

TRETS GEOLÒGICS DE SALLENT: EL PATRIMONI GEOMINER DE SALLENT

*EL ANOMENATS RISCOS
“GEOLÒGICS I L'APROFITAMENT
DEL SEU PATRIMONI*

J. M. MATA – PERELLÓ

MAGISTER HONORIS CAUSA DE LA UPC, CREU DE SANT JORDI 2025

AGEOMINLIR, SEDPGYM, SIGMADOT, CPG – SGE, RIEG, AGRUPACIÓ CULTURAL “TERRES DEL MARQUESAT”

**A. ÀMBIT DE L'EXPOSICIÓ DELS
PAISATGES**

**B. L'ESTRUCTURA GEOLÒGICA DELS
VOLTANTS DE SALLENT**

**C. EL PATRIMONI GEOMINER DE
SALENT**

**D. ELS ANOMENATS “RISCOS
GEOLÒGICS” A SALENT?**

E. UNA MENA DE CONCLUSIONS

A. ÀMBIT DE LES EXPOSICIONS DELS PAISATGES

B. ÀMBIT DE LES EXPOSICIONS DELS PAISATGES

S'exposaran paisatges corresponents, de forma prioritària, a diferents indrets del terme de Sallent i en tot cas del GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL i de la comarca del Bages

Tot i així, amb la finalitat d'emmarcar geològicament el projecte, també s'exposaran imatges d'altres terres properes , de la resta de Catalunya i d'altres territoris propers, si s'escau.

**B. L'ESTRUCTURA
GEOLÒGICA
DELS VOLTANTS DE
SALIENT. ELS MATERIALS
GEOLÒGICS**



**GEOLOGIA
DELS
VOLTANTS DE
SALLENT
FONT: ICGC**

EOCÈ – OLIGOCÈ 1

Aquests materials, es distribueixen pel la major part del terme de Sallent. Tenen una antiguitat, en conjunt de **55 – 30 milions d'anys enrere**.

Aquests períodes, presenten afloraments de diferents materials, fonamentalment: gresos, calcolutites, argiles, lignits, guixos, calcàries, conglomerats.

Dintre del terme municipal, la major part dels sediments més antics, els de l'Eocè son continentals; tot i que pels voltants de Cabrianes, també hi ha afloraments d'origen marí. Així, podem considerar tres conjunts ben delimitats:

MATERIALS D'ORIGEN MARÍ. Es troben pels voltants del Pont de Cabrianes, son de tonalitats grisenques. Pertanyen a l'Eocè. Bàsicament son calcolutites grisenques, gresos grisencs i calcàries. Constitueixen part de la *Formació Tossa*.

MATERIALS D'ORIGEN LACUSTRE. Es troben per diferents indrets, com sota del turó del Castell. Són de tonalitats grisenques. Pertanyen a l'Eocè. Bàsicament són calcolutites i gresos grisencs. Pertanyen a la *Formació Súria*.

MATERIALS D'ORIGEN FLUVIAL. Es troben arreu del municipi. Son de tonalitats rogenques. Pertanyen al trànsit de l'Eocè Superior a l'Oligocè Inferior. Son nivells de gresos i de calcolutites rogenques. Destaca, però un nivell de calcàries (*Calcàries de Sallent*). En conjunt, constitueixen la *Formació Artés*.

EOCÈ – OLIGOCÈ 2

Per d'altra banda, en aquest cas, també cal fer esment dels materials que no afloren i que es troben al subsol; en concret dels quins pertanyen a la *Formació Cardona*. Es tracta dels materials que han estat explotats a Sallent, i que encara ho son a la conca minera propera de Súria. Són també els materials que es van explotar a Balsareny i a Cardona.

En conseqüència al terme municipal de Sallent, es troben representats els materials de quatre formacions

FORMACIÓ TOSSA

FORMACIÓ CARDONA (al subsol)

FORMACIÓ SÚRIA

FORMACIÓ ARTÉS. Amb les Calcàries de Sallent



**PONT DE
CABRIANES
CALCÀRIES I
CALCULUTITES
GRISENQUES
FORMACIÓ
TOSSA
EOCÉ**



**PONT DE
CABRIANES
CALCÀRIES I
CALCULUTITES
GRISENQUES
FORMACIÓ
TOSSA
EOCÉ**



**SALLENT
(CASTELL)**
FORMACIÓ ARTÉS
(a la part alta)
**CALCÀRIES,
GRESOS I
CALCULUTITES
ROGENQUES**
FORMACIÓ SÚRIA
(a la part baixa)
**GRESOS I
CALCULUTITES
GRISENQUES**
EOCÉ



**QUATRE
CANTONS
FORMACIÓ ARTÉS
CALCÀRIES,
GRESOS I
CALCULUTITES
ROGENQUES
Materials fluvials.
amb passades
lacustres
(grisenques)
EOCÉ**



**RIERA
GAVARRESA
FORMACIÓ ARTÉS
CALCÀRIES,
GRESOS I
CALCULUTITES
ROGENQUES
Materials fluvials.
amb passades
lacustres
(grisenques)
EOCÉ**



**BARRANC DE CAL
SOLÀ**
FORMACIÓ ARTÉS
CALCÀRIES,
GRESOS I
CALCULUTITES
ROGENQUES
Materials fluvials.
amb passades
lacustres
(grisenques)
EOCÉ



SALLENT
(SALTANT DE CAL
SOLÀ)
FORMACIÓ ARTÉS
(a la part alta)
CALCÀRIES DE
SALLENT
EOCÉ



MINA
NIVELLS DE
HALITITA,
SILVINITA I
D'IL·LITA
FORMACIÓ
CARDONA
EOCÈ

PLEISTOCÈ - HOLOCÈ

Aquests materials cenozoics, formarien part de l'anomenada Era Quaternària. Tenen una antiguitat, que en general es considera que es de uns 2'6 milions d'anys fins a l'actualitat. L'Holocè, en general es considera que correspon als darrers 11.700 anys, corresponents al període interglacial en el que estaríem.

D'aquests períodes hi ha diversos materials, de poca potència escampats per diferents indrets del terme de Sallent, com els següents, en la seva major part de l'Holocè:

DEPÒSITS DE VESSANT. Formats a partir de l'erosió, caient vesant avall

TERRASSES FLUVIALS. Fonamentalment del Llobregat

PLANURES AL·LUVIALS. Formades a partir dels depòsits del Llobregat

MATERIALS ANTRÒPICS. Corresponen a les escombreres de les explotacions mineres

Tots aquests materials, cobreixen als més antics, als de l'Eocè i als de l'Oligocè. Però pel que fa als darrers (als **MATERIALS ANTRÒPICS**), també es superposen als materials més antics de l'Holocè (als **DEPÒSITS DE VESSANT**)



**SALLENT (LLAR
D'INFANTS)
DEPÒSITS DE
VESSANT
HOLOCÈ**

**C. INTRODUCCIÓ AL CONEIXEMENT
BÀSIC DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I
MINER
EL PATRIMONI GEOMINER DE
SALENT**

C.1. DADES BÀSIQUES PER A LA INTRODUCCIÓ AL CONEIXEMENT BÀSIC DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I MINER

1. EL PATRIMONI GEOLÒGIC

Es pot definir com un indret singular (o una zona singular del nostre territori, en funció de les seves característiques científiques, didàctiques, culturals, paisatgístiques... **que sigui accessible i que serveixi per explicar els fenòmens geològics naturals i antròpics**

El Patrimoni Geològic en general forma part de la Natura i tret d'algunes fets relacionats amb la geologia ambiental i amb els anomenats *riscos geològics*, és d'origen totalment natural, no antròpic, tret d'algunes excepcions

2 LA GEODIVERSITAT

Es podria definir como el conjunt de factors geològics que serveixen per a definir un territori.

La geodiversitat es troba relacionada amb un conjunt de variables geològiques (estratigrafia, mineralogia, petrologia, ...) que caracteritzen un indret determinat, o una àrea de nostre territori..

Es tracta de un valor molt important d'una zona o de tot un territori. No cal oblidar mai, que sobre la geodiversitat es sustenta la biodiversitat.

3 LA MINERIA

Es el conjunt de tècniques encaminades a l'exploració i a la transformació dels materials geològics, dels anomenats georrecursos, ja siguin sòlids, líquids o gasosos.

La mineria pot tenir diferents versions:

MINERIA SUBTERRÀNIA,

MINERIA A CEL OBERT,

MINERIA PER EVAPORACIÓ,

MINERIA PER PERFORACIÓ,

MINERIA DEL RECICLATGE

En qualsevol cas, sempre ha de ser

SOSTENIBLE, amb el **MEDI NATURAL**,

amb el **MEDI AMBIENT**,

amb el **MEDI SOCIAL** (treballadors i pobles propers)

i també **ECONOMICAMENT**

4 EL PATRIMONI MINER - A

És el llegat que ens ha quedat de les antigues explotacions mineres, sempre que tingué una singularitat adequada. Malgrat això: el principal patrimoni es el **PATRIMONI MINER HUMÀ**, el de les persones i la seva història.

És a dir: a diferencia del Patrimoni Geològic el Patrimoni Miner no es natural sinó antropològic. És l'obra del ser humà, com a conseqüència de l'aprofitament dels georecursos.

4 EL PATRIMONI MINER - B

El Patrimoni Miner presenta un gran ventall de variants. Així, es pot parlar de **PATRIMONI MINER TANGIBLE** i de **PATRIMONI MINER INTANGIBLE**

Dintre del **PATRIMONI MINER TANGIBLE**, es pot parlar de: fàbriques mineres, galeries, teuleries, forns de guix, pous de gel, salines ...

Dintre del **PATRIMONI MINER INTANGIBLE** es pot parlar de: sociologia minera, medicina minera, creences, costums, mitologia minera.

C.2. DADES PEL CONEIXEMENT DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I MINER DE SALLENT

**C.2.1 EL PATRIMONI GEOMINER DE
SALLENT. PATRIMONI GEOLÒGIC**

**C.2.2 EL PATRIMONI GEOMINER DE
SALLENT. PATRIMONI MINER**

C.2. EL PATRIMONI GEOMINER DE SALLENT. **PATRIMONI GEOLÒGIC**

Dintre del terme municipal de Sallent, hi ha diferents indrets relacionats amb el **Patrimoni Geològic** i amb el **Patrimoni Miner**, dels quals anirem fent esment a continuació.

Pel que fa al **PATRIMONI GEOLÒGIC**, hi ha diferents elements que cal considerar. Molts d'ells van ésser esmentats a la publicació sobre la **GEODIVERSITAT DE SALLENT**, a l'article: "**EL TERME DE SALLENT**", **Revista Dovella nº 141 (2025)**, pàgines 40 – 45. **MATA-PERELLÓ, J.M. I GIRABAL GUITARD, J.** Tanmateix, es fa esment de molts d'aquests indrets a la pàgina **EL MEDI NATURAL DEL BAGES**, de la ICHN

Ara, aquí, farem un brevíssim esment d'aquests, dintre del **PATRIMONI GEOLÒGIC**:

EL CONGOST DEL PONT DE CABRIANES, ELS CINGLES I BALSOS DE LA GAVARRESA, EL PLA DE ROQUES ALBES, EL COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX, EL PUIG DEL CASTELL, ELS SALTANTS (SALLENTS) DEL LLOBREGAT, MINERALITZACIONS D'ARAM, EL MIRADOR DEL SERRAT DEL XIPELL I EL MIRADOR DEL TURÓ DE BONAVISTA



**PONT DE
CABRIANES
CALCÀRIES I
CALCULUTITES
GRISENQUES
FORMACIÓ
TOSSA
EOCÉ**

CONGOSTET DEL PONT DE CABRIANES



CABRIANES
CALCULUTITES i
GRESOS
GRISENCES
FORMACIÓ
ARTÉS
TRAM FLUVIAL
EOCÉ

Per aquí, al terme
de Sallent, va
ésser definida i
descrita per
JOSEP FERRER al
1971, la “Formació
Artés”
Per això es un **LIG.**
Es la seva
LOCALITAT TIPUS

ELS CINGLES i BALSOS DE LA GAVARRESA



ROQUES ALBES
CALCÀRIES
GRESENQUES
(Calcàries de
Sallent) I
CALCULUTITES
GRISENCs
FORMACIÓ
ARTÉS
TRAM LACUSTRE
EOCÉ

PLANELL DE ROQUES ALBES



**“FALLA DEL
GUIX”
CALCUTITES I
GRESOS
ROGENCS
FORMACIÓ
ARTÉS
EOCÉ**

COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX DE SALLENT



**“FALLA DEL
GUIX”:
“CONTRAFALLA”
CALCULUTITES I
GRESOS
ROGENCS
FORMACIÓ
ARTÉS
EOCÉ**

COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX DE SALLENT



**PUJADA CAP EL
COGULLÓ**
CALCÀRIES
(**Calcàries de
Sallent**)
CALCULUTITES I
GRESOS
ROGENCS
FORMACIÓ
ARTÉS
TRAMS
LACUSTRE I
FLUVIAL,
respectivament
EOCÉ

COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX DE SALLENT



**EL PUIG DEL
CASTELL**

DALT

CALCÀRIES

**(Calcàries de
Sallent)**

CALCULUTITES I

GRESOS

ROGENCS

FORMACIÓ

ARTÉS

TRAMS

LACUSTRE I

FLUVIAL,

repetidament

BAIX

CALCULUTITES I

GRESOS

GRISENCs

FORMACIÓ SÚRIA

EOCÉ

EL PUIG DEL CASTELL DE SALENT



**SALTANT O
“SALLENT” DE
CAL SOLÀ
FORMACIÓ ARTÈS
(a la part alta)
CALCÀRIES DE
SALLENT
EOCÉ**

ELS SALTANTS (O SALLENTS) DEL LLOBREGAT



CAL CARRERES
CALCÀRIES
(Calcàries de Sallent)
FORMACIÓ ARTÉS
MINERALITZACIONS
DE COURE
(ATZURITA)
EOCÉ

MINERALITZACIONS D'ARAM ((I D'URANI)



**DES DEL MIRADOR
DEL SERRAT DEL
XIPELL**

**MONTSERRAT, AL
FONS** (altiplans
Meridionals de la
Depressió Geològica
de l'Ebre)

**PART CENTRAL DE
LA DEPRESSIÓ
GEOLÒGICA DE
L'EBRE**

**GEOPARC DE LA
CATALUNYA
CENTRAL
EL PLA DE BAGES I
LA BOTJOSÀ
EOCÉ**

MIRADOR DEL SERRAT DEL XIPELL



**DES DEL MIRADOR
DEL SERRAT DEL
XIPELL**

**EL CADÍ, EL PUIG
SOBIRÀ, EL PORT
DEL COMPTE, ...**

(PIRINEU)

PART

**SEPTENTRIONAL DE
LA DEPRESSIÓ
GEOLÒGICA DE
L'EBRE (BAGES,
SOLSONÈS I
BRERGUÈDA**

**EN PART: GEOPARC
DE LA CATALUNYA
NORD DE SALLENT
EOCÉ**

MIRADOR DEL SERRAT DEL XIPELL



**DES DEL MIRADOR
DEL SERRAT DEL
TURÓ DE LA
BONAVISTA**

**MONTSERRAT, LA
SERRA DE L'OBAC I
EL MONTCAU, AL
FONS** (altiplans
Meridionals de la
Depressió Geològica
de l'Ebre)

**PART CENTRAL DE
LA DEPRESSIÓ
GEOLÒGICA DE
L'EBRE**

**GEOPARC DE LA
CATALUNYA
CENTRAL**

**EL PLA DE BAGES I
LA BOTJOSÀ I ELS
VOLTANTS DE SANTA
MARIA**

EOCÉ

MIRADOR DEL TURÓ DE LA BONAVISTA

Evidentment, hi ha altres elements del patrimoni geològic del terme de sallent, a considerar, i altres que no coneixem:

EL PLEC DE CAL CARRERA

LES MINERALITZACIONS DE CESI, RUBIDI I FRANCI (IMMEDIACIONS DE FODINA)

LES BESSONES, ja perdudes

ELS GORGS DEL TORRENT SOLDEVILA

LES MINERALITZACIONS DE POTASSA, de les que ja parlarem al patrimoni miner

ELS PALEOCANALS

LES FORMACIONS CARBONOSSES

LES TERRASSES FLUVIALS

LA GEOLOGIA ANTRÒPICA ORIGINADA PEL RUMAM SALÍ

...



LES BESSONES

DRETA

IMATGE DE L'ARXIU
DE JOAN LLADÓ

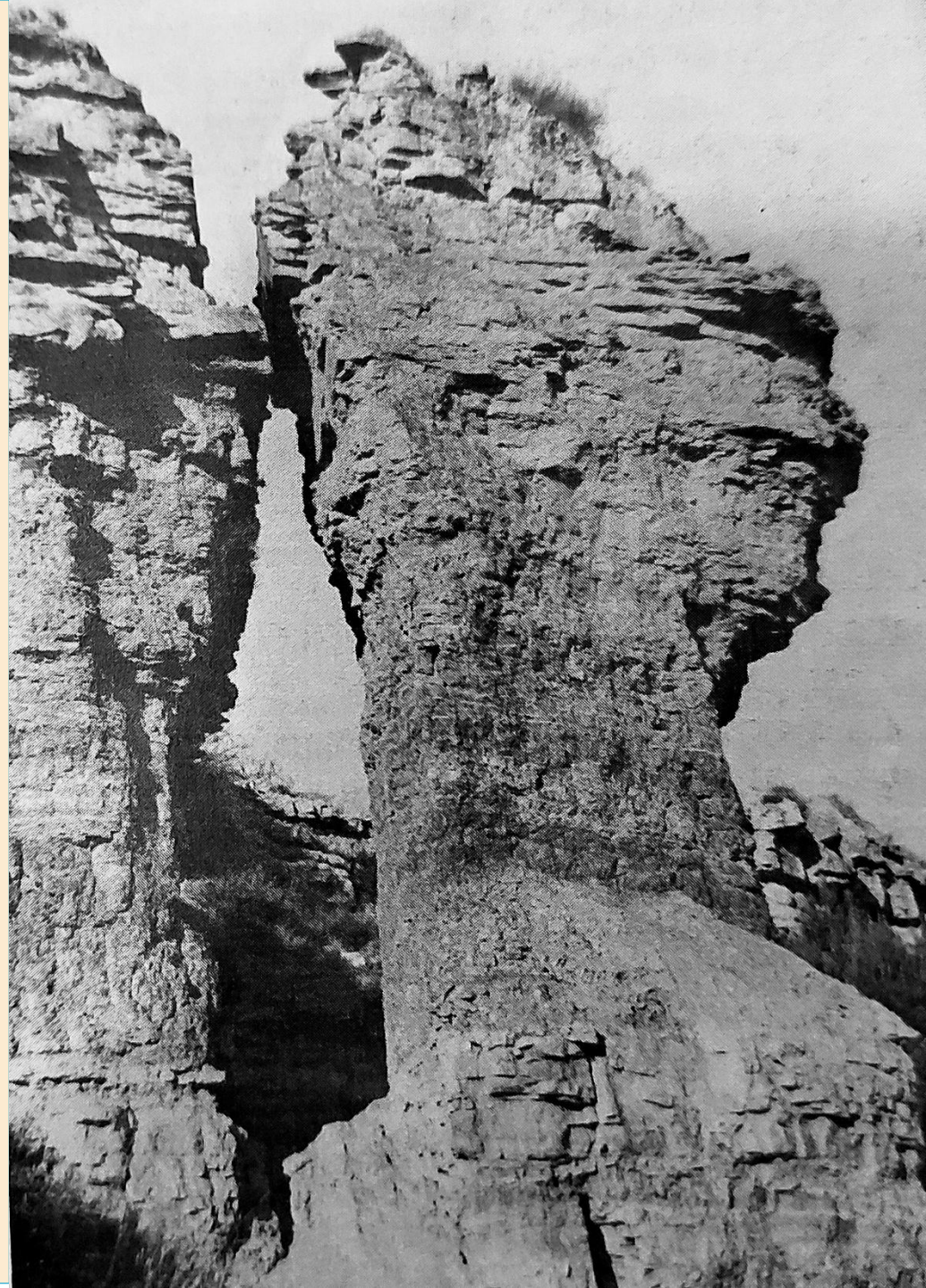
Cedida per l'Arxiu
Municipal de Sallent

ESQUERRA

IMATGE DE
"SALLENT A
L'ABAST", Publicada
pel FAES

IMATGES CEDIDES
PER L'ARXIU
MUNICIPAL DE
SALLENT. GRACIES

GEOPARC DE LA
CATALUNYA
CENTRAL
EOCÉ



C.2. EL PATRIMONI GEOMINER DE SALLENT. PATRIMONI MINER

Pel que fa al PATRIMONI MINER, hi ha nombroses exemples, prou coneguts, dels quals no, en alguns casos, en farem gaire esment, per aquesta raó; tot i que ens detindrem en alguns d'ells, D'entrada, els dividirem en dos grups:

PATRIMONI MINER RELACIONAT AMB LA MINERIA DE LA POTASSA. Molts d'ells es troben a l'informe que es va presentar fa uns anys al Centre d'estudis del Bages, amb diversos autors: FRANCESC COMAS, JAUME SERRA, LLUIS VIRÓS, ALBERT FÀBREGA, JORDI SARDANS, FRANCESC GASOL i JOSEP M. MATA-PERELLÓ. En aquest informe es feia esment de diversos elements: COLÒNIA DE LA BOTJOSA, FERROCARRIL MINER, NAUS PER L'ELABORACIÓ DE LA POTASSA, CINTA TRANSPORTADORA i CASTELLETs MINERS. Però nosaltres creiem que caldria afegir: L'ESCOMBRERA i el PATRIMONI MINER DE LA FODINA

També cal parlar del treball d'ALBERT FÀBREGA ENFADAQUE. MINES DE POTASSA DEL BAGES

PATRIMONI MINER, NO RELACIONAT AMB LA MINERIA DE LA POTASSA. Dintre del terme de Sallent, hi ha escampats, nombrosos elements d'aquest patrimoni. Entre ells, farem esment dels següents: EL FORN DE GUIX DE CAL GARRELL, LA TEULERIA DEL SOLÀ DEL CORNET I LES RESCLOSES DE SALLENT. Dintre de poc seran a la pàgina: <https://patmingeoparc.eu/>

PATRIMONI MINER DE SALLENT RELACIONAT AMB LA MINERIA DE LA POTASSA



LA BOTJOSA
BARRI MINER
ESCOBRERA

BARRI MINER DE LA BOTJOSA. I AL FONS l'escobrera



**FERROCARRIL
MINER
CINTA
TRANSPORTADORA
VIES TORTES**

FERROCARRIL MINER DE SALLENT



**NAUS INDUSTRIALS
D'ICL
PLANTES
TRANSFORMADORES**

NAUS PER A L'OBTENCIÓ DE LA POTASSA



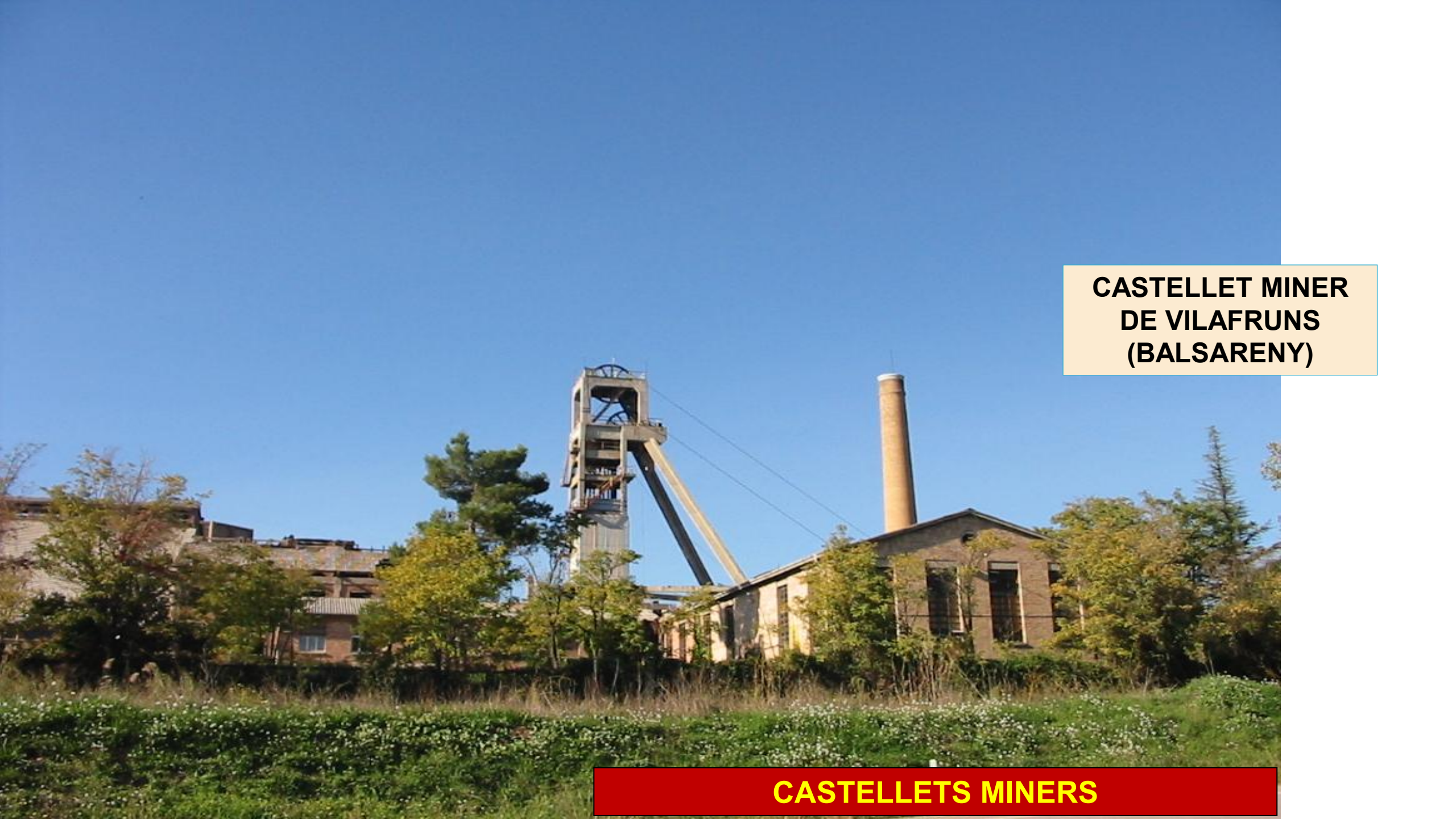
**CINTA
TRANSPORTADORA
CAP A
L'ESCOMBRERA**

CINTA TRANSPORTADORA



**CINTA
TRANSPORTADORA
CAP A
L'ESCOMBRERA**

CINTA TRANSPORTADORA



**CASTELLET MINER
DE VILAFRONS
(BALSARENY)**

CASTELLET MINERS



**ESCOMBRERA DEL
COGULLÓ.
Halita**

LES ESCOMBRERES: PATRIMONI MINER



**ANTIGUES
INSTAL·LACIONS DE
FODINA**
Fotografia d'Albert
Fàbrega

ANTIGUES INSTAL·LACIONS MINERES



**ANTIC POU DE
FODINA**
Fotografia d'Albert
Fàbrega

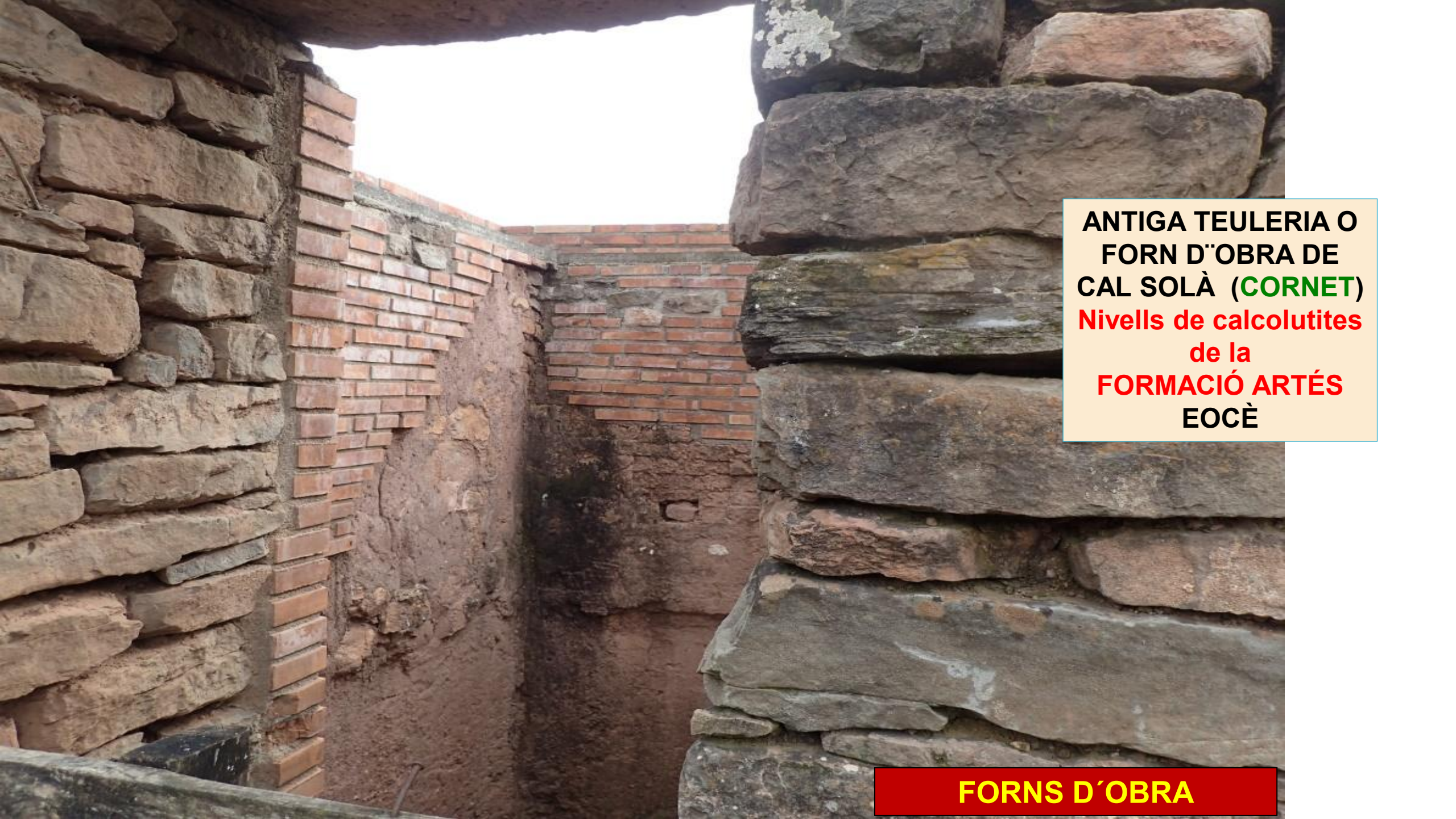
ANTIGUES INSTAL·LACIONS MINERES: POU

**PATRIMONI MINER DE
SALLENT NO RELACIONAT AMB
LA MINERIA DE LA POTASSA**



**ANTIC FORN DE GUIX
DE CAL GARRELL**
**Nivellets de guixos
intercalats entre els
materials de la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ**

FORNS DE GUIX



**ANTIGA TEULERIA O
FORN D'OBRA DE
CAL SOLÀ (CORNET)
Nivells de calcolutites
de la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ**

FORNS D'OBRA



**ANTIGA TEULERIA O
FORN D'OBRA DE LA
SALA**

**Nivells de calcolutites
de la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ**

FORNS D'OBRA



**TREMUGES DE
L'EXPLOTACIÓ DE LA
RIERA SOLDEVILA**
Nivells de calcolutites
de la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ

TREMUGES



**TREMUGES DE
L'EXPLOTACIÓ DE LA
RIERA SOLDEVILA**
Nivells de calcolutites
de la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ

TREMUGES



**PLANTA DE
TRACTAMENTS
D'ÀRIDS**

**Nivells de calcàries de
la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ**

TRACTAMENT D'ÀRIDS



**SÈQUIA DE
MANRESA**

MINERIA DE L'AIGUA



**SÈQUIA DE
MANRESA**

MINERIA DE L'AIGUA



**SALIENT I
RESCLOSA DEL GUIX**
Nivells de calcàries de
la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ

MINERIA DE L'AIGUA



**SALLENT I
RESCLOSA DE CAL
SALA**
**Nivells de calcàries de
la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ**

MINERIA DE L'AIGUA



FÀBRICA DEL GUIX
Nivellets de guixos de
la
FORMACIÓ ARTÉS
EOCÈ

MINERIA DEL GUIX

Evidentment, hi ha altres elements del patrimoni miner del terme de Sallent, a considerar, i altres que no coneixem. Tot i així, no cal oblidar mai, que la mineria consisteix en l'aprofitament dels materials geològics, dels sòlids (minerals i roques), però també dels gasosos (com el gas natural) i dels líquids (com el petroli i l'aigua). Així, cal fer d'elements del patrimoni miner com:

LA SINIA DE LA CORBATERA

EL FORN DE TIR VELL

L'AQUÛDUCTE DEL VILAR

EL POU DE GLAÇ DEL SOLAR DEL VIDAL

LA RESCLOSA DEL MAL PAS

LA RESCLOSA DE LA FÀBRICA VELLA

LA RESCLOSA DE CAL TORRES

LA RESCLOSA DE LA CORBATERA

LA RESCLOSA DEL COLOMER

.....

D. ELS ANOMENATS “RISCOS GEOLÒGICS” A SALENT?

D. QUE SÓN ELS “RISCOS GEOLÒGICS”?

CAL COMENÇAR AFIRMANT AMB ROTUNDA CONSISTÈNCIA QUE ELS RISCOS GEOLÒGICS NO EXISTEIXEN, COM A TALS.

Dient que els mal anomenats riscos geològics són en realitat **RISCOS MENTALS DE POLÍTICS I D'URBANISTES, QUE VOLEN ORDENAR I ORGANITZAR EL TERRITORI, SENSE CONEIXER LES LLEIS DE LA NATURA, I EN CONSEQÜÈNCIA SENSE CONEIXER LA GEOLOGIA.** Així, de simple.

Si una riada s'emporta una casa, una fàbrica o un poble sencer, no és culpa del riu, de la geografia o de la geologia. Es culpa de qui va autoritzar la construcció de la casa, de la fàbrica o de les cases del poble, prop del riu. **Ni més ni menys.**

Si un terratrèmol esfondra una casa, o un poble, es per que no s'ha aplicat la normativa de construcció adequada. O per que no hi havia normativa, al no tindre en compte el registre històric dels moviments sísmics en un àrea determinada. Ja que això es coneix més o menys bé històricament.

De la mateixa manera que **si hi ha risc d'erupció volcànica**, com a succeït al Hierro, perquè s'han tornat a construir els pobles?, prop dels indret on ha hagut les colades basàltiques.

Grans catàstrofes, com la del Càmping de Biescas, ja estaven alertades pels geòlegs i enginyers de mines (com el meu bon amic Dr. Paco Ayala), abans de construir-se el càmping.

I així, hi ha molt i molts exemples, **Nosaltres mateixos, vam advertir d'esllavissades al moment de construir-se l'Autopista de Terrassa a Manresa, fa un grapat d'anys.** A les hemeroteques està prou documentats. **El mateix que vam fer a indrets de la Península i també Sud-Amèrica: a Potosí, a Lima, a Huancavelica ... A les missions que se'ns van encomanar.**

I el mateix vam anar dient, quan vam conèixer realment e que succeïa al subsol de Sallent, al Barri de l'Estació fonamentalment. I, especialment, quan anys més tard, al 2006, en un treball que vam efectuar, possiblement massa tard. Es cert. **Va ésser un treball encarregat a la UPC, per la Direcció General de Mines de Catalunya:**

MATA-PERELLÓ, J.M. i RESTREPO MARTÍNEZ, C. (2006).- Informe geològic sobre l'origen de la gran cavitat de Sallent. Informe de Treball, 150 pag. Manresa

En aquet treball, va quedar molt clar que la causa de l'esfondrament del barri de l'Estació, no era com a conseqüència de les activitats mineres, **sinó per l'entrada de l'aigua a través del Complex de la Falla del Guix.**

Abans, havíem recomanat no donar més permisos de construcció al barri, per sospites del que realment passava. A partir del 2006, les sospites van quedar demostrades. I que va passar aleshores?. A Sallent, ho coneixeu millor que ningú.

Però, tot i demolir el barri, s'ha fet alguna cosa per evitar l'entrada de l'aigua al subsol, a través del Complex de la Falla del Guix ?. RODUNDAMENTE, NO.. I que succeeix, mentre tant?. Si que, des del ICGC es va controlant, creiem, la subsidència del barri.
PERÒ QUE SUCCEEIX MENTRE TANT AL SUBSOL?. COM FUNCIONA LA DISOLUCIÓ DE LA SAL?



Informació del punt

Coord. ETRS89 UTM 31N (X,Y - m):

408607.11 4629595.54

Coord. WGS84 Geog. (Lon,Lat - graus):

1.899680 41.812966

Cota ortomètrica (m): 266

Municipi: Sallent

Comarca: Bages

Província: Barcelona

Ref. cadastral: 0795016DG0289S

Adreça més propera: Carrer de Tomàs Viladomiu 65, Sallent (la Botjosa) (Codi postal: 08650)

Cercar: Descàrregues, Fotogrames,

Mapes antics, Documents antics

Vista 360°, Ruta (Google maps)

Informar: Error a cartografia

Mapa geològic 1:250.000

Unitats geològiques 250000

Codi: Q3D

Ordre: 7

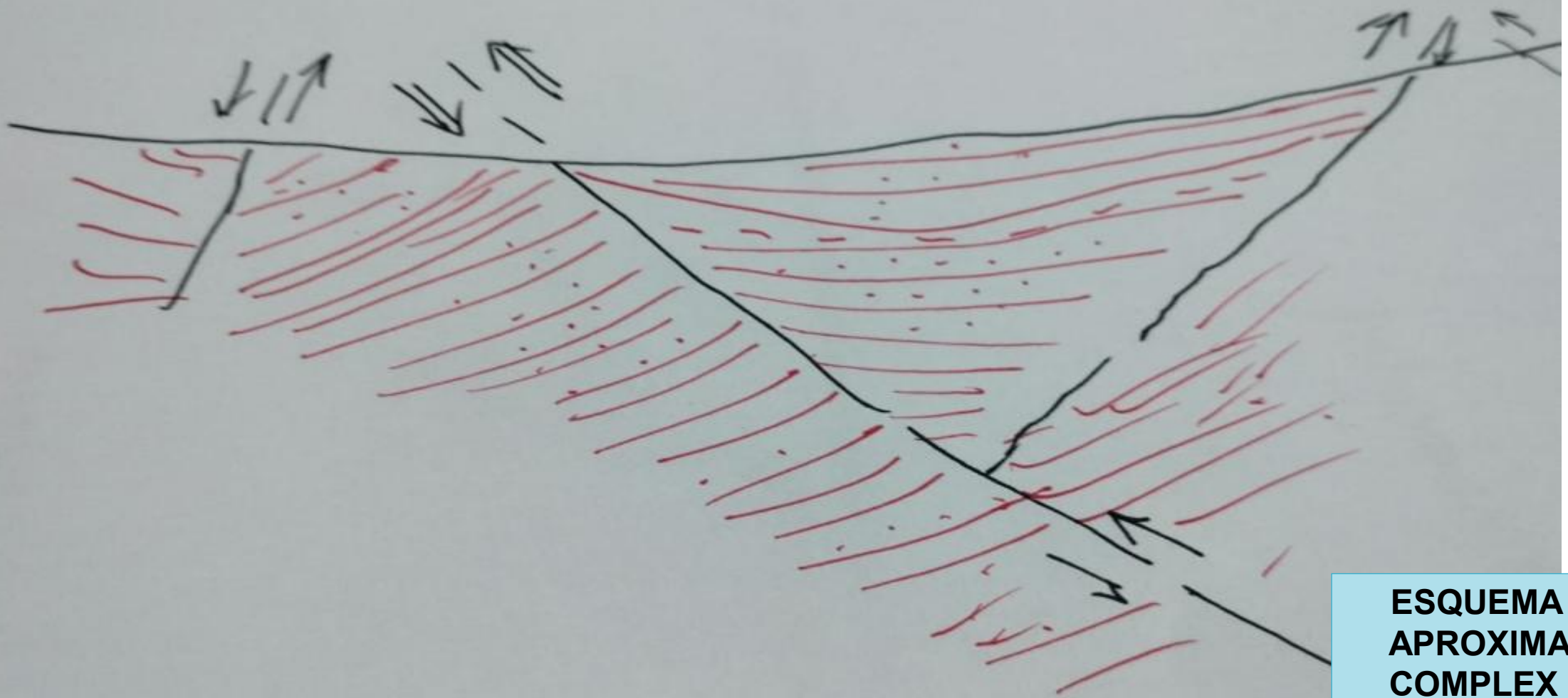
Descripció: Graves, sorres i llims (terrasses fluvials baixes, planes al·luvials, deltes)

Eo: Fanerozoic

Era: Cenozoic

LA XINXETA INDICA L'INDRET APROXIMAT, PER ON LA FALLA INVERSA DEL GUIX CREUA EL LLOBREGAT, PER ON POT ENTRAR AIGUA DEL RIU A TRAVÉS DE LA FALLA, CAP EL SUBSOL

5



ESQUEMA MOLT APROXIMAT DEL COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX



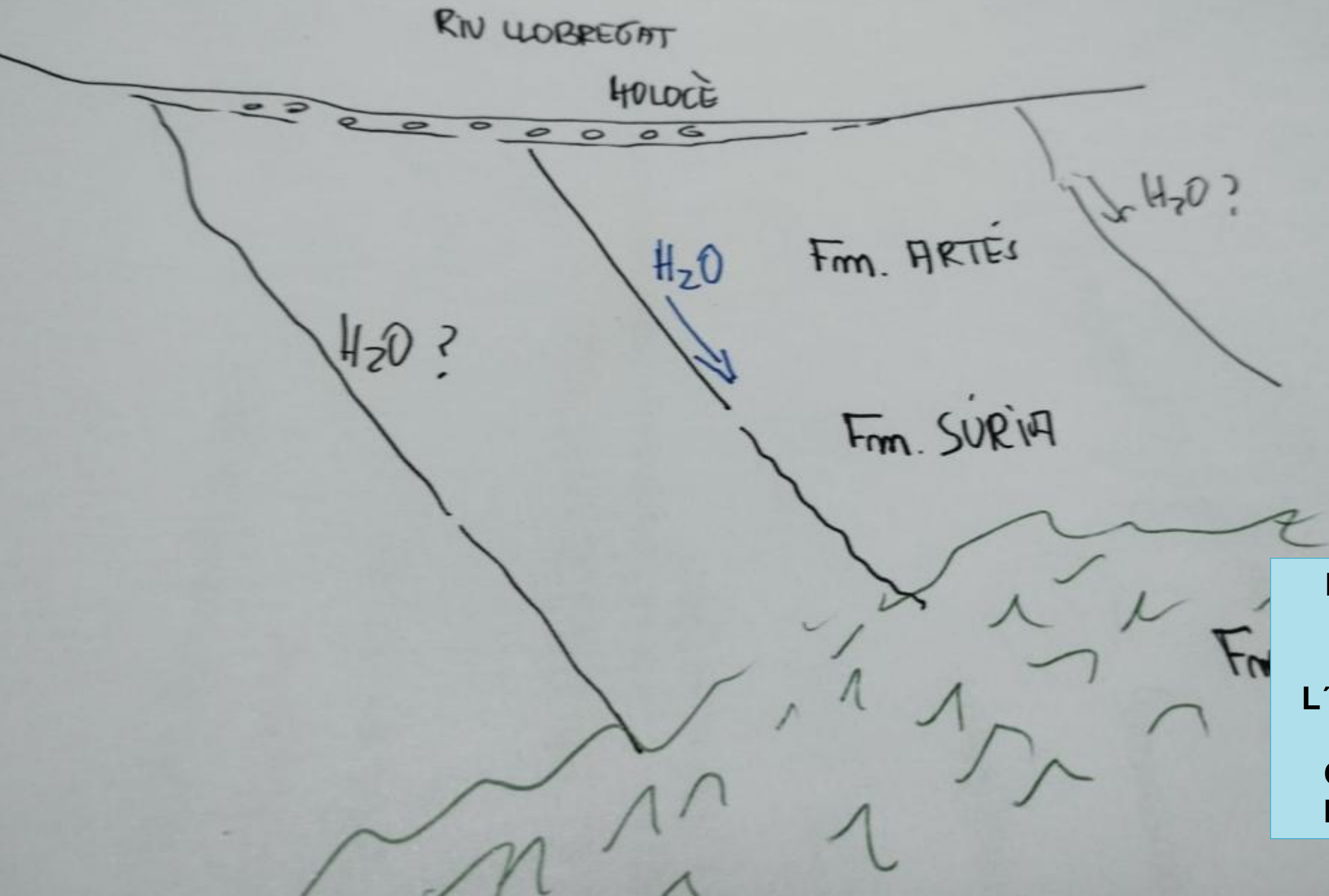
**“FALLA DEL
GUIX”
CALCUTITES I
GRESOS
ROGENCS
FORMACIÓ
ARTÉS
EOCÉ**

COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX DE SALLENT

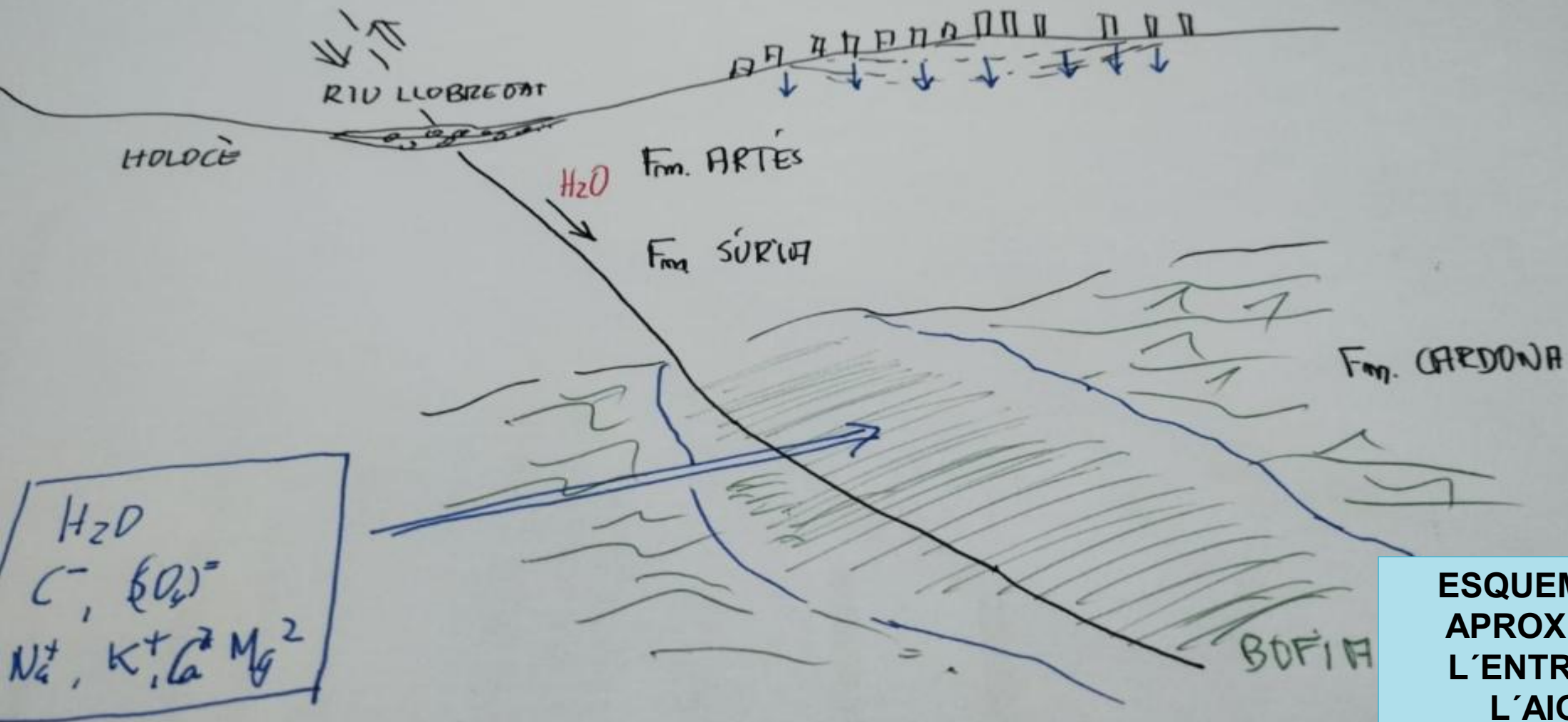


**“FALLA DEL
GUIX”:
“CONTRAFALLA”
CALCULUTITES I
GRESOS
ROGENCS
FORMACIÓ
ARTÉS
EOCÉ**

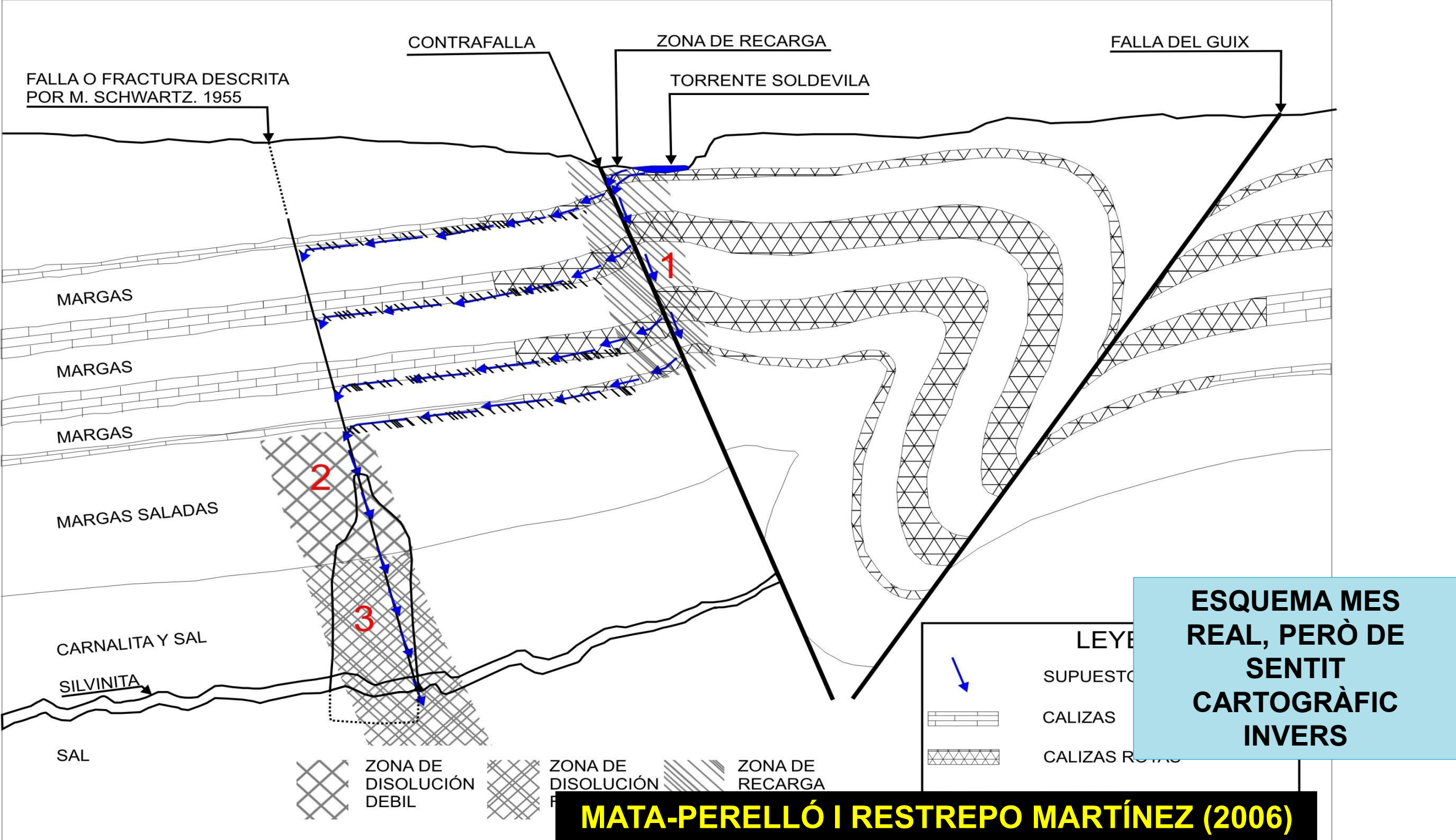
COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX DE SALLENT



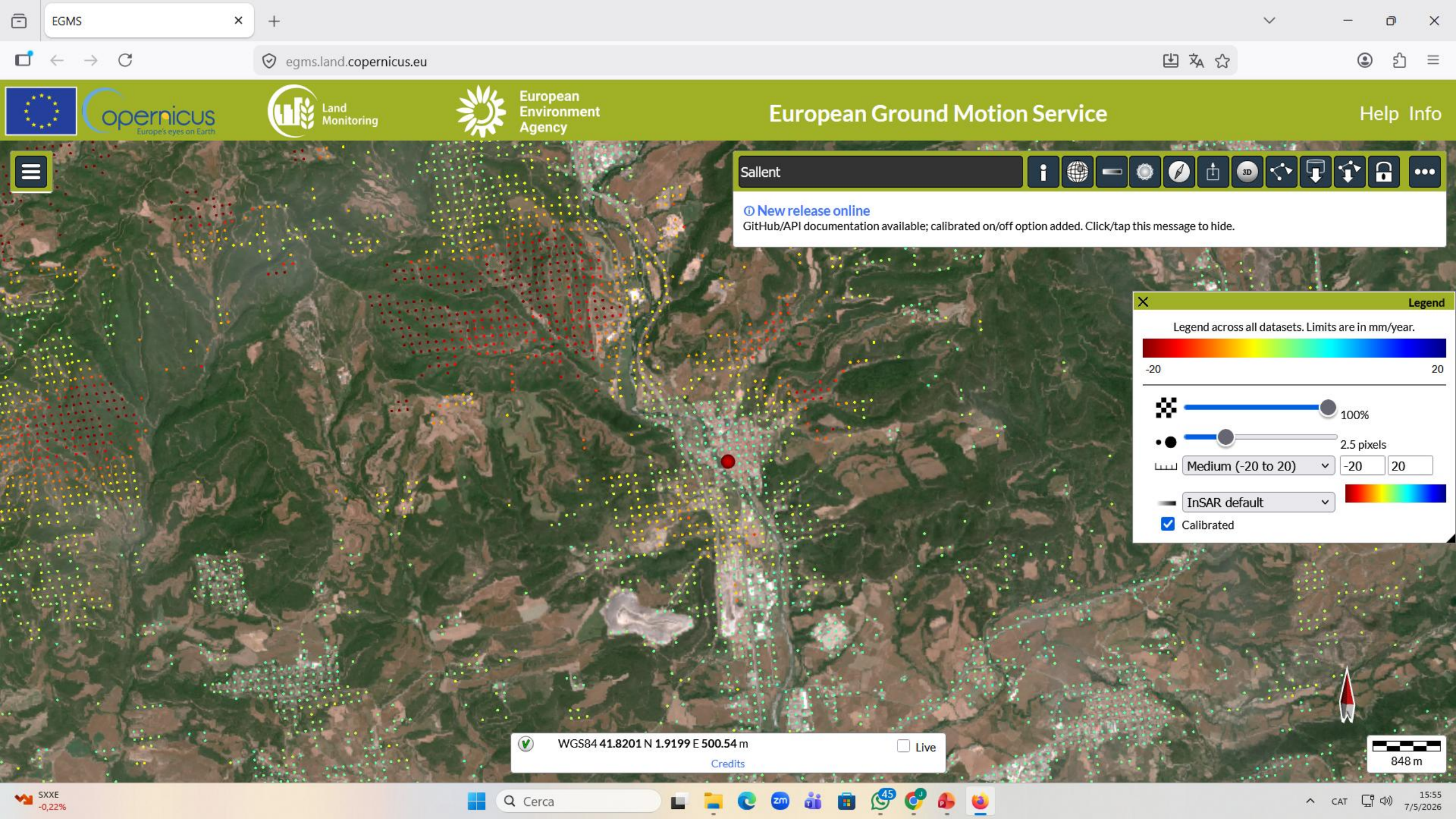
**ESQUEMA MOLT
APROXIMAT DE
L'ENTRADA DE
L'AIGUA DEL RIU, A
TRAVÉS DEL
COMPLEX DE LA
FALLA DEL GUIX**

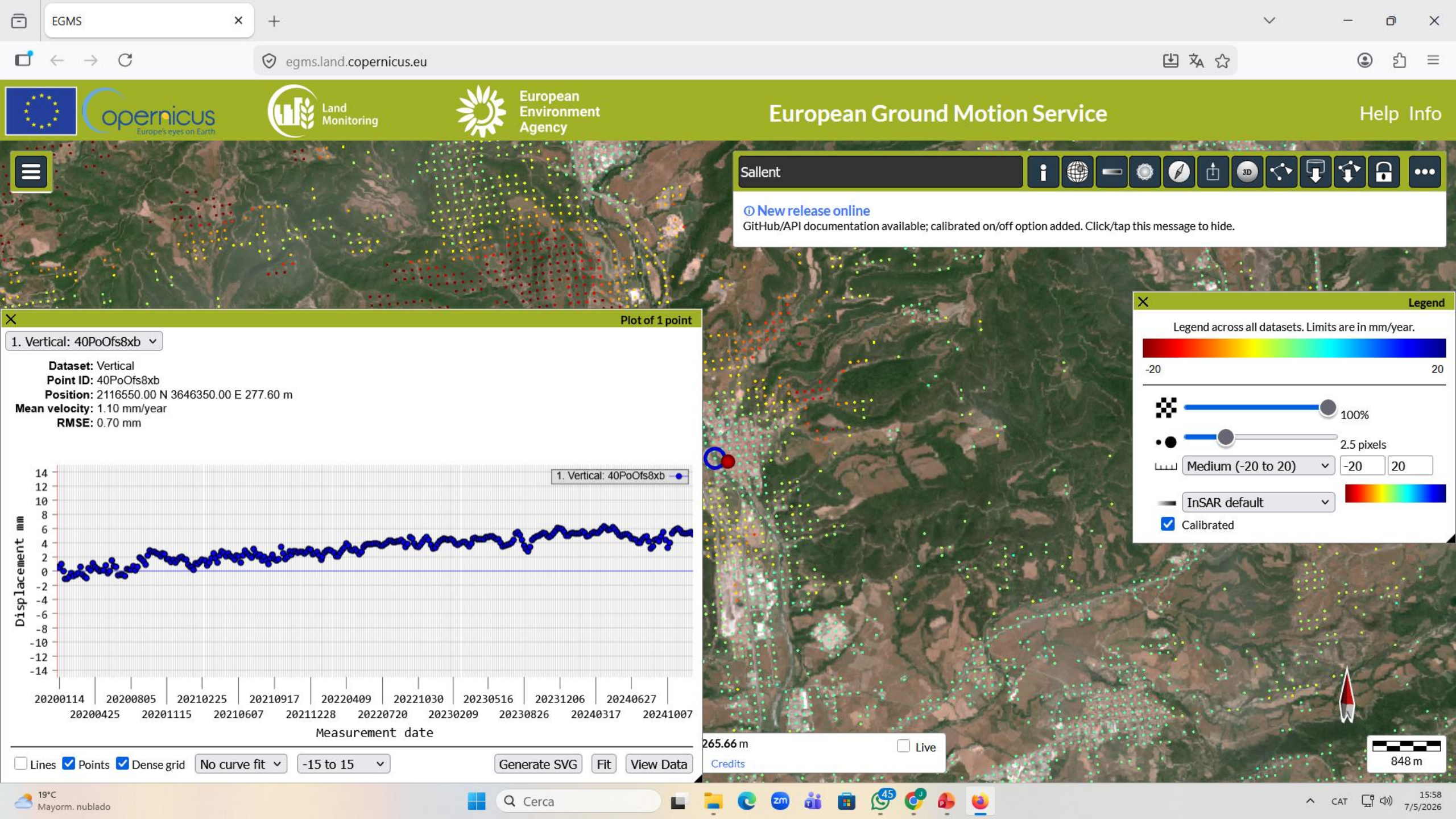


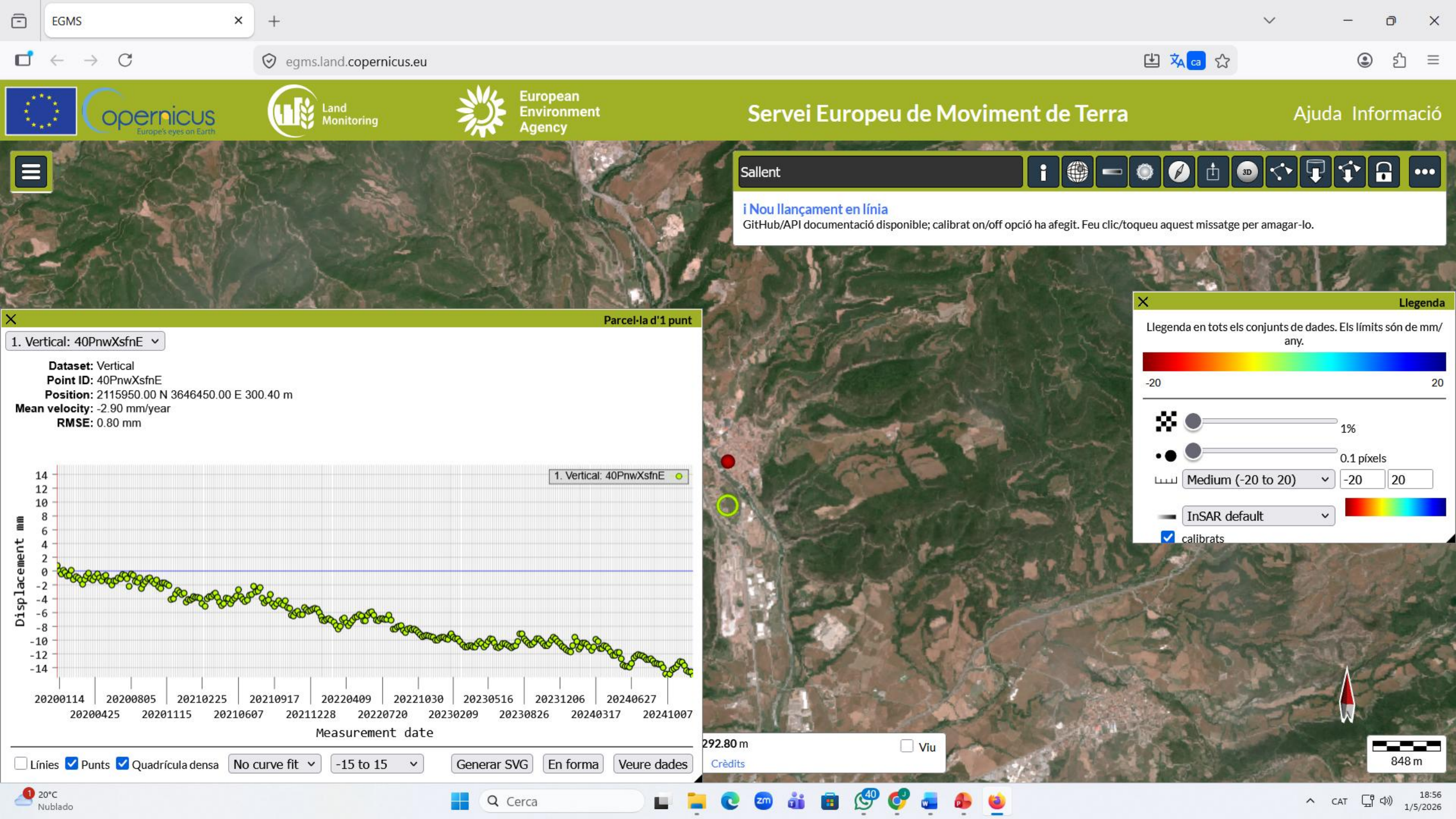
ESQUEMA MOLT APROXIMAT DE L'ENTRADA DE L'AIGUA A FORMACIÓ CARDONER DEL SUBSOL I DE LA SUBSIDÈNCIA DEL BARRI DE L'ESTACIÓ



IMÀGENS DE COPERNICUS (CEE) I DE L'ICGC, SOBRE LA SUBSIDÈNCIA DE SALLEN T I DE LA CONCA POTASSICA CATALANA









Codi: PS_408490_4629990

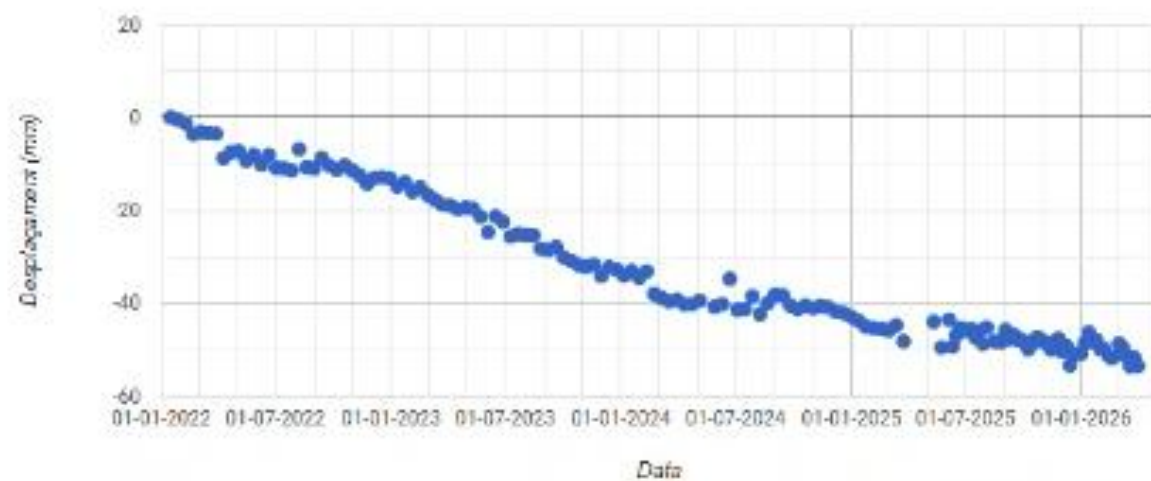
Velocitat: -11.9 mm/any

Stdev: 2.06 mm



Descarrega dades

Descarrega gràfic



15

a 15

or a 15

100 %

3 px

POSSIBLE EXPLICACIÓ DEL PROCÈS QUIMIC DE LA SUBSIDÈNCIA

QUINS MATERIALS HI HA A LA FORMACIÓ CARDONA, SITUADA AL SUBSOL DE SALLENT ?

HALITA NaCl

SILVINA o SILVINITA KCl

CARNAL·LITA $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ($\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)

BISCHOFITA $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

ANHIDRITA CaSO_4

GUIX $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

POLIHALITA $\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

KALIBORITA $\text{KHMg}_2\text{B}_{12}\text{O}_{16}(\text{OH})_{10} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A CATALUNYA SOLS ES TROBA A SALLENT)

IL·LITA $(\text{K}, \text{H}_3\text{O})(\text{Al}, \text{Mg}, \text{Fe})_2(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{10}[(\text{OH})_2, (\text{H}_2\text{O})]$

.....

QUE SUCCEIX AL SUBSOL, AMB LA CARNAL·LITA, TEÒRICAMENT (UN DELS MINERALS MES SOLUBLES)

AIGUA + CARNAL·LITA $\longrightarrow$ MES AIGUA + CATIONS (K, MG), ANIÓ (Cl)

$H_2O + KMgCl_3 \cdot 6H_2O$ ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$) $\longrightarrow$ **$7H_2O + K^+ + Mg^{2+} + Cl_2^-$**

$7H_2O + 7KMgCl_3 \cdot 6H_2O$ ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$) $\longrightarrow$ **$49 H_2O + \dots (K, Mg, Cl)$**

El 49 procedeix de l'alliberació de 6 molècules d'aigua per cada una de carnal·lita; això es $7 \times 6 = 42$, més les 7 inicials d'aigua: total 49

$49 H_2O + 49KMgCl_3 \cdot 6H_2O$ ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$) $\longrightarrow$ **$343 H_2O + \dots (K, Mg, Cl)$**

El 343 procedeix de l'alliberació de 6 molècules d'aigua per cada una de carnal·lita; això es $49 \times 6 = 294$, més les 49 inicials d'aigua: total 343

$343 H_2O + 343KMgCl_3 \cdot 6H_2O$ ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$) $\longrightarrow$ **$2401 H_2O + \dots (K, Mg, Cl)$**

..... Si en lloc de molècules suposem que siguin litres o metres cúbics ...

Aquest procés teòric, pot ser indefinit. Del 2401 es passaria al 16.807 ... En tot cas, pot disminuir a mida que es vagi disminuint la CARNAL·LITA LLLIURE

PERÒ, ÉS REALMENT AIXÒ EL QUE HA SUCCEÏT, SUCCEEIX I SUCCEIRÀ, SI NO POSA FRE A L'ENTRADA DE L'AIGUA DEL RIU A TRAVÉS DEL COMPLEX DE LA FALLA DEL GUIX

Cal dir que del model teòric anterior marca sols una tendència al límit del que pot succeir, però aquesta tendència màxima, pot disminuir si es considera que hi ha més compostos a l'interior (entre els materials de la Formació Cardona). I també, que pot haver-hi una tendència a l'equilibri hídric i químic, sempre que no hi hagi fuites de l'aigua salinitzada de l'interior de la bòfia... PERÒ ES CONEIX AIXÒ?. CREIEM QUE NO

El que si es prou conegut, és el que va passar

BARRI DE L'ESTACIÓ
Durant el procés
d'enfonsament



BARRI DE L'ESTACIÓ
Durant el procés
d'enfonsament



BARRI DE L'ESTACIÓ
Després de la
demolició parcial del
barri



QUE SUCCEEIX ARA?

CREIEM QUE S'HA SOLUCIONAT EL PROBLEMA HUMÀ. PERÒ, S'HA SOLUCIONAT EL PROBLEMA GEOLÒGIC I EL PROBLEMA AMBIENTAL ?. CREIEM QUE NO, CREIEM QUE SEGUEIX ENTRAN AIGUA CAP EL SUBSOL. SI QUE HA HAGUT, UN RALENTIMENT, PERÒ SEGUEIX ENTRANT AIGUA

I, QUE CAL FER ARA?

FER UNA ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL, FENT UN BALAÇ HIDRIC DE TOTA LA ZONA: ENTRADES I SORTIDES D'AIGUA (RIU AVALL), JA QUE AQUESTES PODEN SER CONTAMINANTS

I DESPRÉS, SOLUCIONAR EL PROBLEMA, EVITANT L'ENTRADA D'AIGUA. JA QUE SI SEGUEIX ENTRANT I SEGUEIX LA SUBSIDÈNCIA, POT HAVER UN COLAPSE A LA LLARGA, MÉS TARD O MÉS D'HORA. AQUEST SEGLE O EL PROPER. FA UNS ANYS LA CAVITAT ES VA CALCULAR AMB UNES DIMENSIONS DE: 20m DIÀMETRE X 110m D'ALÇADA AMB UNA PROFUNDIDAT DESCONEGUDA. UN CAS SIMILAR, MÉS O MENYS AL DE MACEIÓ, BRASIL (BARRIOS DE MUTANGE, BEBEDOURO Y PINHEIRO), ESFONSAT EL 2023 O AL DE BAYOU CORNE, LOUISIANA, ESFONSAT EL 2012.

E. UNA MENA DE CONCLUSIONS

E. UNA MENA DE CONCLUSIONS

Es evident que a Sallent hi ha un important **PATRIMONI GEOLÒGIC I UN IMPORTANT PATRIMONI MINER**, en alguns casos de primera magnitud, com hem anat veient, en totes dues vessants, i que poden ésser utilitzats com a reclam per a la convocatòria de jornades, simposis i de congressos nacionals, estatals i fins i tot internacionals.

Però hi ha aspectes, en els quals pot ser davantera, en el **PATRIMONI GEOLÒGIC ASSOCIAT A LA GEOLOGIA AMBIENTAL I A LA GEOLOGIA SOCIAL**. Aquesta es una modalitat relativament recent de les Ciències i de les Tècniques Geològiques, seguint les passes de **FRANCISCO AYALA CARCEDO** (amb treballs de ressò internacional, entre 1999 i 2004), **ANDRES DIEZ HERRERO** (2005 i 2007). I també els nostres propis treballs: **MATA-PERELLÓ i MATA LLEONARD** (2009). “LA GEOLOGIA SOCIAL , UNA NUEVA PERSPECTIVA DE LA GEOLOGIA”

Així, dintre d'aquest context **PATRIMONI GEOLÒGIC ASSOCIAT A LA GEOLOGIA AMBIENTAL I A LA GEOLOGIA SOCIAL**, Sallent, pot esdevenir un aula oberta, de cara a les futures generacions, entre altres aspectes (uns de naturals i altres d'antropics), relacionats quasi sempre amb els MAL ANOMENATS "RISCOS GEOLÒGICS", es podria parlar:

- **LA SUBSIDÈNCIA GEOLÒGICA DEL BARRI DE L'ESTACIÓ**
- **LES ESSLAVISSADES PRODUIDES A LA CONSTRUCCIÓ DE LA LLAR D'INFANTS DE SALLENT**
- **LES SUBSIDÈNCIES MINERES DEL BARRI DE LA RAMPINYA DE SALLENT**

Així, amb centre a SALLENT, dintre del context del GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL I DE LA UPC, es podrien programar activitats dintre d'aquesta temàtica, qui sap si es podria **CREAR UNA CÀTEDRA ESPECIAL**.

A més a més, pels voltants de Sallent, dins del Geoparc i fora hi ha altres exemples, com: **LES BÒFIES DE SÚRIA, L'ESFONDRAJAMENT DE LA VALL SALINA DE CARDONA, LES ESSLAVISADES DE L'AUTOPISTA** ...Exemples no en faltes, **doncs: ENDAVANT**

**MOLTES GRÀCIES A TOTHOM I
A TOTA DONA PER L'ATENCIÓ
I LA PACIÈNCIA**