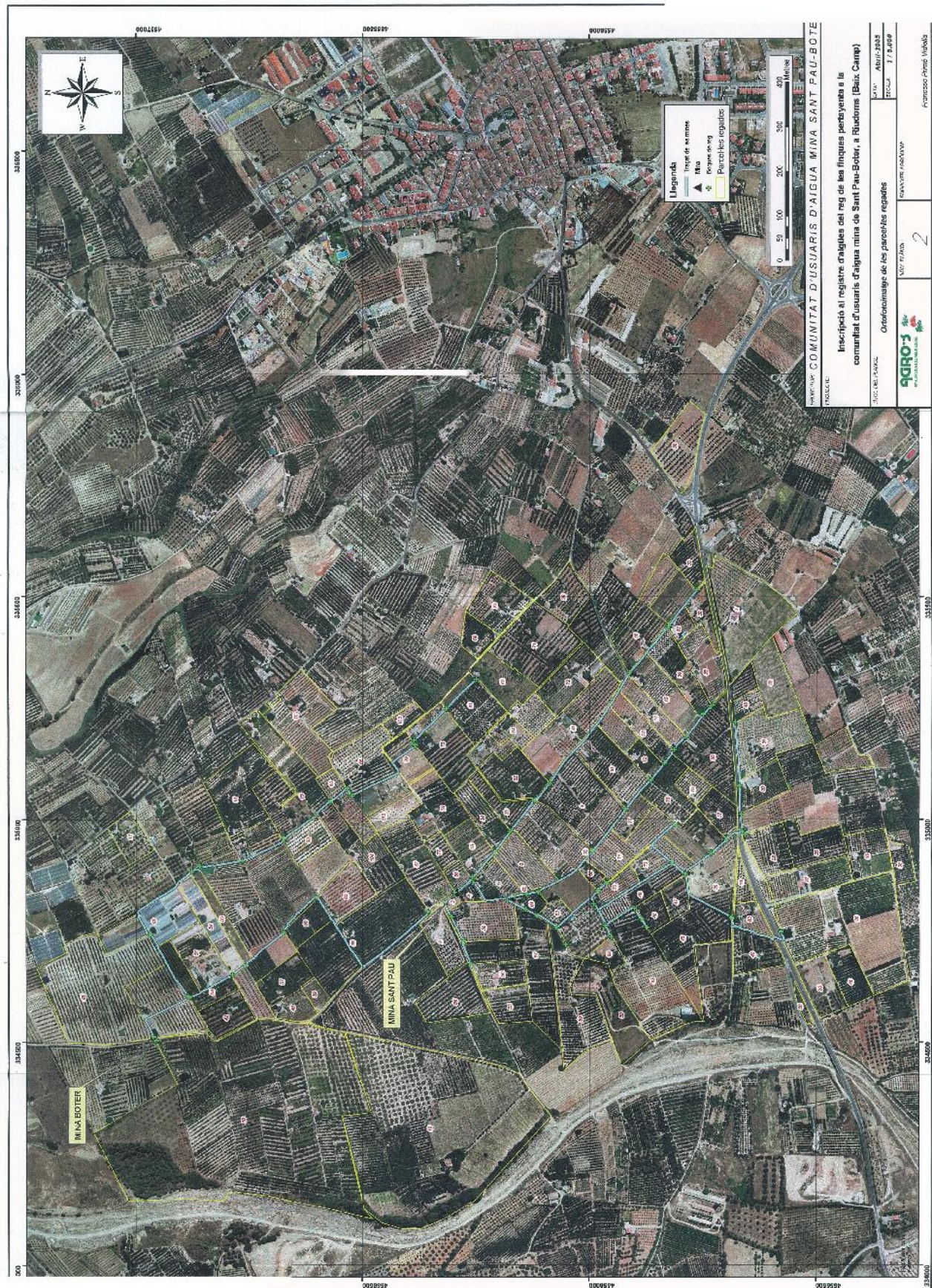
1 Ploma -> 2.000 litres / hora

Dins la caseta on surt la mina del Boter -que té dos cadenats, i una clau està amb poder de l'encarregat de fer la mesura per part de la mina de Sant Pau, i l'altre per part de la mina del Boter- anivellen l'aigua, desviant l'aigua de la mina del Boter cap a la de Sant Pau.



Procedint a la mesura de l'aigua de la mina del Boter

8.4.- Recs de la mina de Sant Pau



9.- Mina de Sant Antoni

9.1.- Llibre d'actes

Segons ens explica l'últim president, Salvador Pellicer, de la mina de Sant Antoni, coneguda com mina del Mas de l'Hisop, ja fa més de trenta anys que la mina està perduda, (ja no baixa aigua), el principal motiu perquè es perdés, van ser les extraccions d'àrids que es van fer al costat de la riera de Maspujols, per on transcorrien les galeries i pous de la mina.

Aquesta mina només portava aigua durant algunes setmanes després de que pluges abundants fessin baixar la riera de Maspujols. Si les pluges no acompanyaven, podia estar llargs períodes (superiors a l'any) sense baixar aigua. Això va fer que quan es van fer malbé les galeries per part de les empreses que feien les extraccions d'àrids, no es detectes el problema de manera immediata, llavors quan es va voler demanar responsabilitats per la destrucció de les galeries, al haver passat molt de temps no va ser possible fer que ningú es fes càrrec dels danys causats.

A continuació consta la transcripció de la primera pàgina del l'últim llibre d'actes d'aquesta mina. En el lloc web podeu trobar l'enllaç a més pàgines d'aquest llibre.

Transcripció de la primera pàgina del llibre d'actes de la mina de Sant Antoni (Mina del Mas de Hisop)

“En la villa de Riudoms a veintiocho de mayo de mil novecientos veintidós. Reunidos los señores que van anotados al margen y previa convocatoria segunda a l'acto en una de las dependencias de las casas constitoriales constituyentes dichos señores la mayoría de los co-poartícipes de la mina de rieg denominada de San Antonio, vulgo del Isop, bajo la presidencia de Don Juan Bautista Nogués, declara este abierto el acto y expone a los congregados la conveniencia de la renovacion parcial de la junta de gobierno de la expresada entidad por renuncia del cargo que de presidente hace en atención a su estado de salud algo delicado y en virtud del fallecimiento de los vocales que eran de la misma Don Jose Pellicer Guinjoan y Don Juan Pagés Urgellés.

Los reunidos, obligados a aceptar la renuncia que de su cargo hace la Presidencia por considerarla necesaria al señor Nogés y considerar de fundadas normas apuestas, acuerdan por unanimidad, que la junta de Gobierno esté formada de los señores siguientes:

D.Marcos Vidal Banach, con los cargos de Presidente y Depositario.

D. Agustín Solé Anglés, D. Jaime Pellice Fontgivell, D. Francisco Pujol Magriñá y D. José María Llevana Coll los cuatro con el respectuo cargo de Vocal y anejo al mismo señor Pellicé tendrá el de Colector para el cobro de dia veintidos. Todos aceptan el cargo.

La junta nombrada, regirá y administrará los intereses comunales de la entidad y tendrá las facultadas expresamente determinadas en el acto de fecha cuatro de mayo de mil novecientos trece y en general aquellas que aquellas que puedan resultar beneficiosas a la Comunidad.

De todo lo cual y ocupada la presidencia por el señor Vidal y posesionadas y de sus compañeros de junta, se levanta la presente acta que firman todos.”

10.- Mina del Burgar

10.1.- Acta de constitució

A l'Arxiu Històric de Tarragona on es guarden els fons notariaus de Riudoms entre els anys 1574 i 1874, vaig trobar l'acta notarial de constitució de la mina del Burgar de l'any 1852 on primer es relacionen els membres constituents i a continuació el repartiment de les hores d'aigua per a cada regant

A continuació la transcripció d'algunes parts d'aquesta acta:

Pàg 1 (foto) 1564

Sia notari com Pere Serret...(llarga llista de noms)...

Pàg 2 (foto) 1566

... pagesos veïns de la vila de Riudoms. Per projectar lo fer i fabricar a les despeses i propis gastos una mina subterrània a broll d'aigua a lo terme de esta vila de Riudoms hi ha la partida del Burgar, (...) l'aigua que neixera de dita mina fins a la boca de ella, que serà en la pesa de terra pròpia dels hereus de Joan Baptista Domenec i (...) cita, el terma de esta vila de Riudoms, i partida del Burgar, prop, contigua al camí del Burgar, e immediata a la presa dita del (...)

Pàg 3 (foto) 1567

(...) per regar tots los nomenats i interesats en la mateixa mina tant que passin per terres propies dels interesats en ella com de altres (...) i per dits recs que per cada un dels aigua tenints en la propia mina en lo modo i forma que (...) l'aigua per regar les terres en les hores que (...) fer lo logro de tot lo que presenta en memorial el magnific senyor alcalde i ajuntament de esta vila de Riudoms lo qual fou retornat als interesats amb ilg. al favor següent "Sesion de primero agosto de 1852 viendo este cuerpo municipal una junta protectora de todo adelanto en bien de sus subordinados (...) el establecimiento que se solicita para el (...) y proteccion de sus tierras observando todo cuanto prescribe la ley y

Pàg 4 (foto) 1568

costumbres de este pais a los establecimientos de estas fincas guardando los limites i daños de terceras personas.

El alcalde M. Salvado” y en vista del transcrito decreto comensar a construir la referida mina per evitar en lo sucesiu dubtes i disputas entre los nomenats interessats, y com de ells respectivos sucesores las horas i en les diades que (...) i regar la agua que manara de dita mina han convingut a fer el reparto de ella del modo que luego s’expressara a més per la condició y construcció de la propia mina y los tres recs y valer tots los interesats los pactes y condiciones que en lo esdevindre dauran guardar y complir han convingut (...) en formalitzar-ho del modo següent.

Reparto setmanal de l’aigua que manara de la mencionada mina entre tots los nomenats interessats.

Diada del Dilluns

Primerament: Pere Serret, Pages natural i veí d’esta vila de Riudoms (...) tres hores setmanals regadores a la diada del Dilluns

Pàg 5 (foto) 1569

De les 3 les 6 de la matinada del dimarts (...) (llarga llista de tot el repartiment d’aigua)

Pàg (foto)1602

Primerament: Ha estat pactat i convingut entre dits interesats que l’esmentada mina s’apallida la mina del Patriarca de Sant Josep i tenint la boca en un lloc anomenat normalment la presa del braç de ferro en lo terme de esta vila de riudoms i partida de lo burgar, la direcció sia per les terres dels masos de (...) Llauradó de Riutet (...) de Mallafré de la Borrassa, d’Ester Rovira (...) al terme de la vila de Riudoms i partides dites do mas den Albi, Alqueria y coll den Boch (...) l’aigua que de la mateixa mina manara a les terres dels interessats tinguin la direcció a la partida del Burgar amb totes les diades setmanals per lo riego de l’aigua que manara de dita mina sempre entendra començar a les 6 del matí d’un dia i fins en igual hora del dia següent.

Prosequin lo treball a la construcció i fabrica de dita mina fins a lograr i tenir en la boca de la mateixa un regadora d’aigua: abent pagat cada interesat per les hores d’aigua tindra a proposició de lo que costarà la construcció i fabricació

Pàg (foto) 1603

... Per cobrar dels interessats en la repetida mina los talls, o les quantitats necessaries per pagar los gastos de la construcció i fabricació de la propia i mina i per comprar i construir

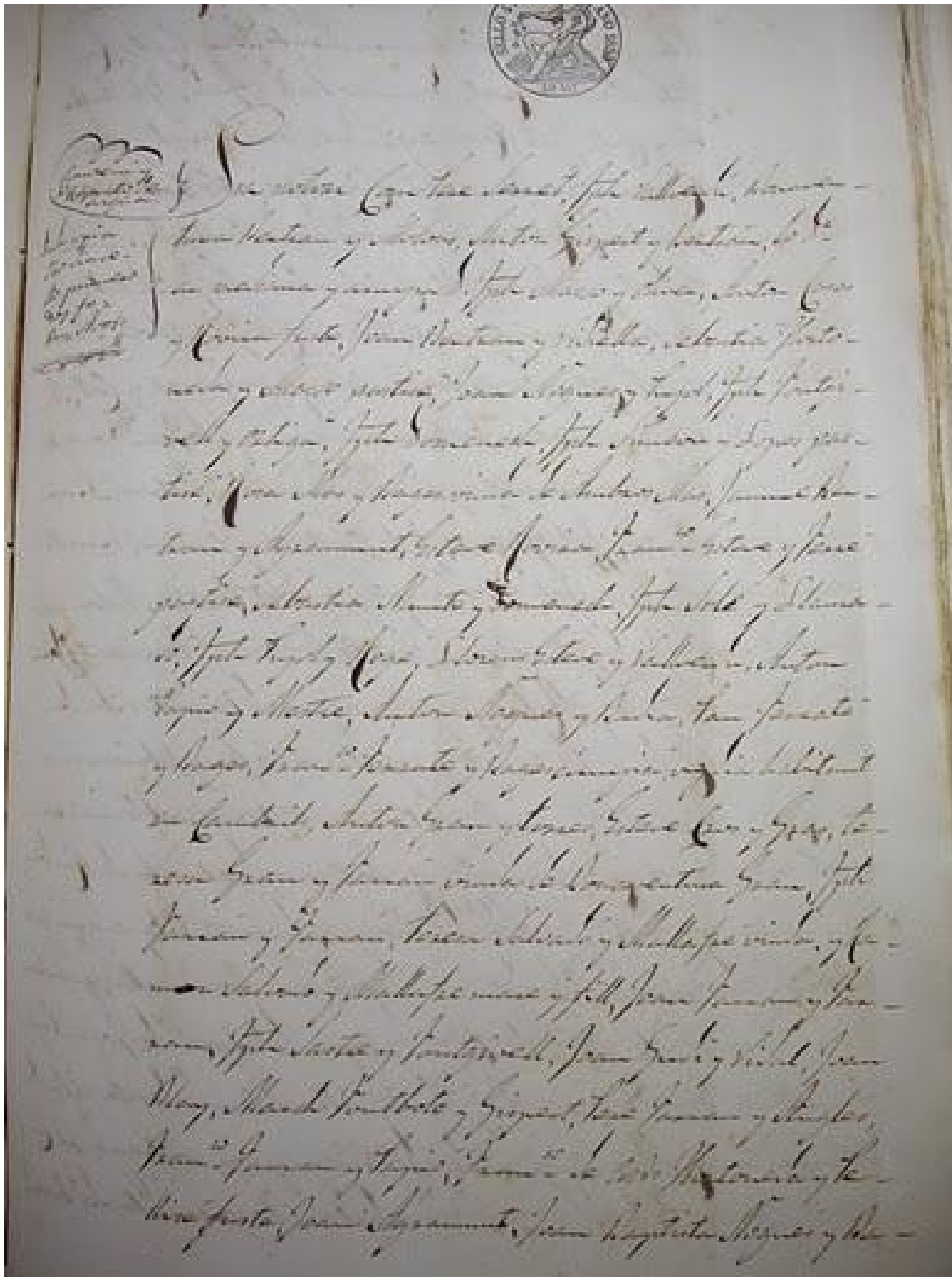
o fer ... per dirigir l'aigua de la mateixa. Revisar los comptes que presentant los colectors per cobrar..

Pàg (foto) 1605

De construir despenses de tots los interessats en la pròpia mina tres regs principals per dirigir la aigua que manara de la propia mina, a les propietats o terres dels interessats en ella els recs començant a la boca de dita mina o en les immediacions...

Pàg (foto) 1606

direcció del camí del burgar fins a trobar lo rec de la mina dita del burgar altre rec que seguira la direccio que segueix lo... de la presa dita del braç de ferro asta la tanca de Josep Cruset i desde allí desaiguara a la Riera de l'Aleixar (...)



Primera pàgina de l'acta de constitució de la mina del Burgar

11.- Qualitat de l'aigua

Els mitjans limitats dels quals hem disposat al fer aquest estudi no han permès de fer una anàlisi exhaustiva de la qualitat i la potabilitat de cada una de les mines; possiblement moltes, per no dir totes, les mines tenen una aigua que cal qualificar com "no potable".

Tot i que podem trobar persones que ens expliquen que "de tota la vida" que beuen aigua de diferents mines, encara que la definició estricta sigui com "no potable".

La revista "Lo Floc" va fer un estudi de la potabilitat de l'aigua de les mines l'any 1996-97 i la majoria de les aigües van ser classificades com a no potables i d'aquestes algunes com molt contaminades.

Mina	Data anàlisi	NMP		QUALIFICACIÓ DE L'AIGUA	OBSERVACIONS
		COLIFORMES TOTALS EN 100 ml.	COLIFORMES FECALS EN 100 ML.		
DELS GARRAFONS	14.03.97	—	—	POTABLE	POTABLE BACTERIOLÒGICAMENT
PUIG	14.03.97	—	—	POTABLE	POTABLE BACTERIOLÒGICAMENT
FONTANILLES	14.03.97	—	—	POTABLE	POTABLE BACTERIOLÒGICAMENT
BOJA	27.03.97	—	—	POTABLE	POTABLE BACTERIOLÒGICAMENT
SANT MAGÍ	27.03.97	—	—	POTABLE	POTABLE BACTERIOLÒGICAMENT
DELS GEPERUTS	22.02.97	4	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
ST. VICENÇ PAÛL	7.03.97	4	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
SANT JAUME	7.03.97	4	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
SANT ISIDRE	7.03.97	4	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
DE LA TORRE	7.03.97	9	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
GUINART	26.03.97	15	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
DEL RECREU	27.03.97	23	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
ALBAREDA	27.03.97	43	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
MAS DEL MORENO	27.03.97	43	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
ALQUERIA	14.03.97	43	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
SANT DOMINGO	27.03.97	9	—	NO POTABLE	POC CONTAMINADA
GUINARDERES	22.12.96	240	—	NO POTABLE	CONTAMINADA
ROSARIS	22.02.97	93	—	NO POTABLE	CONTAMINADA
SANTA CREU	22.12.96	93	—	NO POTABLE	CONTAMINADA
DEL GAIA	14.03.97	93	—	NO POTABLE	CONTAMINADA
SANT SEBASTIÀ	22.02.97	9	4	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
BURGAR	22.02.97	240	4	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
URGELLÈS	22.02.97	43	15	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
SÈNIA	22.02.97	43	4	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
MARRADA	22.02.97	93	7	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
FREIXE	7.03.97	43	15	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
DELS CATALANS	7.03.97	150	11	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
DEL REMEI	7.03.97	43	43	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
SANT MARC	14.03.97	93	7	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA
SANT FRANCESC	14.03.97	15	15	NO POTABLE	MOLT CONTAMINADA

Resultats de l'anàlisi de potabilitat realitzats al laboratori del CERAP l'any 96-97

12.- L'aigua i el veïnatge

En temps passats, quan l'aigua al medi natural tenia més importància, sovint era motiu d'enfrontament entre veïns. Si bé es trobaven perfectament definides les normes per les quals es regulava tot el referent al subministrament d'aigua a les finques, sempre hi podia haver algun malentès, involuntari o no.

Així trobarem les expressions típiques “prendre l'aigua” o “m'han pres l'aigua” per a fer referència a l'apropiació indeguda del cabdal a qui pertany l'aigua en aquell moment determinat.

La picaresca juga un paper molt important; per exemple, una tanca una mica mal posada, pot fer que una bassa situada prop de la boca de la mina, o sigui, que l'aigua, hi passi per davant, moltes hores durant la setmana, mantingui una bassa sempre plena gràcies al petit, però constant cabdal que hi entra gràcies a la “tanca” que no tanca perfectament.

També hi ha altres maneres no tan subtils d'apropiar-se d'aigua; en les èpoques en les quals el rec no és tan necessari per als cultius, per exemple a l'hivern, o quan les pluges recents no fan necessari el rec, i el qui en aquell moment li correspondria fer ús de l'aigua, no va a “buscar-la”, llavors es diu que l'aigua “va perduda” i en aquestes circumstàncies, qualsevol la pot aprofitar. Per exemple, l'aigua perduda es pot aprofitar durant l'hivern per a tornar a omplir una bassa que s'havia buidat per a netejar-la o reparar-la, etc. Tal com s'explica en el llibre “Onomàstica de Riudoms” d'Eugeni Perea, per saber que l'aigua estava controlada i tenia propietat, es posava una branca verda o una mata d'herba de manera visible damunt de la presa de terra o tanca de la boca del sifó distribuïdor.

Com que no està escrit en lloc quan l'aigua té propietari i quan va perduda, això és sovint una font de malentesos més o menys interessats. Així hom té l'excusa perfecta quan el propietari legal de l'aigua reclama a qui li a “pres l'aigua” que es pensava que anava “perduda”.

No obstant, l'aigua també és objecte de col·laboració entre veïns. Molt sovint passa que quan un veí no necessita totes les hores d'aigua a les quals hi té dret, les cedeix a un altre per a que les aprofiti. Això és més normal avui en dia, doncs per la modernització dels sistemes de rec, o pel fet d'haver-hi finques que no es conreen en la seva totalitat, o també per la comoditat d'utilitzar directament aigua del pou, no es necessita tanta aigua de mina com en temps passats.

Això és pot fer de dues maneres; bé coincidint part del temps, o bé “partint l'aigua”, o sigui deixar les tanques posades de manera que ragi part d'aigua cap una finca i l'altra part cap una altra.

Una altra forma de col·laboració entre veïns és l'intercanvi de les hores d'aigua. Les hores de rec per cada soci es defineixen clarament al fer el repartiment cada any abans de començar la temporada de reg. Però pot passar que per diferents circumstàncies, a algú no li vagi el període que se li ha assignat , i llavors l'intercanvia amb algú de manera que vagi bé a tots dos.

Per exemple, hi ha regants que combinen la feina del camp amb altres feines al sector serveis o a la indústria, i pot ser que a unes determinades hores no li sigui possible anar a “tapar l'aigua” per coincidir amb l'horari de la feina. També s'utilitzarà aquest intercanvi per a fer venir les hores a horaris “raonables” per exemple:

regant A té tres hores a partir de les 23:00,
regant B té nou hores a partir de les 02:00

Canviant les hores quedara així:

regant B – 9h – 23:00
regant A – 3h – 8:00

Amb la qual cosa, el B no cal que s'aixequi a mitjanit per a tapar l'aigua a les dues de la matinada i l'A pot ser que li vagi millor a les vuit del matí següent en lloc de les 23:00 h.

13.- Les mines d'aigua a la Xarxa

13.1.- Pàgina web

Per a poder penjar tota aquesta informació a la xarxa s'ha creat un lloc web específic, [Mines d'aigua al Terme de Riudoms](http://minesderiudoms.mallafre.cat/) a l'adreça <http://minesderiudoms.mallafre.cat/>

Per la seva creació s'ha utilitzat un gestor de continguts que faciliti la feina de pujar arxius i formatar les pàgines.

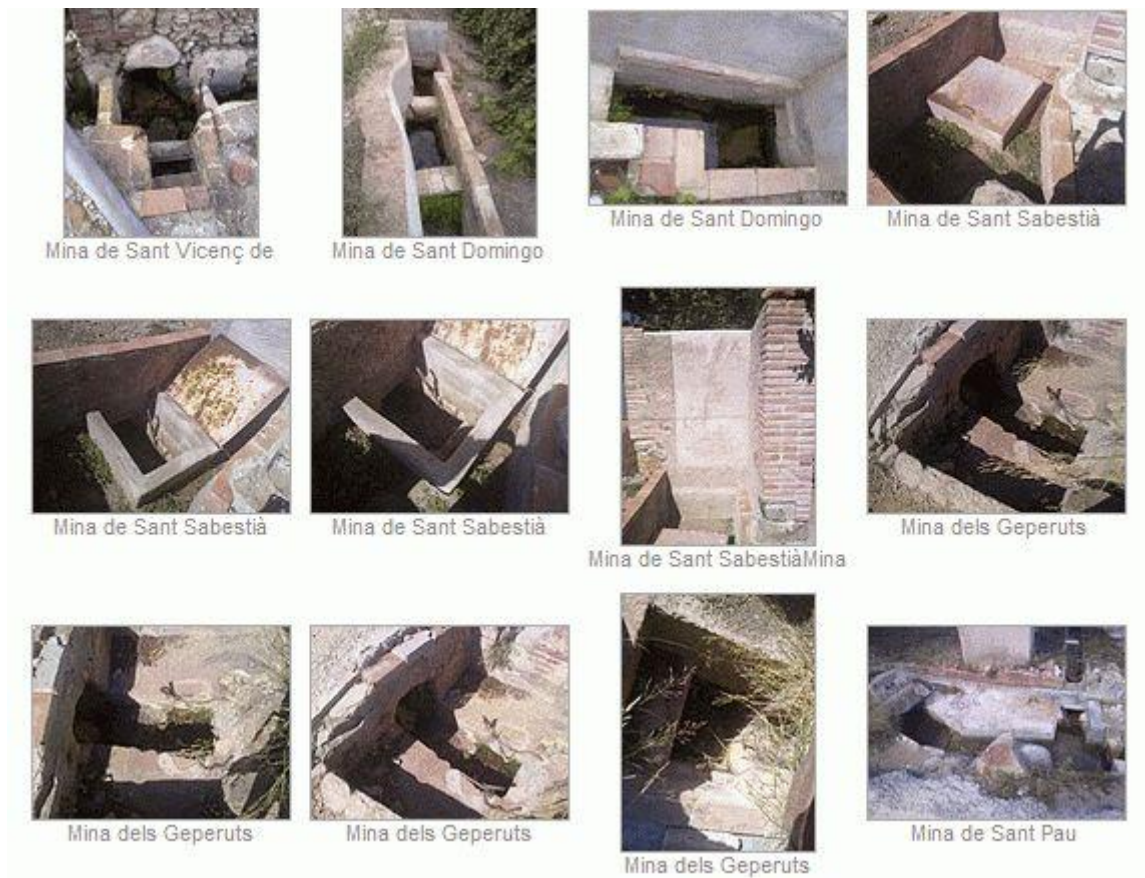
El gestor de continguts triat per a fer aquesta feina ha estat el [WordPress](#) funcionant amb un gestor de base de dades MySQL i servidor web Apache, amb la traducció al Català per al WordPress i el tema Twenty Ten.

L'ànim d'aquest lloc web és que pugui servir d'eina de consulta de totes les informacions que contempla aquest treball escrit, i les que en un futur és puguin afegir. També que sigui on fàcilment puguem trobar tots els enllaços relacionats en aquest treball.

Per revisar tot el contingut del treball, la copia escrita pugui ser una bona guia per veure tot el treball estructurat segons un index, la recomanació és de accedir al lloc web per a poder gaudir de la potència que l'entorn web posa a la nostra disposició, per exemple, poder:

- Veure totes les fotos
- Ampliar les fotos
- Veure els itineraris de manera interactiva damunt fotos de satèl·lit.
- I tots els diferents punts del treball

13.2.- Recull fotogràfic al Picasa



Captura de pantalla de la pàgina principal de picasa amb les fotos de les mines

Aquí es poden trobar totes les fotos de les boques de les mines, alguns arxius històrics, les diferents infraestructures (conduccions de rec, pous, basses). Les imatges estan penjades a la xarxa en aquesta ubicació:

<http://picasaweb.google.com/ainamallafre/MinesDAiguaDeRiudoms>, que podeu trobar l'enllaç a la web del treball.

He creat diferents àlbums per les diferents mines i arxius, aquest recurs web, em permet a més de tenir les fotos penjades a la xarxa i poder-les mirar sempre que tingui Internet, tenir-les ben organitzades amb el seu nom corresponent i un petit mapa on ubica la foto. També puc directament penjar la foto que selecciono al Panoramio.

13.3.- Recull fotogràfic al Panoramio



Mina de la Santa Creu

furtiv, mobile, nokia

📍 + 54 views



Mina de la Torre

furtiv, mobile, nokia

📍 + 68 views



Mina del Boter

furtiv, mobile, nokia

📍 + 55 views



Mina de Sant Pau

furtiv, mobile, nokia

📍 + 75 views



Mina dels Geperuts

📍 + 48 views



Mina de Sant Domingo

furtiv, mobile, nokia

📍 + 61 views

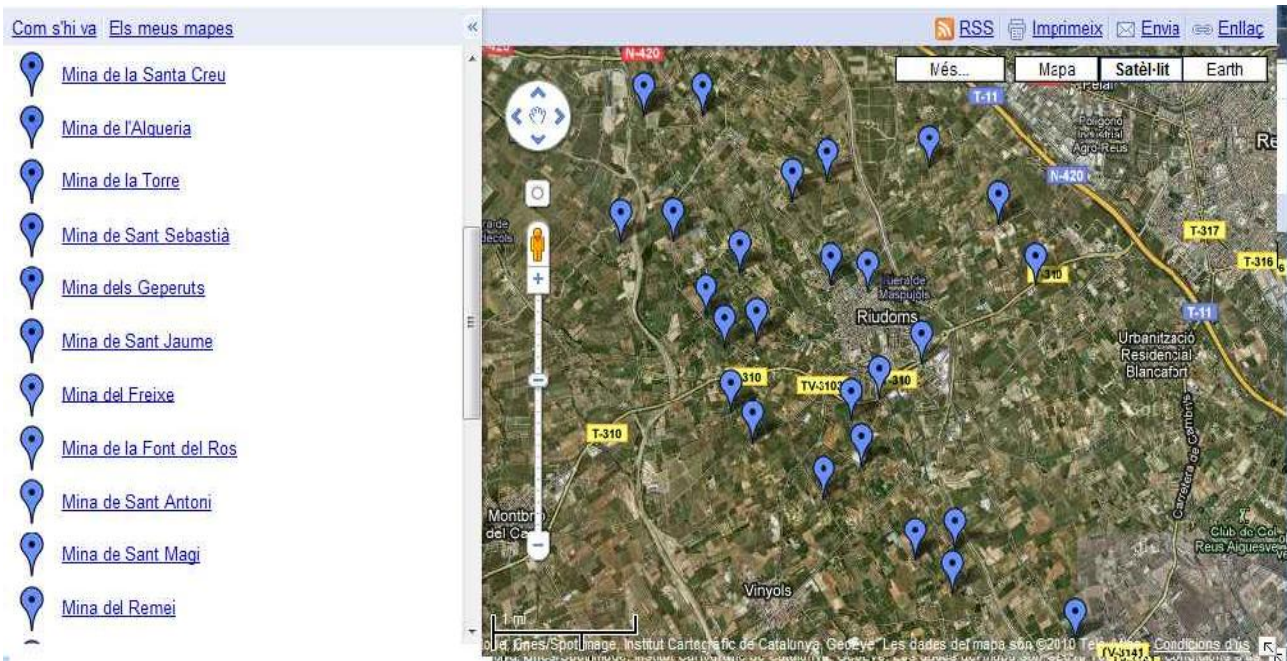
Captura de pantalla de la pàgina principal de panoramio amb les fotos de les mines

La ubicació a la xarxa d'aquestes fotos es: <http://www.panoramio.com/user/4815106>, que també podeu trobar l'enllaç a la pàgina web d'aquest treball.

A través del picassa es penja la foto que selecciono perquè es pengi al Panoramio, aquest lloc web, permet que la foto automàticament es col·loqui a la seva posició segons les coordenades que es capturen al moment de fer la foto, en el programa Google Earth, que permet veure exactament on es situa en el mapa la foto la qual jo he fet i seleccionat prèviament.

Per veure'n aquestes fotos al Google Earth, cal tenir instal·lat aquest programa, sinò, podeu fer-ho clicant a l'enllaç o anar a la web: <http://www.google.es/intl/es/earth/index.html> o també fent servir un navegador web a l'adreça maps.google.com

13.4.- Mapa al Google maps



Mapa interactiu amb la posició de les boques de les mines

En aquest servei de Google maps, he creat un mapa on he marcat tots els punts de les boques de les mines i també he adjuntat una foto.

Podeu trobar l'enllaç a aquest mapa a la pàgina web del treball,

<http://minesderiudoms.mallafre.cat> on podreu interactuar amb el mapa, fent zoom al lloc on us interessi veure en detall i també veure les fotos.

14.- Divulgació lúdica de les mines de Riudoms

14.1.- Rutes pel terme visitant les mines

A continuació podeu trobar els diferents itineraris que he preparat per poder disfrutar, mentre es fa un passeig ja sigui caminant, en bicicleta, corrent... d'algunes de les mines d'aigua.

Descripció	Distància	Temps
Itinerari 1	9 km	1 hora i 45 min
Itinerari 2	5 km	1 hora
Itinerari 3	3 km	45 min

14.1.1- Itinerari 1

Mina de Santa Creu – Mina de la Torre – Mina del Boter – Mina de St. Pau

En la web del treball, podeu trobar l'itinerari en un fitxer kmz per al [Google Earth](#): [Itinerari Llarg](#)

Comença just al sortir del poble al començament de l'antiga carretera de Montbrió. Agafem el camí del coll del Boc, que trobem a la nostra dreta, que comença fent pujada. Al llarg de tot aquest camí, podem trobar a totes dues bandes cultius d'avellaners, així com alguns cultius d'horta i també hivernacles. Pel que fa a les infraestructures hidràuliques, podem veure forces basses, de diferents mides i formes, també per les dues

bandes del camí, recs que distribueixen l'aigua de les mines del Boter i de la Torre, així com l'aigua del pantà de Riudecanyes.

Aproximadament al 1,3 km. del començament del camí, trobem a la nostra dreta la Mina de la Santa Creu, que algunes vegades pot no baixar, i altres, (en època de rec), baixar força aigua, doncs aquesta mina es pot ajudar d'un pou en el que la bomba que n'extreu aigua i l'afegeix al cabdal de la mina, només s'engega al estiu.



Mina de la Santa Creu

Uns 500 metres més amunt, a la nostra dreta, podem veure un pou de rosaris en desús. Reb aquest nom pel fet de disposar d'una cadena amb unes gomes per extreure'n l'aigua a través d'un tub d'elevació. Aquesta cadena girava entorn a dos polítics, una situada dalt del pou i l'altre submergida en l'aigua.



Pou de rosaris al camí del Coll del Boc

Quan s'acaba el camí asfaltat, podem triar dues opcions, una seria continuar en direcció a Les Borges, pel camí de terra, on al arribar a un encreuament de quatre camins, agafem el que queda a la nostre esquerra, que ens portarà a la riera d'Alforja, podem veure a la nostre dreta l'hort ecològic de [El Cistell](#).

Més endavant, ja tocant a la riera, trobem la depuradora de les Borges del camp.



Depuradora de les Borges del Camp

Seguim la riera aigües avall, on trobem un pou de la mina del Boter



Pou de la mina del Boter

Continuem riera avall, a 2.5 km aproximadament trobarem el camí dels Matxos, a la nostre esquerra, i a la bifurcació seguim per la nostra esquerra, per a continuar direcció les Borges del Camp fins a la mina del Boter, que trobem a la nostre dreta, al cap d'amunt d'una pujada.



Mina del Boter

Aquí comencem a desfer el camí fins arribar al començament del camí de Sant Pau, que anem seguint direcció Riudoms, uns metres mes endavant d'on deixem el camí que a la nostra dreta ens tornaria a portar a la riera, trobem a ma esquerra la mina de Sant Pau.



Mina de Sant Pau

Tot just uns 20 metres més avall trobem una caseta automatitzada del canal Nou del

Pantà de Riudecanyes, que dona servei als terrenys d'aquesta zona.

Si voleu veure una altra mina, a uns metres més avall podem entrar a la dreta del camí marcat a l'itinerari i a al final d'aquest ens trobarem la mina de l'Alqueria, que té un banc que el va fer construir en Ramon Garcia quan va ser president d'aquesta mina, (podeu trobar una entrevista seva a l'annex del treball).



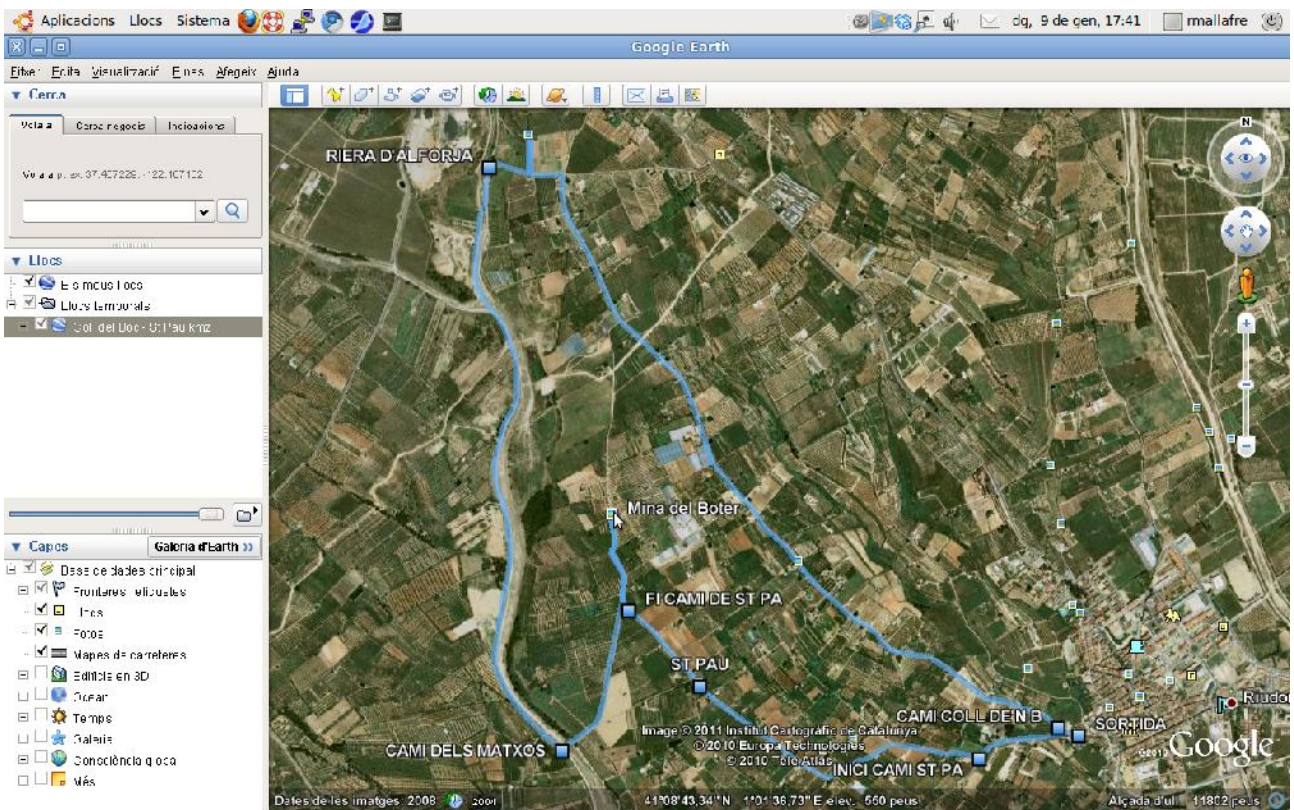
Mina de l'Alqueria

Seguint el camí ens portarà a l'antiga carretera de Riudoms a Montbrió, i a l'entrada de Riudoms, on hem iniciat el nostre recorregut.

Si tenim temps, ens podem desviar un instant per a veure la mina dels Gafarrons, hem d'agafar un caminet de mina a la nostra esquerra just quan al cap d'amunt d'una pujada molt lleugera, veiem una torre d'alta tensió.



Mina dels Gafarrons



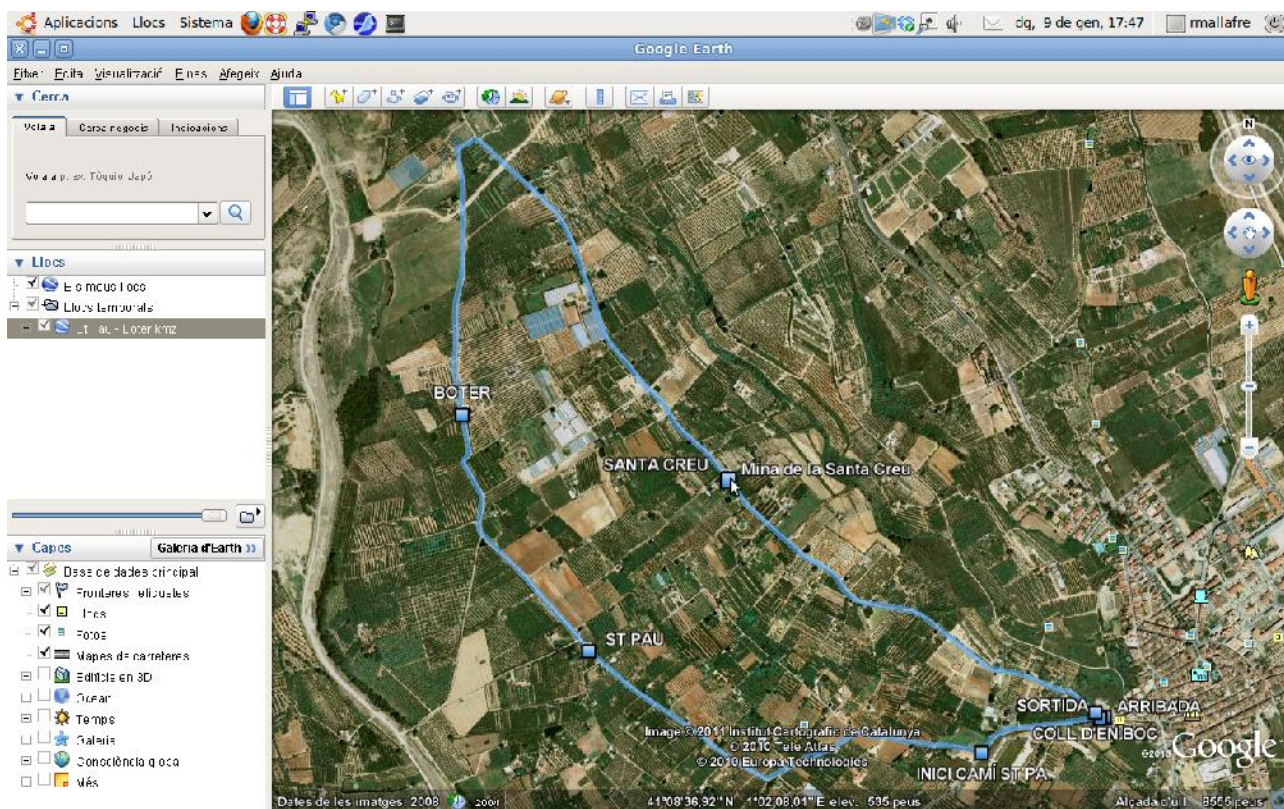
Captura de pantalla de l'itinerari llarg en el Google Earth

14.1.2.- Itinerari 2

Mina de Santa Creu – Mina del Boter – Mina de St. Pau

Podeu descarregar-vos la ruta amb el format Kmz per l'aplicació de Google Earth: [Itinerari Curt](#)

Comença igual que el primer, pujant pel camí del coll del boc, però girant on trobem el camí dels Matxos que a 760 metres trobaríem la mina del Boter. A uns metres més avall, trobarem que el camí dels Matxos continua en direcció la riera, però nosaltres agafarem el camí de Sant Pau, i a uns 400 metres, trobarem la mina de Sant Pau. Seguint el camí avall arribarem l'antiga carretera de Riudoms a Montbrió i girant cap a l'esquerra, tornarem al poble.



Captura de pantalla de l'itinerari curt en el Google Earth

14.1.3.- Itinerari 3

Mina de Sant Jaume

La ruta la podeu trobar en el fitxer de Google Earth en format KmZ a la web del treball:

Itinerari 3

Aquest itinerari, comença al Camí de les Passeres, a 200 metres, ens trobem la Riera de Maspujols, la seguirem amunt uns 500 metres i girarem a l'esquerra per entrar al camí de Molí de Vent.

A docents metres trobarem un tomb, però seguim recte i al final d'una paret de formigó i gireu al senderó a mà esquerra el qual ens portara a la Mina de Sant Jaume

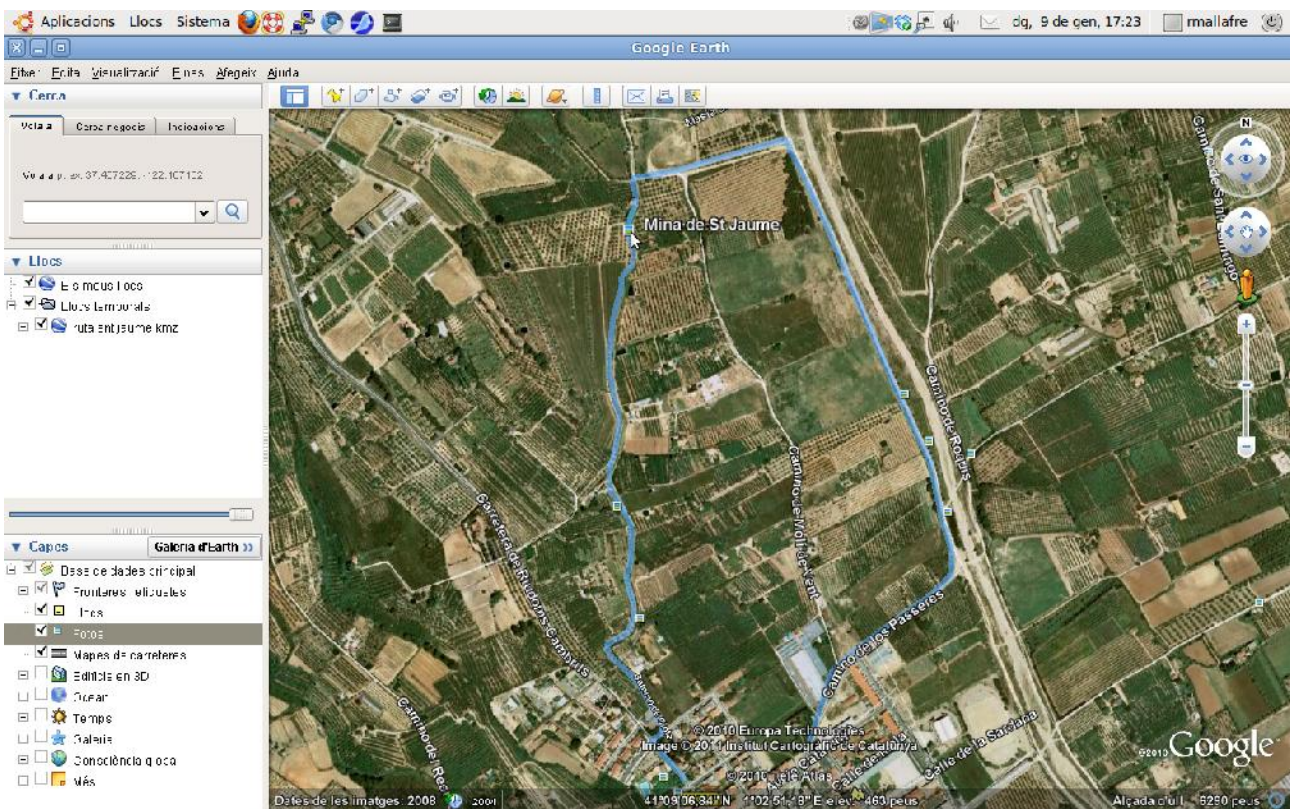


El senderó



Mina de Sant Jaume

Continueu el senderó uns 600 metres i sortireu al Carrer dels Pins, que passa per darrere els dipòsits municipals. D'aquest carrer podeu tirar avall cap a la Avinguda de Josep Maria Sentís o a mà esquerra del senderó.



Captura de pantalla de l'itinerari de la mina de Sant Jaume en el Google Earth

14.2.- “Geocaching”

El “Geocaching”, és una activitat que es practica a arreu del món. A través de les coordenades GPS d’un punt determinat, i amb la descripció que podem trobar al lloc web oficial de [Geocaching](http://www.geocaching.com) (www.geocaching.com) podem trobar petits tresors amagats en aquests punts.

He creat dos punts nous de Geocaching relacionats amb les Mines de Riudoms, només cal que us feu membres, i podeu córrer a trobar-los, podreu deixar constància escrita de la vostra visita, i també intercanviar alguns dels petits tresors que hi podreu trobar.

Mapa del tresor amagat a la Mina de Sant Jaume: [GC2K979](#)

Mapa del tresor amagat a la Mina de Sant Sebastià: [GC2K971](#)

En el poc temps des de que han estat creats aquests dos punts, ja han estat visitats per varis participants que posteriorment han deixat constància de la seva visita.



Llibreta de l'interior d'un dels “tresors”

A la llibreta es on escriuen els participants que han trobat aquest tresor, en la de la foto diu “No coneixia que existís una mina aquí”.

15.- Conclusions

La principal conclusió a la que he arribat es que malgrat que la meva família te un finca on es rega amb aigua de mina, desconeixia totalment tot el relacionat amb aquest món.

Això no és una conclusió positiva per ella mateixa, però això mateix m'ha animat a aprofundir el màxim possible en aquesta matèria, per dues raons. La primera és exclusivament a nivell personal, doncs com més he aprofundit en el tema, més curiositat he tingut per encara saber-ne més. L'altra raó, ha estat la de poder fer una tasca divulgativa sobre aquest tema, per mi que podia ser un tema relativament proper, no en sabia res, segur que molts altres joves de la meva edat ho desconeixen totalment.

Pel que fa estrictament als objectius inicials del treball, crec que majoritàriament s'han pogut assolir. En tot cas, la principal cosa pendent es la localització de totes les mines, que alguna no ha estat possible de trobar.

L'ànim de tothom qui he pogut entrevistar es molt clar: La majoria de mines estan condemnades a desaparèixer en un futur més o menys llunyà, per tota una serie de raons:

- Falta de minadors.
- Cost molt elevat de les feines de manteniment.
- Desaparició de les subvencions.
- Poc rendiment econòmic de les explotacions agrícoles.
- Alternatives d'obtenció de l'aigua, pous i pantà.

Però no només el patrimoni material pot arribar a desaparèixer, també tot el patrimoni cultural associat a aquest món esta en perill. Molts pocs joves son coneixedors d'aquest patrimoni cultural i en poques generacions més pot desaparèixer del saber popular.

Per això crec amb la importància que te el publicar a Internet tot el material obtingut per a

que quedi a l'abast de tothom qui en un futur es pugui interessar per aquest tema.

Per ajudar a fer una divulgació més àmplia d'aquest món, a part de tot el recull d'informació i la geo-localització d'elements sobre el terreny, també s'han proposat dues maneres de fer acostar persones allunyades d'aquest món d'una manera més lúdica.

- Itineraris pel terme de Riudoms
- Geocaching

Els itineraris proposats son adequats per a fer-los de diferents maneres, a peu, en bicicleta, etc. i anar visitant diferents mines o elements relacionats amb l'aigua.

Pel que fa al geocaching, sembla ser pels comentaris deixats per diferents participants en el lloc web de geocaching, ha tingut molt bona acceptació.

Només afegir que aquest treball no te un punt i final aquí, si no que en un futur, en el lloc web que s'ha creat, hi si podran afegir més informacions, com per exemple:

- Localitzacions de mines que fins avui no he pogut trobar.
- Nous itineraris.
- Nous punts de geocaching
- Etc.

16.- Fonts d'informació

16.1.- Bibliografia

PEREA SIMÓN, EUGENI, *Onomàstica de Riudoms*, 2006, Institut d'estudis Catalans

MOLONS SALOMÓ, GILBERT, *Construcció d'una mina d'aigua*, Treball de recerca, INS Joan Guinjoan, Riudoms 2007.

COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA, DEMARCACIÓ DE TARRAGONA, *Fets d'aigua #11*, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Tarragona octubre 2005.

CERAP, *Lo Floc núm.158 octubre-desembre 1998*, Editada pel Centre d'Estudis Arnau de Palomar de Riudoms, Riudoms 1998.

DIVERSOS AUTORS, *Contaminació de les aigües subterrànies*, CERAP i l'Associació Agrotècnica Baix Camp, Riudoms 1996-1997.

DIVERSOS AUTORS, *Les mines de Riudoms : La gestió de l'aigua com a generadora de paisatge*, Riudoms 2005.

PRIMÉ VIDIELLA, FRANCESC, *Inscripció al Registre d'Aigües del Reg de les Finques Pertanyents a la Comunitat d'Usuaris d'Aigua Mina de Sant Pau-Boyer, a Riudoms (Baix Camp) Col·legiat núm.595*

LLOP I TOUS, JOSEP I ROIG QUERALT, FRANCESC, *Les mines d'aigua al Camp de Tarragona*

CÀSERES-SILVA, JORDI I CASALS I MIRÓ, IGNASI I GONZÀLEZ REVERTÉ, FRANCESC, *Les mines d'aigua a Vila-seca i a Salou*

16.2.- Recursos web:

<http://www.geocaching.com>

<http://ca.wikipedia.org/wiki/GPS>

<http://earth.google.es>

<http://maps.google.com>

<http://www.panoramio.com>

<http://www.icc.cat>

16.3.- Programari emprat

[OziExplorer](#)

[L'OziExplorer](#) és un programa interactiu que utilitza mapes convencionals i alguns en forma vectorial que permet planificar viatges, realitzar funcions de mapa mòbil, permet al usuari crear o afegir Waypoints, tracks i rutes en un mapa només fent clics damunt seu. A més permet intercanviar aquest tipus d'informació amb receptors GPS i un ordinador PC. Aquesta informació pot ser compartida per usuaris que posseeixin diferents marques de receptors.

El que he fet jo, ha sigut descarregar-me els mapes del terme de Riudoms del web de [l'institut català de cartografia](#) (L'ICC), he posat les coordenades agafades amb la càmera de fotos del mòbil integrada amb GPS de les diferents mines, de tal manera que queden exactament posicionades en el seu lloc al mapa.

[Writer](#)

Programari lliure de tractament de textos inclosa al paquet ofimàtic Open Office amb

diccionari en català on he redactat tot el treball de recerca

[Google Earth](#)

El Google Earth és un programa que integra les imatges per satèl·lit en forma de globus terraquí. Permet moure's per la Terra i veure-hi fotos d'arreu. Amb aquest programa he penjat les fotos de les boques de les mines i confeccionat algunes rutes.

[Google maps](#)

El Google Maps, és un servei de cartografia en línia gratuït de Google. Ofereix mapes i imatges reals provinents de satèl·lits i avions, que es poden consultar des del web de Google Maps o com a incrustacions a terceres webs a través de l'API de Google Maps.

[Google docs](#)

Processador de textos i fulls de càlcul que es pot utilitzar des de el navegador. M'ha permès a l'inici del treball, anar recopilant informació en els diferents documents que podia compartir amb el tutor del treball, els quals després he adjuntat en un sol document de Writer.

[Panoramio](#)

El panoramio és un lloc web, dedicat a exhibir les fotografies de llocs o paisatges que els propis usuaris creen i georeferenciació. Les imatges que compleixin uns requisits poden ser vistes a través del software Google Earth. L'objectiu de Panoramio, es permetre als usuaris d'aquest programa aprendre més sobre una zona específica del mapa mundi, observant les fotografies que altres usuaris han fet allí.

[Picasa](#)

El programa Picasa permet l'inventari de tots els arxius gràfics de l'ordinador, amb la seva classificació i ordenació, inclou a més eines d'edició i retoc fotogràfic. El programa interactua amb Picassa Web permetent col·locar les fotos directament als àlbums.

[WordPress](#)

Sistema de gestió de continguts, que m'ha permès elaborar la web

16.4.- Maquinari emprat

Ordinador, Netbook Hp amb Windows 7 starter

Ordinador, Portàtil Acer amb Linux Ubuntu

Telèfon mòbil, Nokia N86 amb symbian 3

GPS Bluetooth

Càmera de fotos, PENTAX Optio E40

17.- Agraïments

Elena Baró

Tutora d'aquest treball, m'ha ajudat a encaminar els punts del treball.

Jordi Sansó

Minador, va explicar-me moltes coses que esmento en aquest treball, un dels seus ajudants em va fotografiar l'interior d'una mina amb la meva màquina de fotografiar.

Va ensenyar-me gairebé tots els punts on es troben els pous de la mina dels Rosaris perquè els pogués marcar amb el Gps per obtindre'n les coordenades.

Ramon Garcia

Va ser president de la mina de l'Alqueria i va concedir-me una entrevista.

Salvador Pellicer

Últim president de la mina de Sant Antoni, va prestar-me el llibre d'actes d'aquesta.

Tomas Garcia

Em va deixar el llibre de les explicacions judicials de la mina de Sant Pau i Boter.

Gilbert Molons

Va deixar-me molta informació i explicar-me informació de les mines i del seu treball de recerca sobre les mines d'aigua.

Manolo Ortiga

Va treballar en la construcció de mines quan era petit i va ensenyar-me les ubicacions de les boques de les mines de Riudoms perquè les pogués geolocalitzar.

Santi Llurba

Va passar-me informació per poder-la esmentar en el treball.

Ramon Mallafré

Va ensenyar-me els conceptes bàsics i utilització del GPS.

També, va realitzar-me la instal·lació bàsica del lloc web.

Tomàs Mallafré

Va ajudar-me a corregir la sintaxis i la ortografia.

18.- Annexos

Annex 1.- Entrevista a Jordi Sansó

- Quanta gent en aquesta zona es dediquen al treball de miner i quin futur i veu?

No conec ningú més que es dediqui a aquesta feina, el meu pare ja era minador i el meu germà i jo, hem continuat aquest treball.

No hi veig futur, aquest treball està molt perdut, es molt perillós, i ara ja no es construeixen mines, perquè costa molts diners i el treball de pagès no dona prou beneficis, ara mateix, només es pot seguir fent el manteniment de les mines gràcies a les subvencions Europees, que l'any 2012 s'acabaran.

- Quines son les feines de manteniment que cal fer a les mines?

Principalment arreglar les ensulsidees del terreny que s'hagin pogut produir, tant a les parets de la mina, com als pous que hi donen accés, també s'han de treure els arrels que creixen en l'interior de les mines.

- Quins son els perills del vostre treball?

Molts, moltes vegades treballem a molta profunditat, 20 m. per sota terra, o més, amb galeries on has d'anar de genolls, passant per llocs on de vegades, has de passar de cantó, d'estret que és. Hi poden haver ensulsidees, gas acumulat, quan estàs baixant pel pou, poden caure objectes des de dalt, si hi ha una inundació sobtada, hi pot haver perill d'ofegament, etc.

Per això s'entén que no tothom pugui fer aquesta feina, per les condicions de treball, i per els perills que hi han.

- Vist d'aquesta manera, costa d'entendre que hi hagi algú que vulgui fer aquesta feina.

Tampoc ni ha per tant, prenem totes les mesures de seguretat possibles,

abans de baixar, baixem una espelma encesa, per a veure que hi hagi aire suficient per a poder respirar, si esta plovent, ho hi ha previsions de pluges molt fortes, tampoc baixem, anem sempre amb casc, arnés de seguretat, etc.

- Com ha canviat la manera de treballar d'abans, quan es van fer les mines amb tal com treballeu avui en dia.

Ara tenim més mesures de seguretat, muntacàrregues elèctrics, ens posem el vestit de neoprè per baixar

- Mesures de seguretat
 - Muntacàrregues elèctrics
 - Vestits de neoprè
 - Ventilació forçada
 - Llum elèctrica, piles, en lloc de llums de ganxo
- Com és possible que fa 100 anys enrere es fes tot aquest treball sota terra amb els pocs mitjans que tenien, i en canvi, avui en dia, no surti a compte.

Abans el cost de la mà d'obra era molt barato, quan a l'hivern no hi havia feina al camp, la gent es podia dedicar a les mines, cobraven molt poc, i treballaven moltes hores i amb casi cap mesura de seguretat.

En canvi, avui dia, el cost de la mà d'obra, combinat amb el poc benefici que la pagesia treu del camp, fa que no sigui viable fer les coses que abans feien.

Annex 2.- Entrevista a Ramon Garcia

President de la mina de l'Alqueria (1998-2009)

- *Durant quants anys va ser president de la mina de l'Alqueria?*

Del 1998 fins al 2009, set anys.

- *Encara hi té algun càrrec?*

Sí, la comptabilitat, porto els comptes de la mina.

- *Quants socis té actualment la mina?*

Té 45 socis

- *Sempre ha baixat aigua, fins i tot en temps de sequera?*

No, l'any 98 baixava molt poca aigua, uns dos o tres mil litres per segon, ara baixa a uns 10 o 12 mil litres per segon.

- *La mina de l'Alqueria rep aigua del pantà de Riudecanyes?*

Sí, tenim 56 accions del Pantà que equival a 4,44 litres per segon

- *Com es fa el repartiment de les hores de rec?*

Qui més té són 10 hores i qui menys és 1 hora

- *Quant val més o menys una hora d'aigua?*

Ara no ho sé, però l'any 1998, una hora costava 300.000 pessetes (1803 euros)

- *I el lloguer d'una hora d'aigua?*

El lloguer costa a 55 euros per hora

- *Què s'ha pagat els últims anys de quotes per hora de mina?*

Uns 20 euros per cada hora. Hi ha una quota fixa que es paga al Pantà de Riudecanyes; al 2002 vaig demanar ajudes a la Generalitat de Catalunya, perquè l'aiguat va destrossar molts pous i necessitàvem diners, ens va donar el 50%

- *Tothom paga puntualment o hi ha impagats?*

N'hi ha dos que no

- *Rebeu algun tipus de subvencions?*

Sí, les de la Generalitat.

- *Quina longitud té la mina de l'Alqueria? I quants pous?*

Per dins té uns 4 o 5 km i per fora uns 15, té 19 pous i algun més que no se sapon són.

- *Aquests recs, es fan servir exclusivament per a la mina, o es fan servir també per a passar-hi aigua d'altres mines, etc?*

Només per la mina

- *Com han canviat els recs d'abans amb ara, (recs d'obra, canonades, etc) i quines pegues i avantatges té cada tipus de rec?*

L'any 80 hi van posar canonades, i la pega que tenen és que les has de treure cada cert temps i picar-les per treure la tosca acumulada. Era millor amb rec d'obra, perquè cada pagès es netejava el seu tros de rec, però va arribar un moment que ningú volia netejar i es va decidir posar canonades.

- *Alguna cosa més que no hagem comentat?*

La mina es va haver de legalitzar per poder demanar les subvencions, van demanar escriptures, i es va fer veure que no hi havia junta, i l'alcalde de Riudoms, va demanar una reunió on s'havia de decidir una junta amb el seus estatus i jurats legals. I cada cop que es fa una reunió, està obligada a posar al cartell d'anuncis de l'ajuntament un cartell anunciant aquesta reunió quinze dies abans.

Annex 3.- Onomàstica de Riudoms

Fragments del llibre d' Eugeni Perea on parla de les mines, les basses i els pous

Les mines

La captació i l'explotació d'aigües per a consum de boca o de regatge ha estat una preocupació fonamental del conjunt de les poblacions del Camp de Tarragona, on mai no han estat abundoses. Las mines o fonts, són excavacions subterrànies per a captar i aconduir les aigües del subsòl. A Riudoms es troben documentades des del segle XIV, però la seva proliferació no s'esdevindrà fins al segle XIX i XX, coincidint amb el desenvolupament de les terres de l'horta i de l'explotació dels cultiu de regadiu. Les ordenances locals del segle XIX parlaven de les mines en la seva regulació jurídica, esmentat els principals mals usos de les deus, com el fet de no aviar l'aigua sobrant als camins, la prohibició de prendre aigua de les mines quan aquesta té propietat, embrutar-la, etc. La propietat sol ser mol comuna i la conservació i el manteniment dels minats es feia anualment i per talls, entre els socis o propietaris; els horaris d'ús dels regants de la mina encara es reparteixen de forma rotatòria, per tal que ningú no en pugui sortir perjudicat. L'avís que l'aigua estava controlada i que tenia propietat era un branquilló verd o una mata d'herba posada de manera visible i destacada damunt la presa de terra o tanca de la boca del sífó distribuïdor. La professionalitat d'alguns minadors ha quedat registrada en nissagues senceres com la dels Mir, en el s. XIX, i les del Tota, Vernis, Paloma, Paiol, Serenet, etc., en el segle XX. Els cants de 1912 anota dos minadors d'ofici al poble. A principis del segle XX, Francesc Carreras diu que Riudoms disposava de vuitanta-quatre mines; mig segle després hom ens comptabilitza una quarantena, catalogades i diferenciades com d'aigua fina i potable i amb una suggerència mitjana de 8 l/s. En aquest recull també anotem vuitanta-quatre entrades, ordenades per segles:

Segle XIV. En aquesta centúria anotem la captació d'aigües més antiga fins ara documentada a la vila: L'Alqueria.

Segle XV. També registren una sola entrada, en aquest cas referida a la Font llonga.

Segle XVI. Les aportacions d'aquest període són les mines del Murtar i de Verge Maria.

Segle XVII. Tres nous registres s'incorporen als sis-cents: Ferran, Sant Francesc i Sant Salvador.

Segle XVIII. Aquesta centúria anota cinc noves aportacions als noms minats: Boter, Font Nova, Freixe, Sant Joan i Sant Llorenç.

Segle XIX. El creixement de l'horta i dels arbres fruiters fa que aquesta època sigui la més important quant a explotació d'aigües subterrànies. En total comptem trenta-tres entrades: Barenys, Burgar, Catalans, Comú, Esperó, Fargues, Figueres, Font del Ros, Gaferrons, Guinard, Guinarderes, Hort del Camp, Maguinet, Marrada, Seravella, Molí de Vent, Municipi, Planes dels Roquís, Poble, Pobres, Remei, Reparadora, Roger, Rosaris, Salvadora, Sant Antoni, Sant Domingo, Sant Jaume, Sant Magí, Sant Pau, Sant Vicenç de Paül, Santes Relíquies i Venerable.

Segle XX. Per aquesta centúria el nombre de nous minat que apareixen a Riudoms és de trenta-nou i fan referència a les captacions aquífers de les Alberedes, Arnenes, Arenós, Bessonets, Boja, Cabestany, Cambra, Compàs, Comes d'Ulldemolins, Creus, Fontanilles, Fortuny, Gaia, Geperuts, Hisop, Mas del Vidal, Mas de Regiments, Mas el Floquet, Mas del Moreno, Mas d'en Siurana, Mas de Sotorres, Mas de l'Ulleres, Mas del Xon, Mas del Xulo, Mas del Miquel Gran, Mulasseta, Nen Jesús, Pep del "Recreu", Pissarro, Puig Pedrós, Salvador, Sant Isidre, Sant Josep, Sant Marc, Sant Sabestjà, Santa Creu, Sénia, Torre i Urgellès.

Les basses

Ens referim als dipòsits artificials construïts d'obra i, modernament, de materials plàstics, impermeabilitzats, practicats a terra, destinats a la recollida d'aigües pluvials, de mines o d'altres fonts i destinada a l'ús agrícola.

La cartografia local de mitjan segle XX assenyala més d'un miler de basses - 1129 en concret - distribuïdes per les diferents partides del terme, alimentades per pous, mines o l'embassament de Riudecanyes a través d'una xarxa de construccions subterrànies que sorgeixen a les anomenades "tomes". Les basses han estat fonamentals per al cultiu extensiu del regadiu; l'aigua de regatge s'extreia a través d'una obertura practicada al fons de la bassa o en un pouet adossat a la paret exterior, també obrat, mitjançant una vàlvula de ferro o de fusta que es manipulava des de dalt; la bassa també solia tenir un o diversos sobreeixidors per canalitzar l'aigua sobrant. Solien escurar-se - acció de netejar - cada quatre o cinc anys i els seus llacs i llims s'utilitzaven com adob d'escàs valor nutritiu; els safareigs, en canvi molt més petits i domèstics, es netejaven anualment, a l'hivern.

Gairebé sempre són d'ús particular i hom s'hi sol referir lligant-les amb el nom del mas. La gent n'assenyala algunes - la del Santo o del mas d' en Toi - com les de més grandària del terme.

També es parla de basses d'aigües residuals, regularment de propietat del Comú - les basses de la vila.

Els pous

Excavacions verticals i profundes efectuades en el sòl fins a arribar a capes freàtiques. A principis del segle XX, Francesc Carreras escriu que a Riudoms hi havia dos-cents vuitanta sínies o pous; una estadística de l'any 1944 feta pel Ministeri d'Indústria i Comerç a través de la seva Direcció General de Mines i Combustibles, en comptabilitza cinc-cents, amb una profunditat mitjana que oscil·lava entre els 25 i els 35 metres. El nombre creixent de pous i minats es troba en relació amb la regressió de les terres de vinya i cereals i els creixement de l'horta i dels arbres fruiters que s'experimenta dels segle XIX ençà. El subministrament d'aigua potable de la vila procedia, fins als anys vuitanta del segle XX, de la mina del Comú i de l'embassament de Riudecanyes. El pou de Sant Antoni, de caràcter municipal, ens il·lustra sobre l'explotació hídrica del terme riudomenc durant el segle XX, el qual ha passat de tenir 28 metres de profunditat als 137 metres actuals.

Annex 4.- Registre de la propietat

DON FRANCISCO JOSÉ FLORÁN FAZIO
REGISTRADOR DEL REGISTRO DE LA
PROPIEDAD DE REUS, NUMERO UNO
CARRER GENERAL MORAGUES, 76-78, BAIKOS
43203 R E U S
Telf. 977 32 62 21 / FAX. 977.31.77.14

Fecha de Expedición: 17/08/2010
Solicitante: MALLAFRE JOVE, AINA N° Petición: 3040
DESCRIPCION DE LA FINCA

FINCA DE RIUDOMS N°: 717
TIPO: RUSTICA: Pieza de tierra
SITUACION: ALQUERIA
SUPERFICIE TERRENO: una hectárea, catorce áreas, seis centiáreas.

REFERENCIA CATASTRAL:

PIEZA DE TIERRA sita en término de Riudoms, partida Alquería, plantada de avellanos y otros árboles; de cabida una hectárea, catorce áreas, seis centiáreas; conteniendo en su interior una casa de campo con pozo y bomba; y linda: al Este, Agustín Gili; Sur y Oeste, Alejo Rovira; y al Norte, con sucesores de José Salvadó y Rosa Jansá. Está dotada para su riego con **cuatro horas de agua semanales de la mina de San Pablo**, utilizables según turno.

TITULARIDADES

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~, en régimen de separación de bienes, titular con CARACTER PRIVATIVO, del usufructo de 100,000000% de esta finca, en virtud de la escritura, por título de Herencia.

AUTORIZANTE: JOSÉ LUIS DE PRADA JUNQUERA, REUS
N° PROTOCOLO: DE FECHA: 18/11/95
INSCRIPCION: 18ª TOMO: 1.446 LIBRO: 193 FOLIO: 161 FECHA: 13/02/96

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~, titular con CARACTER PRIVATIVO, de la nuda propiedad de 1/3 NP de esta finca, en virtud de la escritura, por título de Herencia.

AUTORIZANTE: JOSÉ LUIS DE PRADA JUNQUERA, REUS
N° PROTOCOLO: DE FECHA: 18/11/95
INSCRIPCION: 18ª TOMO: 1.446 LIBRO: 193 FOLIO: 161 FECHA: 13/02/96

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~, titular con CARACTER PRIVATIVO, de la nuda propiedad de 1/3 NP de esta finca, en virtud de la escritura, por título de Herencia.

AUTORIZANTE: JOSÉ LUIS DE PRADA JUNQUERA, REUS
N° PROTOCOLO: DE FECHA: 18/11/95
INSCRIPCION: 18ª TOMO: 1.446 LIBRO: 193 FOLIO: 161 FECHA: 13/02/96

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~, titular con CARACTER PRIVATIVO, de la nuda propiedad de 1/3 NP de esta finca, en virtud de la escritura, por título de Herencia.

AUTORIZANTE: JOSÉ LUIS DE PRADA JUNQUERA, REUS
N° PROTOCOLO: DE FECHA: 18/11/95
INSCRIPCION: 18ª TOMO: 1.446 LIBRO: 193 FOLIO: 161 FECHA: 13/02/96

Annex 5.- Avantpassats

Mina de Sant Antoni

Qui m'havia de dir que fent aquest treball, em trobaria amb un avantpassat meu, llegint el llibre d'actes de la Mina de Sant Antoni, coneguda popularment com la Mina del Mas de l'Hisop, podem trobar l'acte de la reunió extraordinària de data 31 d'Abril de 1939, on es fa constar el sentiment de la comunitat de regants pel traspàs de qui va ser vocal d'aquesta junta "D. Miguel Llorens Molons (e.p.d.) asesinado por las hordas marxístas."

L'anomenat Miquel Llorens Molons, es un rebesavi meu, que en el temps de la guerra va ser mort pels "rojos"

Miquel Llorens Molons

=> Carmen Llorens Simeon

====> Ramon Mallafre Llorens

=====> Ramon Mallafre Gispert

=====> Aina Mallafre Jové



