

# Jornada

## Presentació de la publicació digital revisada v.2016 del Mapa d'Àrees Hidrogeològiques 1:250.000 de Catalunya

Barcelona, 24 de gener de 2017

El Mapa d'Àrees Hidrogeològiques 1:250.000 de Catalunya (SGC, ICC, 1992). Una eina bàsica de gestió hidrogeològica pel país des de l'any 1992



# Índex

1. Introducció.
2. 1:250.000 com a base cartogràfica de la planificació de les xarxes de control. (Abans de DMA)
  - I. Sobre el territori
  - II. Codificació de les xarxes
  - III. Bases de dades
  - IV. Resums anuals de resultats
  - V. Altres estudis
3. Delimitació dels aqüífers
  - I. Base dels límits
  - II. Codificació
4. Delimitació de les Masses d'aigua subterrània
  - I. Límits
  - II. Evolució de les xarxes de control
5. Altres estudis a l'ACA:
  - I. Suport per l'elaboració de IMPRESS.
  - II. Base hidrogeològica
  - III. Plans de l'Espai Fluvial de Catalunya
6. Altres estudis fora de l'àmbit de l'ACA

# 1. INTRODUCCIÓ

Anys 70-80 i 90  
(JAC+SGC)

REPO  
PHPO

Estudis hidrogeològics de base



Anys 70-80  
IGME

(Necessitat de definir els recursos hídrics en CIC)



Abans del 1992

Divisió hídrica del país en dues parts:

1. Zona amb aqüífers
2. Zones impermeables o amb baix interès hidrogeològic (no corresponia amb la realitat)



**Necessitats:**

1. Crear un sistema uniforme de classificació dels aqüífers
2. Cartografia de tot el territori
3. Codificació de les diferents unitats hidrogeològiques

Cartografia geològica  
1:250.000



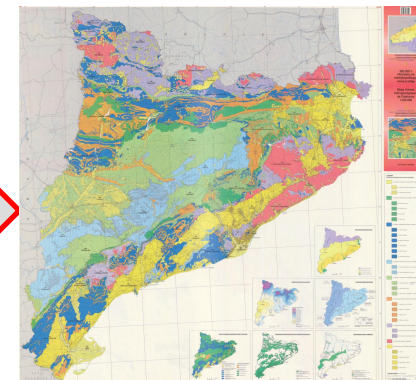
Estudis i coneixements hidrogeològics coneguts



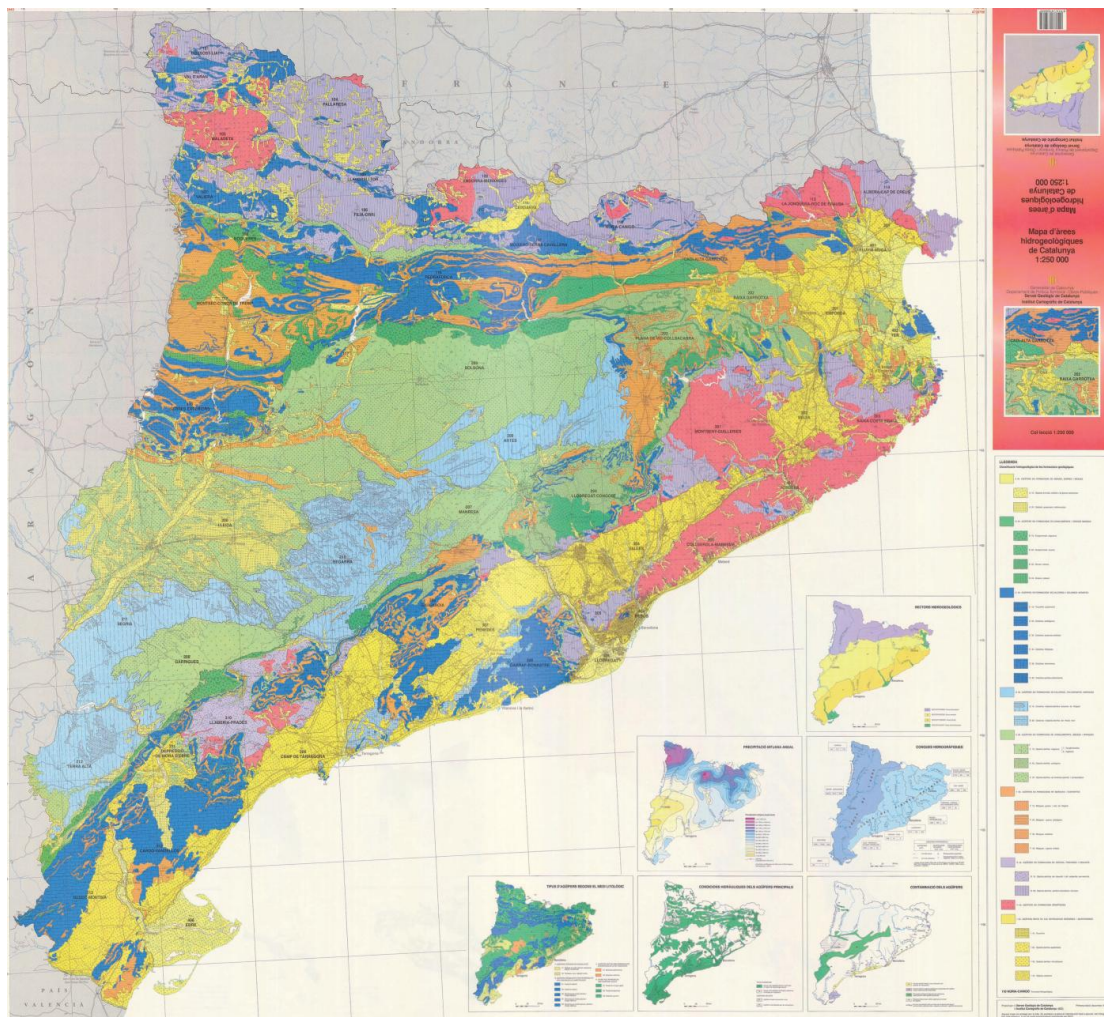
En territoris poc estudiats com a mínim se li podia posar un codi i un nom.



Edició del mapa el 1992



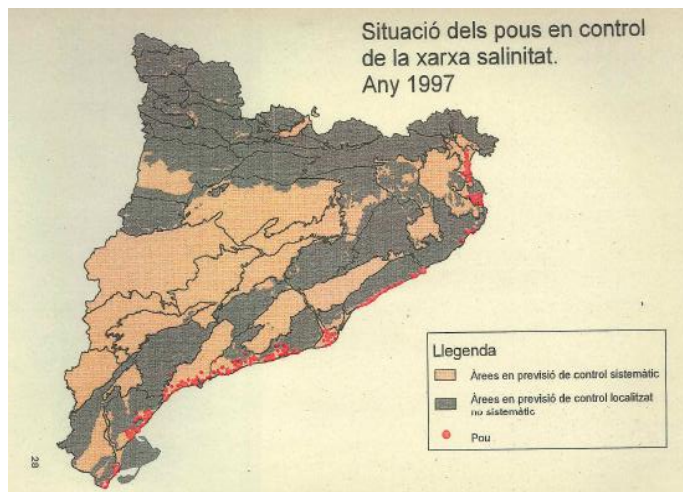
# 1. INTRODUCCIÓ



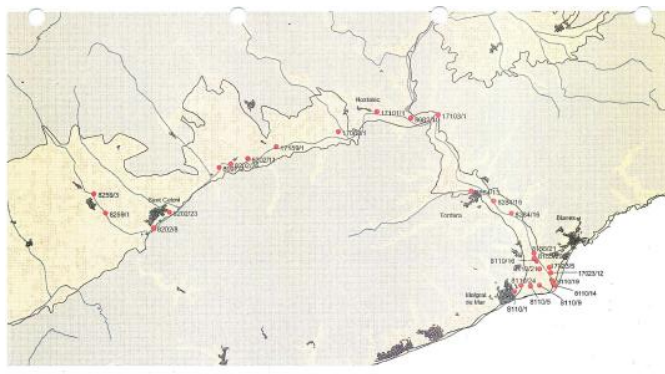
Codi AH	Nom AH
205	Àrea de l'oligocè detrític de Solsona

Codi FH	Descripció FH
E10	Argiles oligocenes

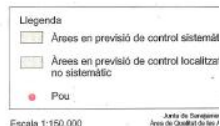
## 2. 1:250.000 base de la planificació de les xarxes de control (Abans de la DMA)



1. Classificació de les zones hidrogeològiques a controlar per àrees hidrogeològiques.
2. Codificació de les xarxes de control:
  - I. Xarxa: en funció de l'objectiu de control (B, S, EC, P...)
  - II. Subxarxa: Zona de control: Àrea hidrogeològica: 210



Subxarxa 403  
(Tordera)  
Situació dels pous de control



## 2. 1:250.000 base de la planificació de les xarxes de control (Abans de la DMA)

### 3. Organització de tasques internes.

- I. Inventari
- II. Ubicació dels informes d'afeccions
- III. Situació d'expedients de concessió

FITXA D'INVENTARI DE PUNTS D'AIGÜA SUBTERRÀNIA

ID: \_\_\_\_\_  
 REDE: 125411-8  
 AIGÜER: 206 A10 Hip. guàrdanes i abocadors d'Ulls

**SITUACIÓ**

MAPA 1:40000: \_\_\_\_\_ TOPONÍM: Puj  
 MAPA 1:50000: \_\_\_\_\_ PARATGE: Guisabelló  
 MUNICI: Plans de Sob  
 COMARCA: \_\_\_\_\_ PROVÍNCIA: \_\_\_\_\_

COORDENADES U.T.M. X: 353325 Y: 4625735  
 COTA TERRENY (m): \_\_\_\_\_

ENTITAT: C. TACTAR AMB:  
 RESPONSABLE: Josep Maria Puj  
 ADREÇA: C. Vilanova 41 Guisabelló (Plans de Sob)  
 TELÈFON: 920102

**CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES**

TIPUS DE PUNT: \_\_\_\_\_  
 PROFUNDITAT (m): 6.5  
 DIÀMETRE (mm): \_\_\_\_\_

PROFUNDITAT: 6.5  
 REVESTIMENT: \_\_\_\_\_  
 BRICETA: \_\_\_\_\_

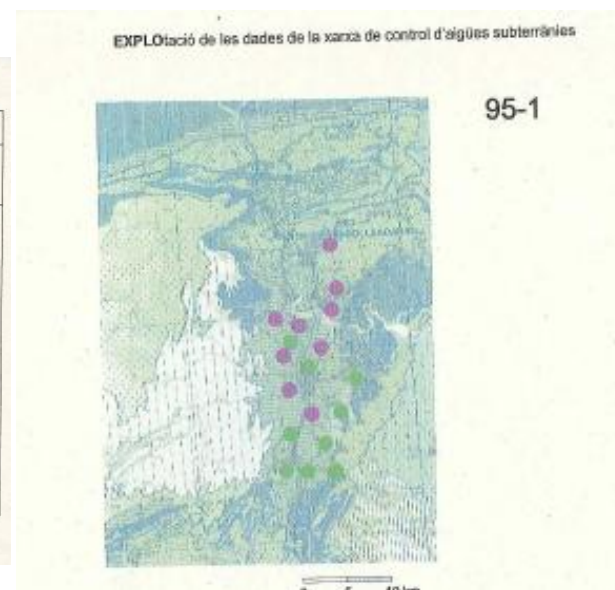
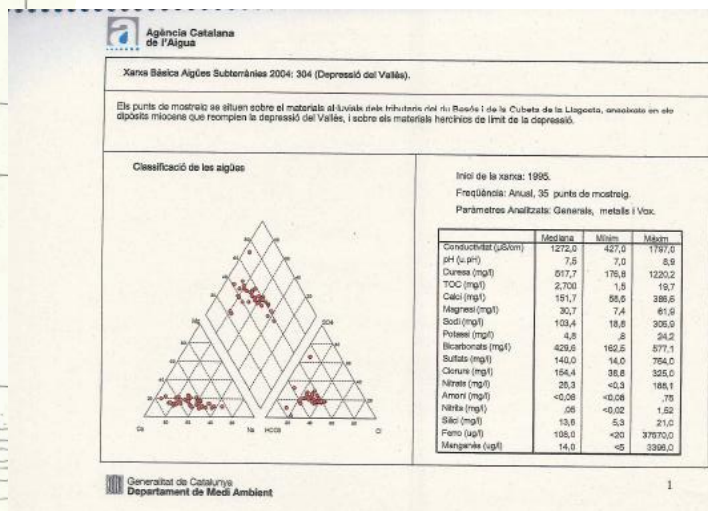
TIPUS: Poca

**EQUIP DE BOMBAMENT**

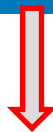
MOTOR: \_\_\_\_\_  
 TIPUS MOTOR: \_\_\_\_\_ POTÈNCIA (kW): 1.5

BOMBES: BOMBA 1: \_\_\_\_\_ BOMBA 2: \_\_\_\_\_  
 TIPUS BOMBA: \_\_\_\_\_ CAPACITAT (m³/h): 15  
 PROFUNDITAT (m): 5.5

OBSERVACIONS: \_\_\_\_\_



## 2. 1:250.000 base de la planificació de les xarxes de control (Abans de la DMA)



El conjunt de la informació generada, dels mostrejos i de la resta de punts inventariats en les diferents tasques del Departament requereix una eina de gestió

### 1ª BASE DE DADES DE LA UNITAT D'AIGÜES SUBTERRÀNIES (1996)

Municipi	Topo.	Unitat/Aquí.	Massa aigua	Mapa	Aquí./Mapa
43086 MONTEBLANC	12	Pou 4			
43086 MONTEBLANC	13	Granja St. Feliu	210 D12	Segarra Detrìtics	
43086 MONTEBLANC	14	Nieves Manzano	210 D11	Segarra calcàries	
43086 MONTEBLANC	15	Ajuntament Montblanc	210 D12	Segarra Detrìtics	
43086 MONTEBLANC	16	Font Major			

Xarxa	Subtipus	Nom	Data Inici	Data Fi
1	Bàsica	Fila-Ori (Pla Sant Tirs)	18/02/98	00/00/00
1	Bàsica	La Cerdanya	10/11/98	00/00/00
1	Bàsica	Jonquera_Roc de Frausa	13/01/04	00/00/00
1	Bàsica	Conca de Tremp	10/11/98	00/00/00
1	Bàsica	Seres Exteriors	7/04/01	00/00/00
1	Bàsica	Unitat de l'Empordà	6/03/98	00/00/00
1	Bàsica	Garrotxa	3/06/98	00/00/00
1	Bàsica	Plana de Vic	7/01/98	00/00/00
1	Bàsica	Unitat Llobregat-Congost	14/12/98	00/00/00
1	Bàsica	Unitat de Solsona	10/11/98	00/00/00

### 3. Delimitació dels aqüífers

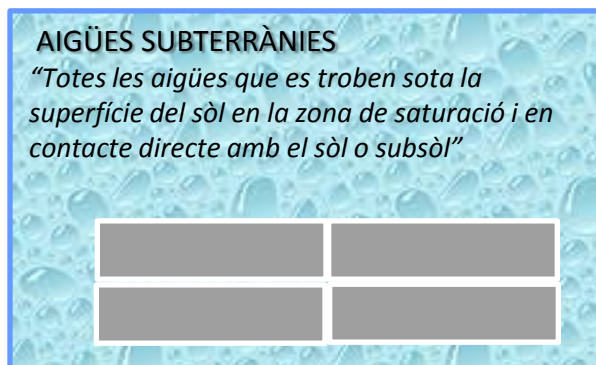
- Treball emmarcat dins els estudis complementaris per a la redacció del “Pla de Gestió de Districte de Conca Fluvial de Catalunya (2009)” Requeriment de la DMA.
- ❖ Planificació d’actuacions als aqüífers de Catalunya:
  - 1-DELIMITACIÓ AQÜÍFERS
  - 2- AVALUACIÓ EXTRACCIONS
  - 3-PROBLEMÀTIQUES I MESURES



### 3. Delimitació dels aqüífers

#### Proposta i definicions DMA:

#### AIGÜES SUBTERRÀNIES



#### AQÜÍFER

##### AQÜÍFER

*“Explotació significativa”  
 “Ecosistemes terrestres dependents”*



#### MASSA D'AIGUA SUBTERRÀNIA

##### MASSA D'AIGUA SUBTERRÀNIA

*“Volum clarament diferenciat d'aigües subterrànies en un aqüífer o aqüífers”*  
**CRITERI DE GESTIÓ**



#### Conclusió:

- ✓ Per definició, un aqüífer és una part diferenciada d'aigües subterrànies (a partir de criteris d'explotació i ecosistemes dependents)
- ✓ Però.....necessitat de cobrir tot el territori (necessitats tècniques i administratives)

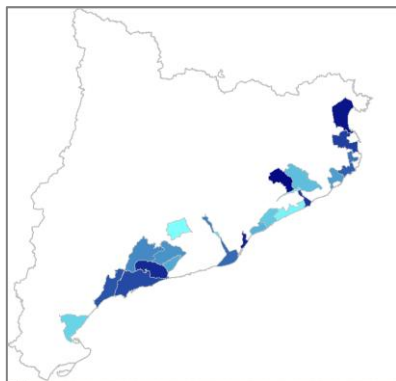


“Aqüífers”

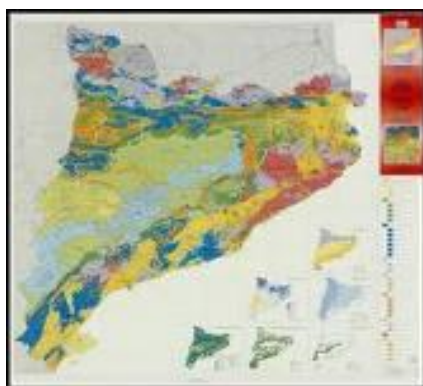
“Zones de baixa permeabilitat amb aqüífers locals”.

### 3. Delimitació dels aqüífers

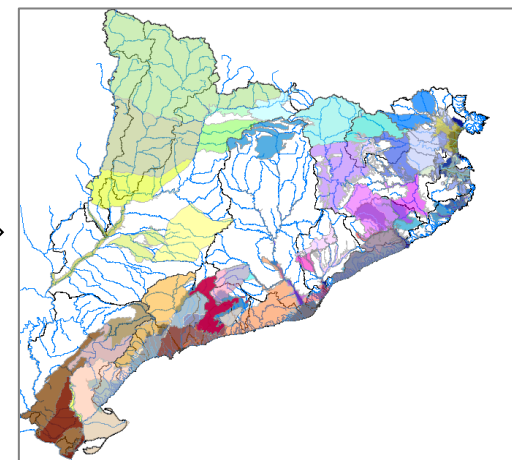
#### Cartografies hidrogeològiques oficials:



**Delimitació Aqüífers  
Protegits Decret 328/88**



**Hidrogeològic 1:250.000 (1992)**



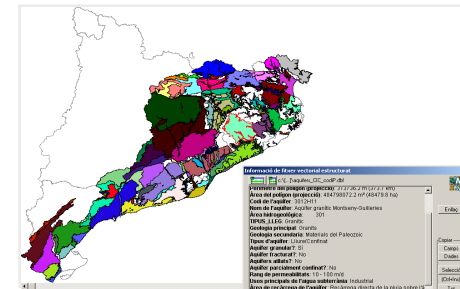
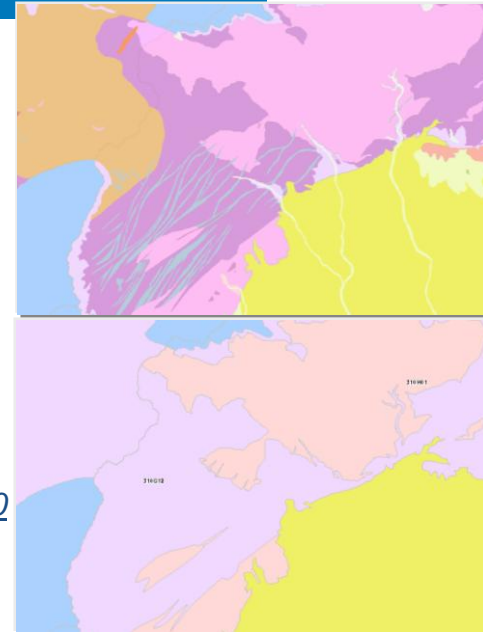
**Delimitació MAS (2003)**

### 3. Delimitació dels aquífers

#### BASE CARTOGRÀFICA UTILITZADA:

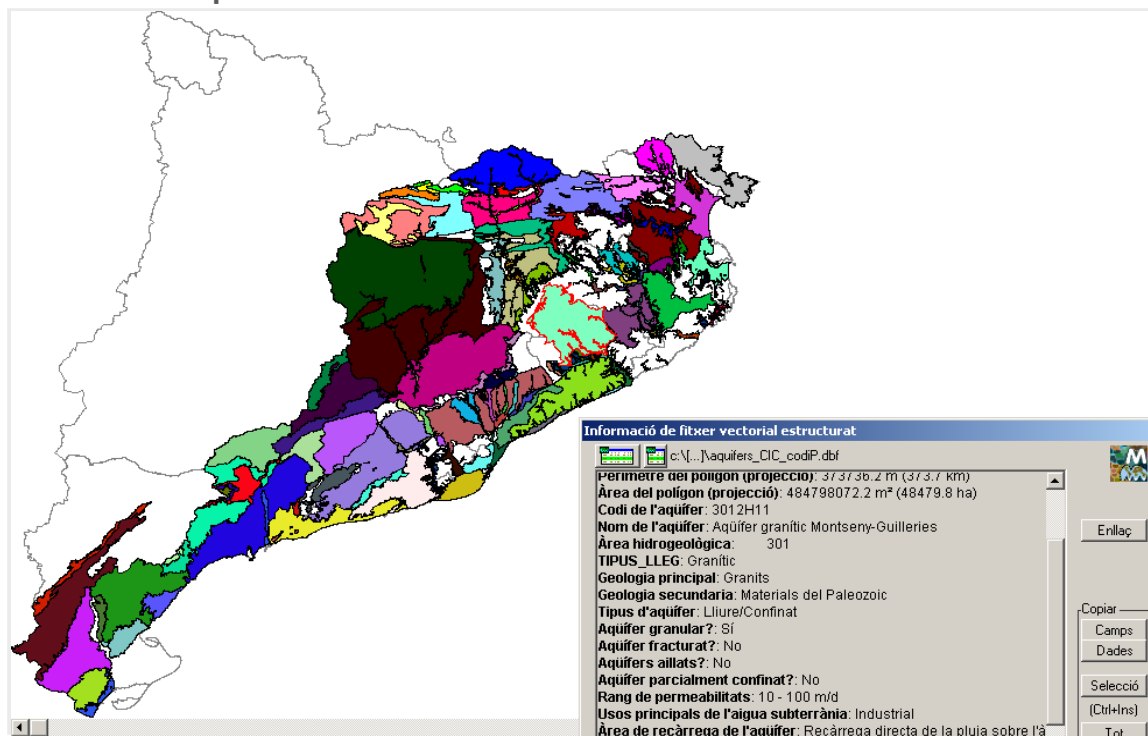
- ✓ Es realitza a partir de la cartografia Geològica digital 1:50.000 MAGNA (IGC) → ADAPTACIÓ
- Es respecten el límits de les
  - Àrees Hidrogeològiques (ICC, 1992)
- **En compte primera delimitació de base d'aquífers de CIC (ACA, 2003)**
- Límits conques hidrogràfiques (1:50.000)
- Límits en profunditat: a partir de límit explotació de pous. En aquífers totalment confinats, a partir propostes estudis concrets, Decret 328/88 (Sorres de Santa Oliva), altres consideracions.

Cartografia geològica  
MAGNA 1:50.000



### 3. Delimitació dels aqüífers

Primera delimitació dels aqüífers 2003  
 Només en conques internes  
 Zones blanques sense delimitar.



### 3. Delimitació dels aqüífers

#### CLASSIFICACIÓ DELS AQÜÍFERS:

1. CLASSIFICACIÓ LITOLÒGICA:  
(A,B,C,D,E,F,G,H,I)

2. CLASSIFICACIÓ LITOESTRATIGRÀFICA:  
(A00,A10,A20,B10,.....)

3. CLASSIFICACIÓ COMPORTAMENT  
HIDRÀULIC: (A/D/F/Kd/Kg/Km)

<b>A</b>	<b>Aqüífers en medis al·luvials i fluviovolcànics</b>
<b>D</b>	<b>Aqüífers en medis detrítics granulars (rebliments neògens i quaternaris)</b>
<b>F</b>	<b>Aqüífer en medi fissurat (calcàries i gresos)</b>
<b>Kd</b>	<b>Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat detrítics i margocalcaris</b>
<b>Kg</b>	<b>Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat granítics</b>
<b>Km</b>	<b>Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat metamòrfics (pissarres i esquistos paleozoics)</b>

CLASSIFICACIÓ LITOLÒGICA DE L'AQÜÍFER	CLASSIFICACIÓ LITOESTRATIGRÀFICA DE L'AQÜÍFER	
<b>A</b>		<b>Formacions de graves, sorres i argiles</b>
	<b>A00</b>	Dipòsits quaternaris indiferenciats
	<b>A10</b>	Dipòsits quaternaris recents (Holocè) al·luvials, deltaics i planes costaneres
	<b>A20</b>	Dipòsits quaternaris antics (Plistocè) formant aqüífers confinats diferenciats
<b>B</b>		<b>Formacions de conglomerats i gresos massius</b>
	<b>B10</b>	Conglomerats oligocens
	<b>B20</b>	Conglomerats eocens
	<b>B30</b>	Gresos eocens
	<b>B40</b>	Gresos cretacs
<b>C</b>		<b>Formacions de calcàries i dolomies massives</b>
	<b>C00</b>	Calcàries indiferenciades
	<b>C10</b>	Travertins quaternaris
	<b>C20</b>	Calcàries paleògenes
	<b>C30</b>	Calcàries juràssico-cretàcies
	<b>C40</b>	Calcàries triàsiques
	<b>C50</b>	Calcàries devonians
	<b>C60</b>	Calcàries cambro-ordovicianes
<b>D</b>		<b>Formacions de calcàries, calcarenites i margues</b>
	<b>D10</b>	Calcàries i dipòsits detrítics lacustres de l'oligocè
	<b>D20</b>	Calcàries i dipòsits detrítics lacustres del miocè marí
<b>E</b>		<b>Formacions de conglomerats, gresos i margues</b>
	<b>E10</b>	Dipòsits detrítics oligocens
	<b>E20</b>	Dipòsits detrítics paleògens
	<b>E30</b>	Dipòsits detrítics de l'estefano-permià i buntsandstein
<b>F</b>		<b>Formacions de margues i evaporites</b>
	<b>F10</b>	Margues, guixos i sals de l'oligocè
	<b>F20</b>	Margues i guixos paleògens
	<b>F30</b>	Margues cretàcies
	<b>F40</b>	Margues i guixos triàsics
<b>G</b>		<b>Formacions de gresos, pissarres i esquistos</b>
	<b>G10</b>	Dipòsits detrítics del devonà i del carbonífer pre-hercinà
	<b>G20</b>	Dipòsits detrítics cambro-ordovicians i silurians
<b>H</b>		<b>Formacions granítics</b>
	<b>H00</b>	Formacions granítics indiferenciades
<b>I</b>		<b>Formacions mixtes de depressions neògenes i quaternàries</b>
	<b>I00</b>	Dipòsits detrítics neògens i quaternaris
	<b>I10</b>	Dipòsits fluviovolcànics

### 3. Delimitació dels aqüífers

#### NOMENCLATURA I CODIFICACIÓ:

Criteris homogenis per a la nomenclatura i codificació:

#### ○ Nomenclatura:

- ❖ Intentar seguir noms de la cartografia 1:250.000 Àrees Hidrogeològiques (ICC)
- ❖ “Aqüífer de .....” vs “ Aqüífers en medis de baixa permeabilitat de.....”
- ❖ Clarament identificatius ubicació (sense marge a dubtes)
- ❖ Incloure almenys tipologia aqüífer i /o la litologia principal .  
En general, dir si són granits, pissarres, calcàries (o calcarenites), detrítics, en els quaternaris dir si són al·luvials, fluviodeltaics, o fins i tot delta o cubeta...
- ❖ Hi ha casos com “Ventall al·luvial de Terrassa”, “Sorres de Santa Oliva” o “Gresos de Folgueroles” que s’han mantingut.

#### ○ Codificació:



“312C31: Aqüífer de les calcàries mesozoiques de Cardó- Vandellòs “

“404A21: Aqüífer profund del delta del Besòs”

### 3. Delimitació dels aqüífers

Segona delimitació dels aqüífers 2013

Amb l'objectiu de:

Tot el territori català CIC i CHE

100 % del territori cobert. (No queden buits en blanc)

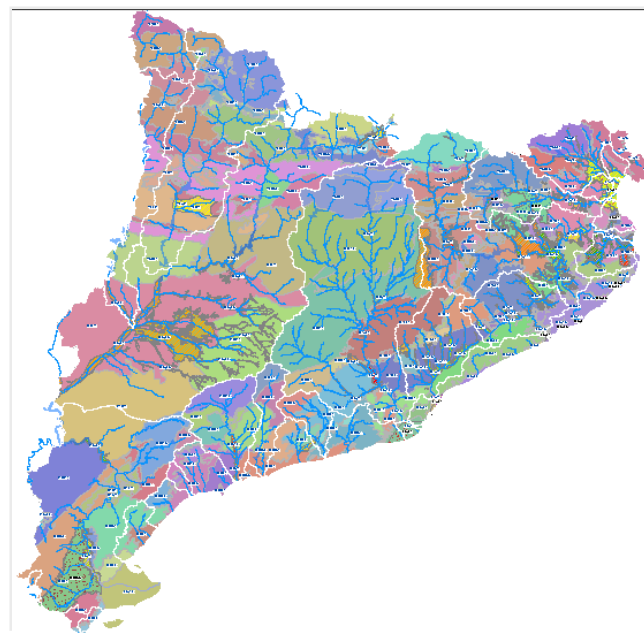
Es mantenen els criteris de codificació i delimitació de la primera delimitació.

*Versió 0 (2009) Primer Pla de*

*Gestió*



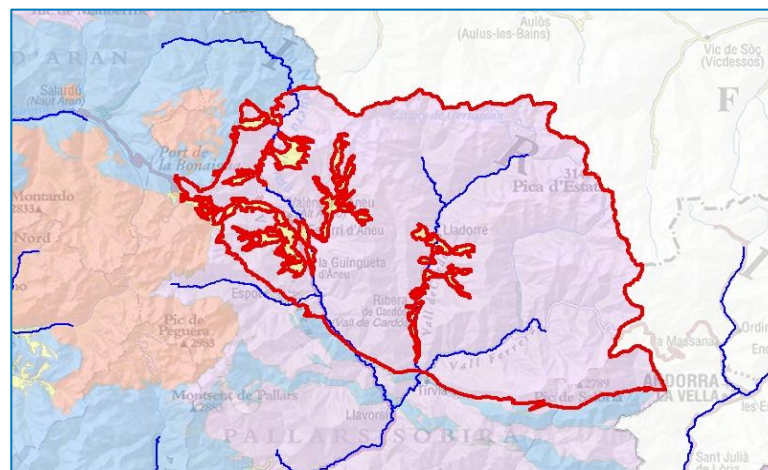
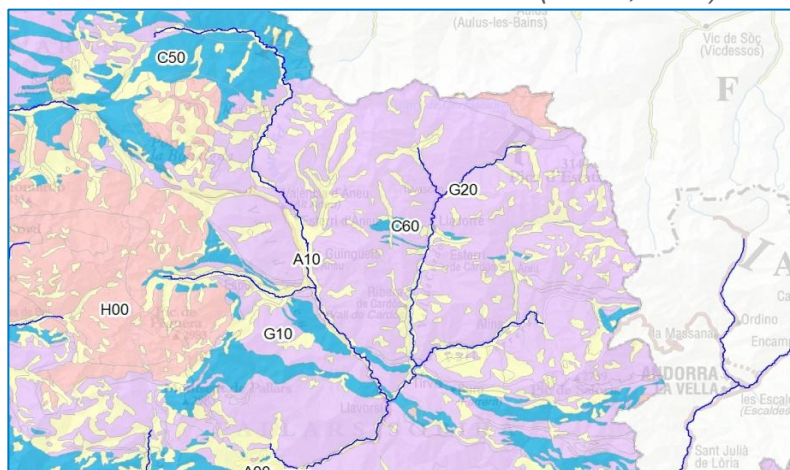
*Versió (2013) Segon Pla de Gestió*



### 3. Delimitació dels aquífers

#### 1.1 Comparativa Aqüífers ACA 2012 vs Mapa Hidrogeo 1:250.000

##### ÀREES HIDROGEOLÒGIQUES (ICGC,2016)



- Codi Àrea Hidrogeològica: **104**
- GRUP\_ Formació Hidrogeològica : **G**
- DESCRIP Grup Formació Hidrogeològica: **Formacions de pissarres i esquistos paleozoics**
- CODI\_ Formació Hidrogeològica : **G20**
- DESCRIP\_ Formació Hidrogeològica : **Dipòsits detrítics cambro-ordovicians i silurians**

- Codi de aqüífer: **104G21**
- Nom aqüífer: Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat a les pissarres i granits de la Noguera Pallaresa
- Classificació litològica: **G**
- Descripció classificació litològica: Formacions de gresos, pissarres i esquistos
- Classificació litoestratigràfica: **G20**
- Descripció classificació litoestratigràfica: Dipòsits detrítics cambro-ordovicians i silurians
- Classificació comportament hidràulic: Km
- Descripció comportament hidràulic: Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat metamòrfics (pissarres i esquistos paleozoics)



## 4. Delimitació de les Masses d'aigua Subterrànies

### Requeriment de la DMA

### Proposta i definicions DMA:

#### AIGÜES SUBTERRÀNIES

##### AIGÜES SUBTERRÀNIES

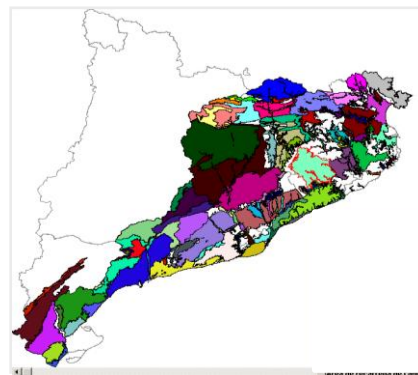
*"Totes les aigües que es troben sota la superfície del sòl en la zona de saturació i en contacte directe amb el sòl o subsòl"*



#### AQÜÍFER

##### AQÜÍFER

*"Explotació significativa"*  
*"Ecosistemes terrestres dependents"*

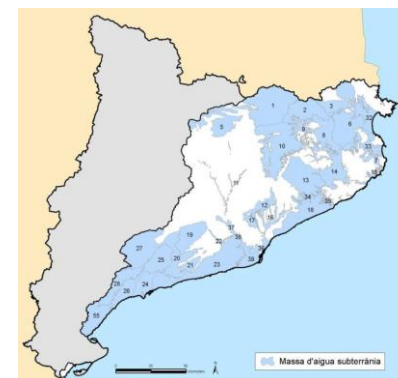


#### MASSA D'AIGUA SUBTERRÀNIA

##### MASSA D'AIGUA SUBTERRÀNIA

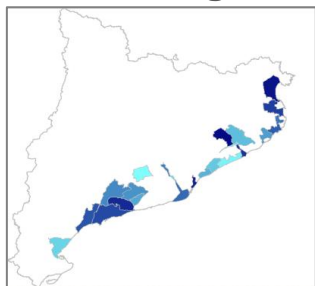
*"Volum clarament diferenciat d'aigües subterrànies en un aqüífer o aqüífers"*

**CRITERI DE GESTIÓ**

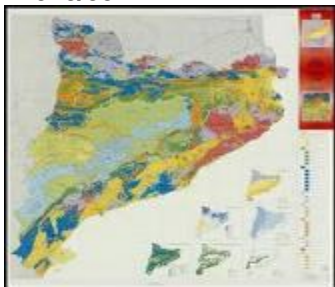


## 4. Delimitació de les Masses d'aigua Subterrànies

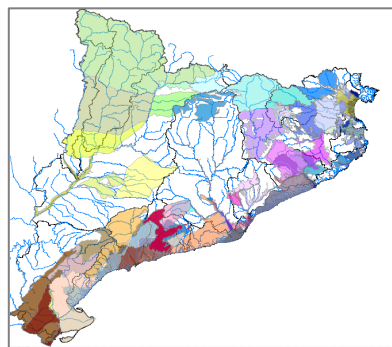
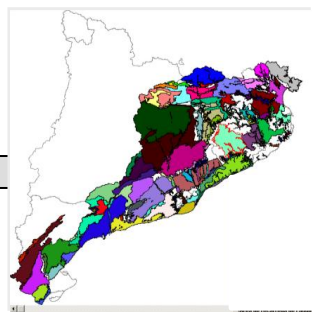
### Cartografies hidrogeològiques oficials:



Delimitació Aqüífers  
Protegits Decret  
328/88



Hidrogeològic 1:250.000  
(1992)



Delimitació MAS  
(2003)

Les **unitats d'anàlisi** per procedir a la delimitació de les masses d'aigua subterrànies van ser les **àrees hidrogeològiques** definides pel Servei Geològic de Catalunya (SGC-ICC, 1992).

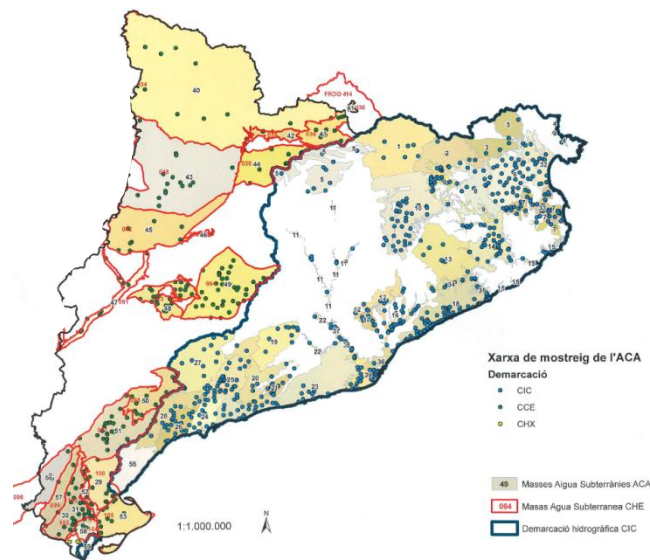
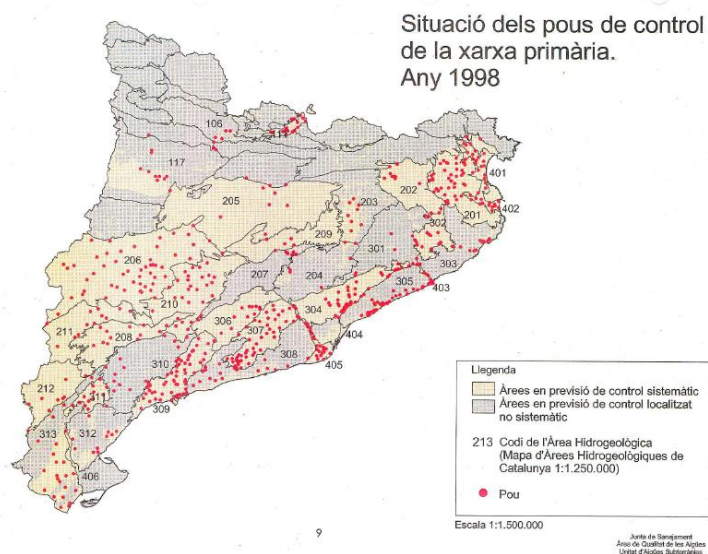
Dins de cada àrea hidrogeològica es van identificar i definir els aqüífers segons la tipologia, el grau d'explotació i les característiques hidràuliques.

En funció de les característiques: hidroquímiques, les pressions i els impactes els nivells de protecció dels aqüífers

## 4. Delimitació de les Masses d'aigua Subterrànies

### Canvi de model de les xarxes de control

Canvi de model de les xarxes de control  
 Motivada per la DMA  
 Delimitació de les masses d'aigua  
 IMPRESS



Xarxa B  
 Subxarxa 210 Codi Àrea hidrogeològica

Xarxa V  
 Subxarxa 32 (Codi massa d'aigua)

## 5. Altres estudis de l'àmbit de l'ACA

### Suport per a l'elaboració de l'IMPRESS

#### 2- METOLOGIA : DRÀSTIC

#### A: AQUIFER MEDIA

##### INFORMACIÓ

• Litologia i estructura de l'aqüífer, grau de consolidació i tipologia de porositat/ karstificació. Anàlisi diferenciat dels aqüífers no aflorants

##### ORIGEN

• Cartografia "Àrees Hidrogeològiques de Catalunya", 1:250.000 (ICC, 1992).

A partir de tipologies i edats de les formacions aqüíferes.

##### RANGS (ACA, 2014, modif Allet et al.)

A00 GRAVES,SORRES I ARGILES	6 a 8
B00 CONGLOMERATS I GRESOS MASSIUS	6 a 8
C00 CALCÀRIES I DOLOMIES MASSIVES	6 a 9
D00 CALCÀRIES,CALCARENITES I MARGUES	4 a 7
E00 CONGLOMERATS,GRESOS I MARGUES	3 a 5
F00 MARGUES I EVAPORITES	3 a 5
G00 GRESOS,PISSARRES I ESQUISTOS	4
H00 GRANITS	5 a 7
I00 FM. MIXTES DEPR. NEÒGENES I QUATERNÀRIES	4 a 8

	CODI ÀREES HIDRO 1:250000	DEFINICIÓ	Casos aqüífers principals	RANG TEÒRIC A (Aqüífer media) 1-10	PROPOSTA DEFINITIVA
<b>A00</b>					
<b>GRAVES,SORRES I ARGILES</b>					
	A10	Al·luvials, deltaics i planes costaneres	Delta Llobregat, Ter, Fluvià,...	8 (4-3)	8 (excepte Delta Ebre=6)
	A20	Dipòsits quaternaris	Resta al·luvials (Depr Central, Pirineu,...)	8 (4-3)	8
<b>B00</b>					
<b>CONGLOMERATS I</b>					
	B10	Conglomerats oligocenes	Serra Montserrat, Conca Tremp, Oliana, Ripoll, Berga,	6 (4-3)	6
	B20	Conglomerats eocenes	Sant Llorenç	6 (4-3)	6
	B30	Gresos eocenes	Gresos Folgueroles	6 (4-3)	8
	B40	Gresos cretácis	Gresos Areny (karstificats?)	6 (4-3)	8
<b>C00</b>					
<b>CALCÀRIES I DOLOMIES MASSIVES</b>					
	C10	Travertins quaternaris	Basturs	6 (4-3)	8
	C20	Calcàries paleògenes	Fornació Girona, Sistema Kàrstic Banyoles, CC i gresos de Sant Bartomeu	6 (4-3) 3-10 Kartz	3
	C30	Calcàries juràssico-cretàciques	Montgrí, Garraf, Montmell, Montsià, Vandellòs, Motsec, La Vansa,...	6 (4-3) 3-10 Kartz	3
	C40	Calcàries triàsiques	Llobregat-Congoost, Garraf Oriental	6 (4-3) 3-10 Kartz	7
	C50	Calcàries devonians	Moixeró-Serra Cavallera (Ter-Llobregat), Vall Aran, Llorens, Vall Boí,	6 (4-3) 3-10 Kartz	8
	C60	Calcàries cambroordovíciques	Moixeró-Serra Cavallera (Segre)	6 (4-3) 3-10 Kartz	6
<b>D00</b>					
<b>CALCÀRIES,CALCARENITES I</b>					
	D11	Calcàries i dipòsits detrítics lacustres oligocenes (LACUSTRES)	Conca Barberà, Artés, Terra Alta, Garrigues,...	(3-6)	4
	D12	Calcàries i dipòsits detrítics lacustres oligocenes (CALCÀRIES)	CC Tàrraga, Borges Blanques	(4-7)	6
	D20	Calcàries i dipòsits detrítics del miocè marí	Calcarenites Penedès	(3-7)	7
<b>E00</b>					
<b>CONGLOMERATS,GRESOS I MARGUES</b>					
	E11	Dipòsits detrítics oligocenes_conglomeràtics	Manresa (margues i gresos)	4 (3-5)	4
	E12	Dipòsits detrítics oligocenes_argilosos	Solsona, Cervera (gresos i margues)	4 (3-5)	3
	E20	Dipòsits detrítics paleògens	Moianès, Serra de Collbàs, Plano Vic,...	4 (3-5)	5

## 5. Altres estudis de l'àmbit de l'ACA

### Base de dades hidrogeològiques de l'ACA

Creació d'una nova base de dades:

Definició de les noves xarxes de control (Requeriments de la DMA)

Ubicació dels punts de control sobre:

Nou Punt d'Aigua	Codi BDH	Municipi	Topònim
>	17071-0027	FONTCOBERTA	8 FONTCOBERTA-1 (SUPERFICIAL)
Gestió Punts d'Aigua	17189-0025	CELLERA DE TER, LA	13 CELLERA DE TER-1
Detall Punt d'Aigua	17019-0015	BESALÚ	8 BESALÚ-1
Expedients	17168-0013	SANT JOAN DE MOLLET	7 SANT JOAN DE MOLLET-1
Activitats/Ubicaci	17020-0073	BESCANÓ	13 BESCANÓ-1
Propietari	17174-0020	SANT MIQUEL DE CAMPMAJOR	8 SANT MIQUEL DE CAMPMAJOR-1
Usos	17071-0029	FONTCOBERTA	8 FONTCOBERTA-2 (INTERMEDI)
Dades Estructurals	17071-0030	FONTCOBERTA	8 FONTCOBERTA-3 (PROFUND)
Piezometries	17071-0031	FONTCOBERTA	6 FONTCOBERTA-1 (CEMENTIRI)
Aforaments	17115-0017	ORDIS	6 ORDIS-1
Característiques	08220-0059	SANT JULIÀ DE VILATORTA	PIEZÒMETRE 10 SANT JULIÀ DE VILA
Mostres	08116-0029	MASIES DE RODA, LES	PIEZÒMETRE 10 MASIES DE RODA-1
Xarxes de Control	17218-0101	VILADEMULS	6 ORFES-1
Consulta Punts	17902-0084	FORALLAC	7 PERATALLADA-1

**Ubicació**

Hidrogràfica  
 Demarcació: 1 Conques internes de Catalunya Conca Principal: 040 FLUVIÀ, EL  
 Subconca: 040 EL FLUVIÀ Conca de Grau 0: 040

Hidrogeològica  
 Domini: 2 Central o intermedi  
 M.A. Superior: ... Capta   
 M.A. Intermedia: 8 Banyoles ... Capta   
 M.A. Inferior: ... Capta   
 Aqüífer Aflorant: 20101 Aqüífer dels travertins de ... Capta   
 Aqüífer No: 202F2 Aqüífers locals en medis ... Capta   
 Tipus / Sotils: Porosos Confinats o multicap: ...  
 Tipus / Inespecífics i/o esser: ... Formacions essenci: ...  
 Edat Geològica: Pleistocè Edat Geològica: Paleogen  
 Litologia: Sorres, graves i argiles Litologia: Gresos i margolcalcàries

Cartogràfica  
 Codi Cobertura: 303-089  
 Codi Cobertura: 295-7-1

Altres Ubicacions  
 Zona Vulnerable: Zona vulnerable 1  
 Aqüífer Protegit: ...

**Aqüífers**

Cercar per Codi Començant

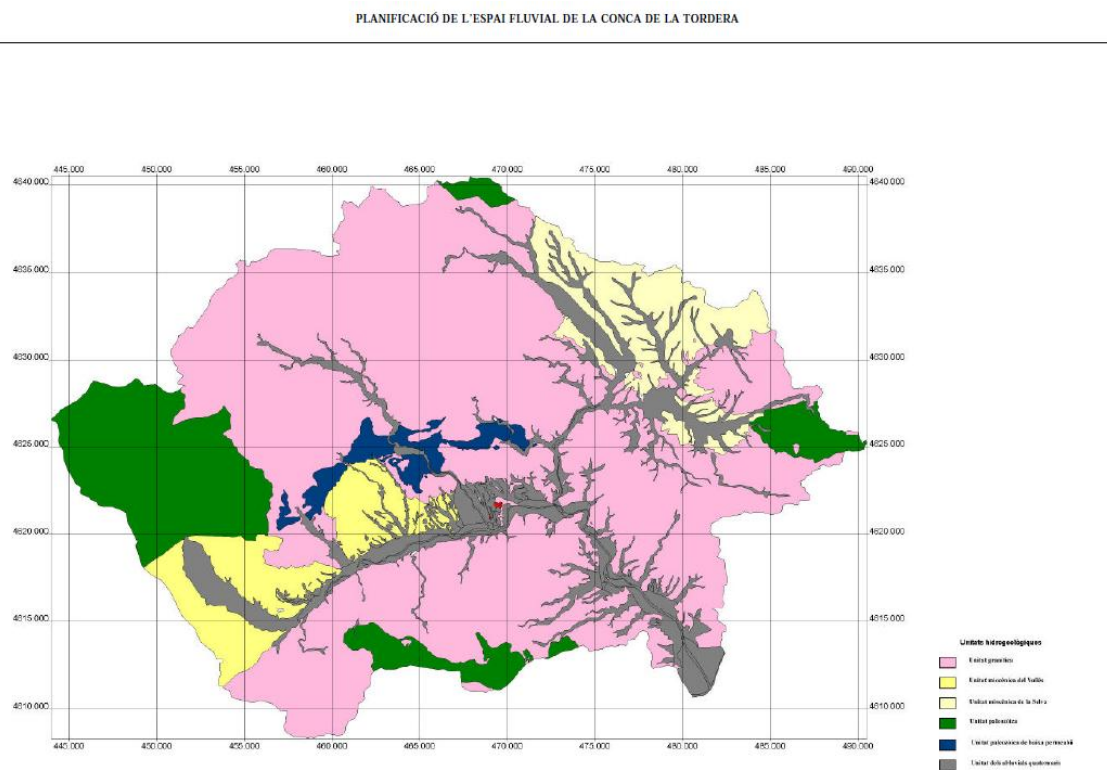
Codi	Nom
> 20101	Aqüífer dels travertins de Banyoles i al·luvials del Terri
110A11	Aqüífers al·luvials de l'alt Ter i Freser
313I02	Aqüífer detrític plioquaternari del Montsià
202I12	Aqüífer fluvio-volcànic de la vall del Llémena i Canet d'Adri

Seleccionar Tancar

## 5. Altres estudis de l'àmbit de l'ACA

### Base Cartogràfica hidrogeològica per als Plans Espai Fluvial (PEF)

Cartografia base i informació hidrogeològica per a redactar la part d'hydrogeologia dels estudis de Planificació dels Espais Fluvials. PEF



P210411/SRLC/ME8  
Octubre 2002, Ed. 1 - Rev. 1

A.3.1-CARACTERITZACIÓ DE LA CONCA SUBTERRÀNIA

Pàgina 4

## 6. Altres estudis fora de l'àmbit de l'ACA

L'objectiu del present treball és l'elaboració d'un document que serveixi de base per a la planificació hidrològica en matèria d'aigües subterrànies, per a que sigui un instrument eficaç per a l'adequada administració i gestió.

Treball de síntesi de molts treballs anteriors desenvolupats a la Conca de l'Ebre en relació a la geologia i hidrogeologia

### Delimitación de las unidades hidrogeológicas de la cuenca del Ebro (Plan Hidrológico)

- Memoria
- Delimitación
  - Dominio Pirenaico Vasco-cantábrico
  - Dominio Pirenaico del Sinclinal de Jaca - Pamplona
  - Dominio Pirenaico del Sinclinal de Tremp
  - Dominio de la Depresión del Ebro
  - Dominio Ibérico de la Demanda y los Cameros
  - Dominio Central Ibérico
  - Dominio Ibérico del Alto Jalón Jiloca
  - Dominio Ibérico Maestrazgo - Cartalánides
- Fichas de las unidades hidrogeológicas

*Delimitación Unidades Hidrogeológicas Ebro.*

*Memoria*

programa Access de Microsoft®.

Entre los trabajos consultados se pueden destacar los siguientes:

- Mapa hidrogeológico del País Vasco. E: 1=100.000. Ente Vasco de la Energía, 1996.
- Las aguas subterráneas en Navarra. Diputación foral de Navarra, 1982.
- Estudio de los recursos hídricos subterráneos de los acuíferos subterráneos relacionados con la provincia de Zaragoza. SGOP – Confederación Hidrográfica del Ebro, 1990
- Estudio de los recursos hídricos subterráneos de los acuíferos de la margen derecha del Ebro. Zonas I, II y III. CHE-SGOP, 1991.
- Estudio hidrogeológico de la provincia de Soria. SGOP, 1991.
- Numerosos estudios y trabajos realizados por el ITGE y que afectan a unidades hidrogeológicas o zonas concretas de la cuenca (Bajo y Alto Jiloca, Belchite, Sierra de Guara, Pirineo, Gallocanta, Sierras de la Demanda y Cameros, Alfamén, Huecha, etc.)
- Numerosos estudios, informes de perforaciones, ensayos de bombeos y trabajos realizados por el SGOP que afectan a zonas concretas de la cuenca (Aluvial del Gállego, Sierra de Guara, Gallocanta, Alto Jiloca, Cubeta de Oliete, Sierra de Cameros, etc.)
- **Mapa de Áreas Hidrogeológicas de Cataluña E: 1=250.000. Generalidad de Cataluña.**
- *Diversas tesis doctorales y de licenciatura que muestran aspectos geológicos y/o hidrogeológicos de zonas de la cuenca: Macizo de Larra (Jerónimo López), Sierra de Guara (José A. Sánchez), Interfluvio Queiles – Jalón (Javier San Román), Urbasa – Montes de Vitoria – Treviño (Hilario Llanos) y Aluvial de Vitoria (Iñaki Arrate).*
- Diversos trabajos del Curso Internacional de Hidrología Subterránea.

## 6. Altres estudis fora de l'àmbit de l'ACA

### Preparació del mapa hidrogeològic d'Espanya a escala 1:200.000, continuu i en format digital.

A partir de la DMA de l'aigua i el requeriment de delimitar les masses d'aigua, des del Ministeri de medi ambient es planteja la necessitat prèvia de fer un mapa hidrogeològic en continuu sobre tot el territori espanyol.

L'objectiu és fer-ho a partir de cartografies hidrogeològiques ja existents del propi ministeri i altres organismes



#### 7. BIBLIOGRAFÍA

Para la realización de la síntesis de las diferentes zonas se empleó la cartografía siguiente:

##### Zona 1. Macizo Ibérico Norte.

- Mapa Geológico de España a E. 1:200.000 (2ª serie), hojas 1, 2, 7, 8, 1626 y 1727
- Mapa Geológico de síntesis a E. 1:200.000 de Asturias, realizado para el "Estudio del potencial de aguas minero-medicinales y termales del Principado de Asturias" (IGME, 2003)
- Mapa Geológico de España a E. 1:50.000 (MAGNA), hojas comprendidas en esta zona

##### Zona 2. Norte.

- Mapa Geológico de síntesis a escala 1:200.000 de Asturias (IGME)
- Mapa Geológico y Minero de Cantabria a escala 1:100.000 (IGME)
- Mapa Geológico del País Vasco a E. 1:200.000 (EVE-IGME, 1991)
- Mapa Hidrogeológico a E. 1:100.000 del País Vasco (EVE)
- Mapa Geológico de Navarra a escala 1:200.000 (Diputación Foral de Navarra)
- Cartografía Geológica de Navarra a E. 1:25.000 (Diputación Foral de Navarra)
- Mapa Hidrogeológico de España a E. 1:200.000, hojas 3 y 4
- Estudio Hidrogeológico de la U. H. 01-16, Llanes-Ribadesella (IGME, 1996)
- Mapa Geológico de España a E. 1:50.000 (MAGNA), hojas comprendidas en esta zona

##### Zona 3. Ebro-Cataluña.

- Mapa Geológico de España E. 1:200.000 (2ª serie), hojas 35 y 42
- Cartografía Geológica a escala 1:200.000 de la Confederación Hidrográfica del Ebro
- Mapa Hidrogeológico de España a E. 1:200.000, hojas 25, 32, 35

- Mapa d'àrees hidrogeològiques de Catalunya 1:250.000 (ICC) i zona.

##### Zona 4. Centre.

- Mapa geológico de síntesis a E. 1:200.000 (ENRESA-IGME)
- Mapa Hidrogeológico de España E. 1:200.000, hojas 19, 29, 30, 37 y 38
- Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA), hojas comprendidas esta zona

##### Zona 5. Macizo Ibérico Sur.

- Mapa geológico de síntesis de Extremadura a E. 1:200.000 (IGME)
- Mapa Geológico de España a E. 1:50.000 (MAGNA), hojas comprendidas en esta zona
- Mapa Geológico de síntesis a escala 1:200.000 (ENRESA-IGME)

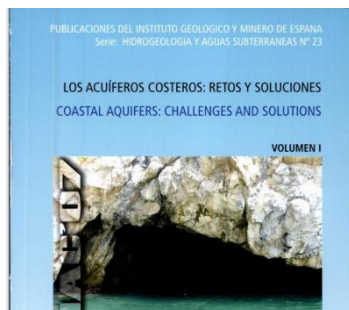


## 6. Altres estudis fora de l'àmbit de l'ACA

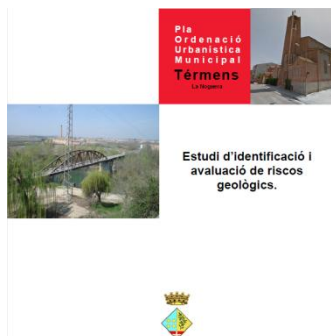
Suport cartogràfic per estudis:

Final de Carrera Treballs de recerca, publicacions, post graus, Tesis, Articles científics.....

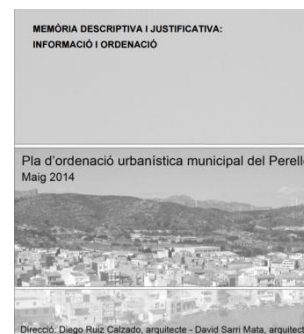
### IGME



### Consells Comarcals



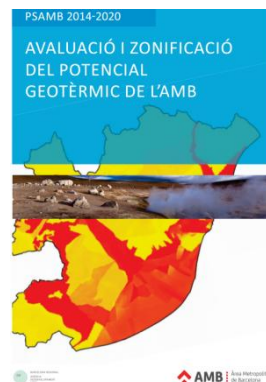
### Ajuntaments



### UAB



### AMB



ETC, ETC, ETC.....

Gràcies per la vostra atenció

**Web:** [www.gencat.cat/aca](http://www.gencat.cat/aca)

**E-mail:** [aca@gencat.cat](mailto:aca@gencat.cat)

**Twitter:** [@aigua\\_cat](https://twitter.com/aigua_cat)