

Estat quantitatiu i químic de l'aqüífer de la Vall Baixa i profund del delta del Llobregat

Vinyet Solà
Tècnic CUADLL
14 de maig 2019



Índex

- 1. Introducció**
- 2. Estat quantitatiu**
- 3. Estat químic**
 - 3.1. Clorurs**
 - 3.2. Sulfats**
 - 3.3. Nitrats / Amoni**
 - 3.4. Metalls**
 - 3.5. Compostos Volàtils Halogenats**
 - 3.6. Hidrocarburs**
 - 3.7. Compostos microbiològics**
- 4. Conclusions**

Índex

1. Introducció

2. Estat quantitatiu

3. Estat químic

3.1. Clorurs

3.2. Sulfats

3.3. Nitrats / Amoni

3.4. Metalls

3.5. Compostos Volàtils Halogenats

3.6. Hidrocarburs

3.7. Compostos microbiològics

4. Conclusions

1. Introducció

Pla de Gestió de Districte de Conca Fluvial de Catalunya

és l'eina que ha de determinar les accions i les mesures necessàries per desenvolupar els objectius de la planificació hidrològica del districte de conca fluvial de Catalunya, que és l'assoliment del bon estat de les masses d'aigua.

- Massa 39 (Vall Baixa i aqüífer profund delta Llobregat) està en mal estat, tant químic com quantitatiu

| Codi Massa d'aigua | Nom | Paràmetres d'incompliment d'estat químic | | | | | | | | | | | | | | Estat químic | |
|--------------------|----------------------------------|--|---|----|-----------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------------------|--------------|--------------------|
| | | As | B | Cd | CE a 20°C | Cl | Cr | Hg | NH4 | NO3 | Pb | SO4 | PCE | TCE | Suma plaguicides | | Compost plaguicida |
| 39 | Vall Baixa i Delta del Llobregat | | | | | x | | | x | | | x | x | x | | | Dolent |

- Estat quantitatiu: Tendència piezomètrica i índex d'exploació

- El segon cicle de planificació hidrològica té associat un programa de mesures per assolir, en 2021, que un conjunt de masses d'aigua passin a estar en bon estat (tant químic com quantitatiu), o si més no hagi revertit la seva tendència.
- En el cas que ens ocupa, es preveu assolir el bon estat més enllà del 2027.

- Els valors indicatius de l'estat químic són:

| Codi Massa d'aigua | Nom | Estat | Estat quantitatiu | Estat químic | Indicadors de l'estat químic | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|-------|-------------------|--------------|------------------------------|----------|-----------|-------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----|------------|------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | | | As (µg/l) | B (µg/l) | Cd (µg/l) | CE a 20°C (µS/cm) | Cl (mg/l) | Cr ((µg/l) | Hg (µg/l) | NO3 (mg/l) | NH4 (mg/l) | Pb (µg/l) | SO4 | PCE (µg/l) | TCE (µg/l) | Compost plaguicida (µg/l) | Suma plaguicides (µg/l) |
| 39 | Vall Baixa i Delta del Llobregat | Bo | Bo | Bo | 20 | 1000 | 4 | 2300 | 480 | 30 | 1 | 50 | 0,5 | 18 | 300 | 5 | 5 | 0,1 | 0,5 |

Índex

1. Introducció

2. Estat quantitatiu

3. Estat químic

3.1. Clorurs

3.2. Sulfats

3.3. Nitrats / Amoni

3.4. Metalls

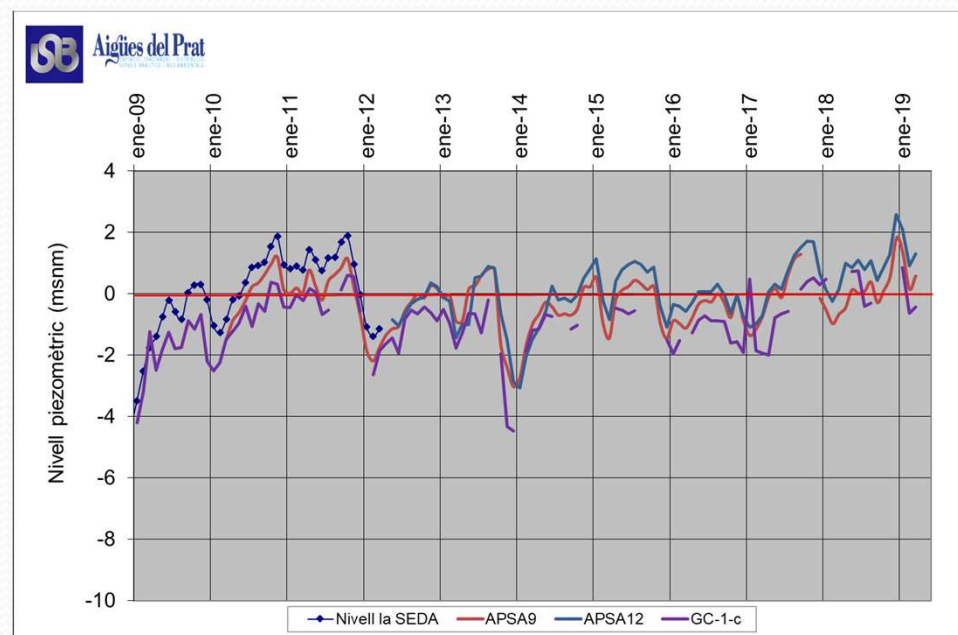
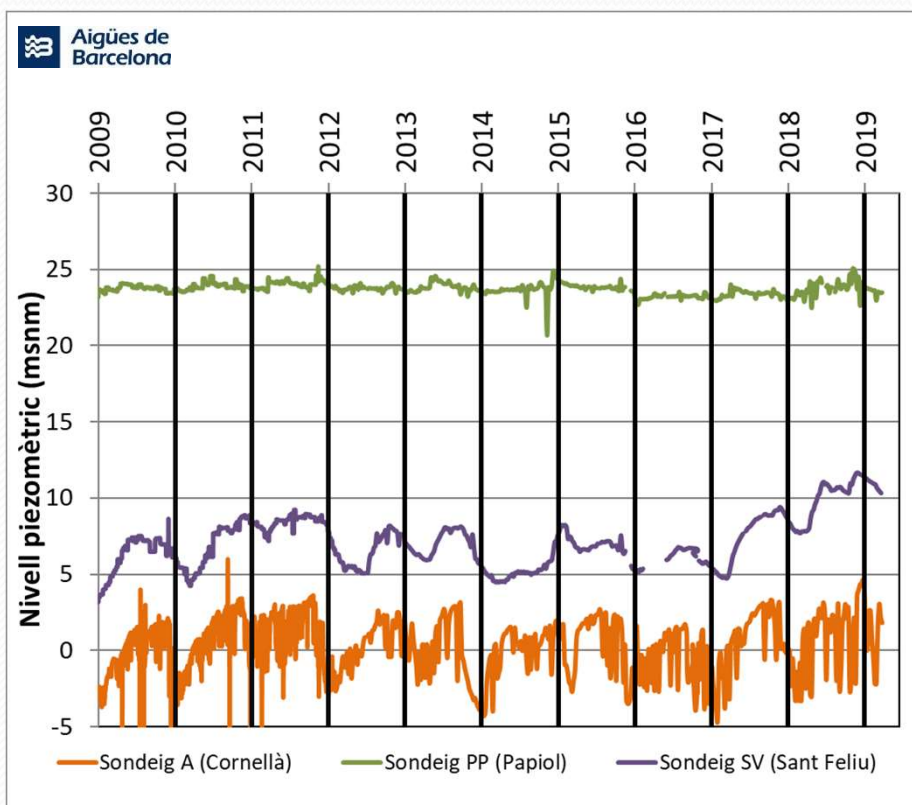
3.5. Compostos Volàtils Halogenats

3.6. Hidrocarburs

3.7. Compostos microbiològics

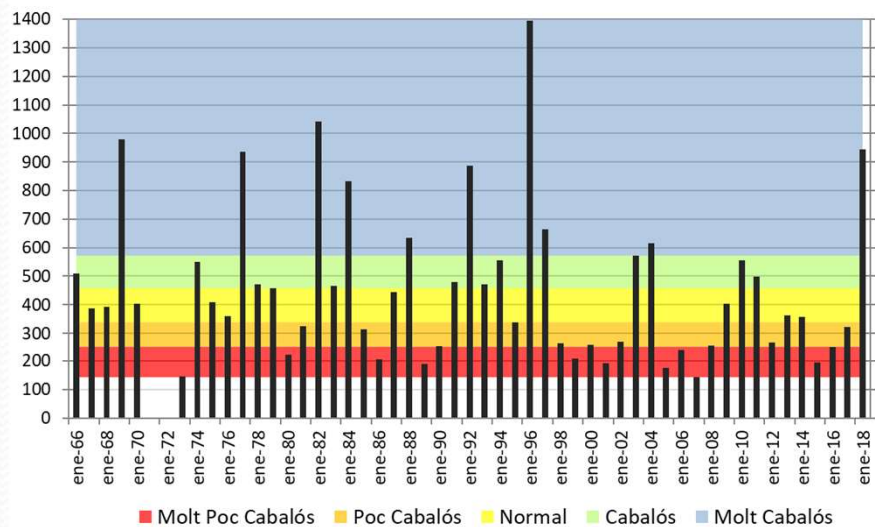
4. Conclusions

2. Estat quantitatiu

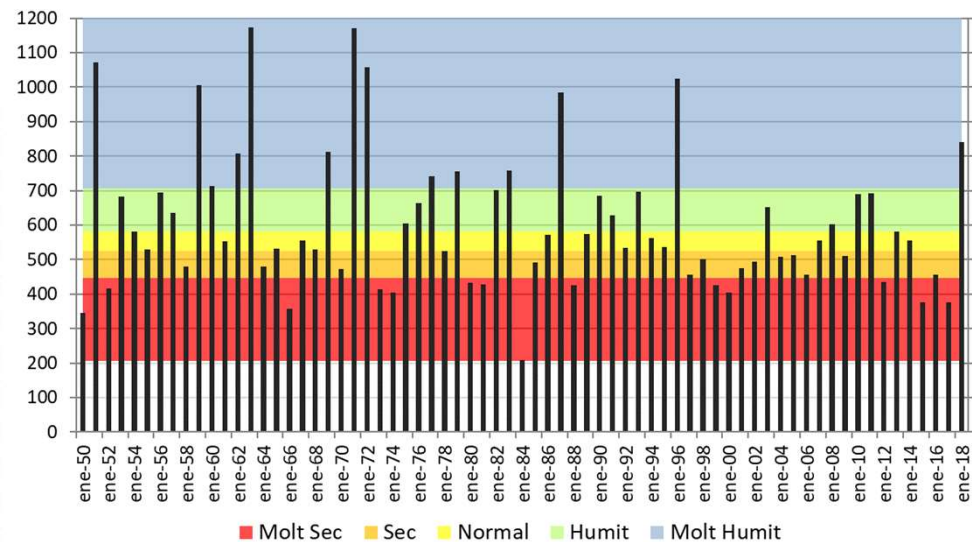


2. Estat quantitatiu

Distribució del Cabal mig acumulat anual del riu (hm³)



Distribució de la Pluviometria anual (mm)



Índex

1. Introducció
2. Estat quantitatiu
- 3. Estat químic**
 - 3.1. Clorurs
 - 3.2. Sulfats
 - 3.3. Nitrats / Amoni
 - 3.4. Metalls
 - 3.5. Compostos Volàtils Halogenats
 - 3.6. Hidrocarburs
 - 3.7. Compostos microbiològics
4. Conclusions

3. Estat químic

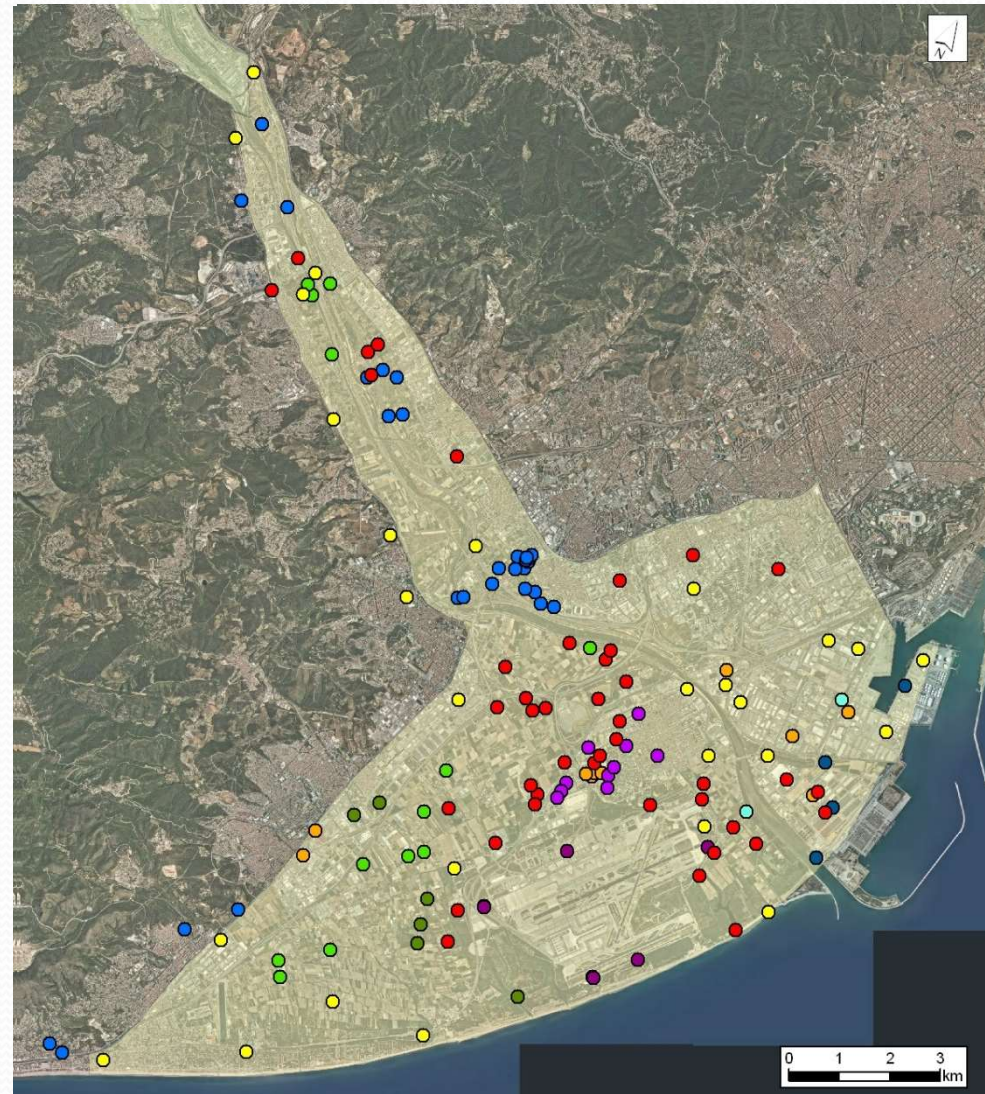
Llegenda

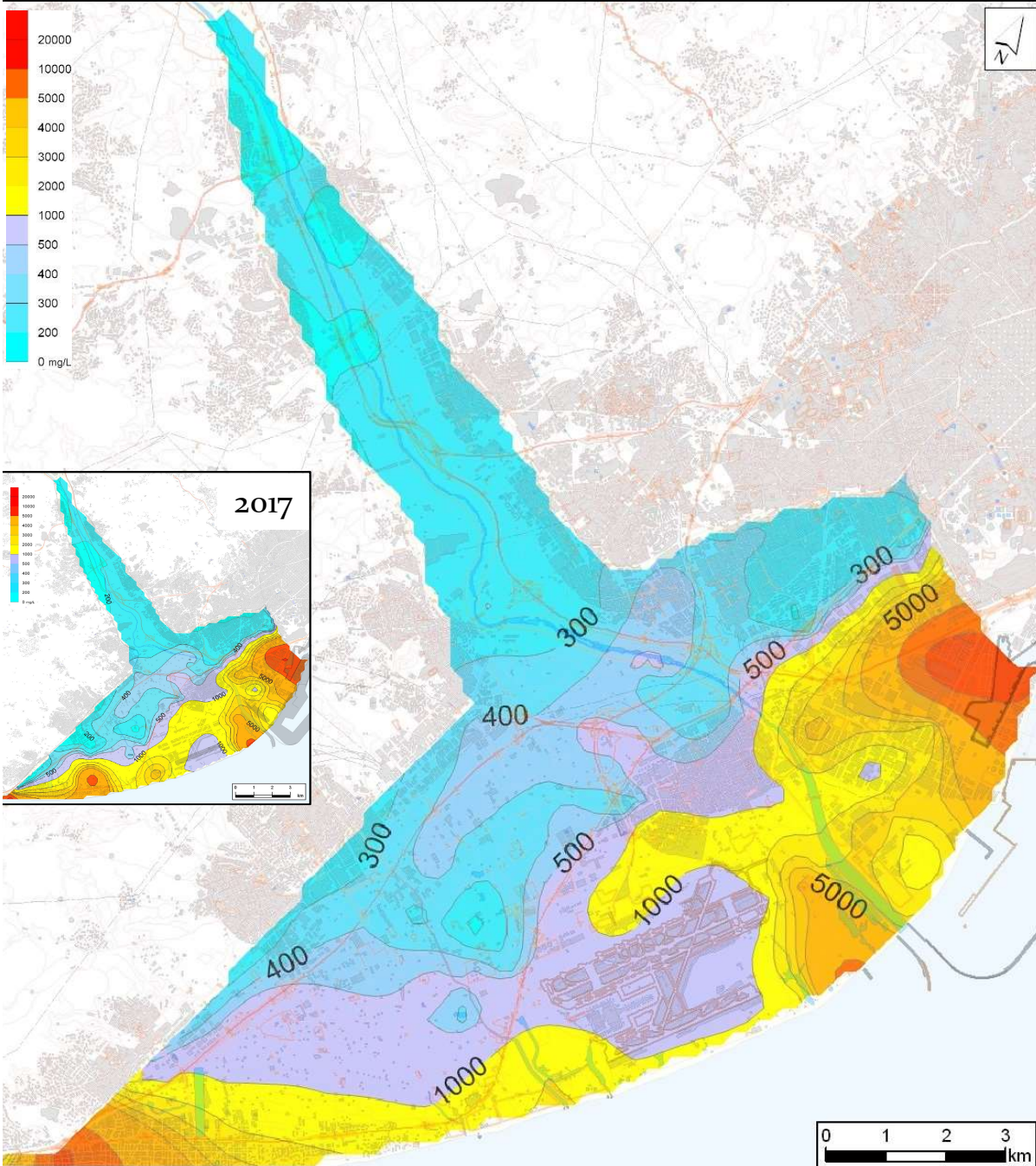
- Punts CUADLL
- Punts ACA
- Punts AGBAR
- Punts APSA
- Punts CPA
- Punts AENA
- Punts Viladecans
- Punts Usuaris
- Punts Port
- Punts Estudis

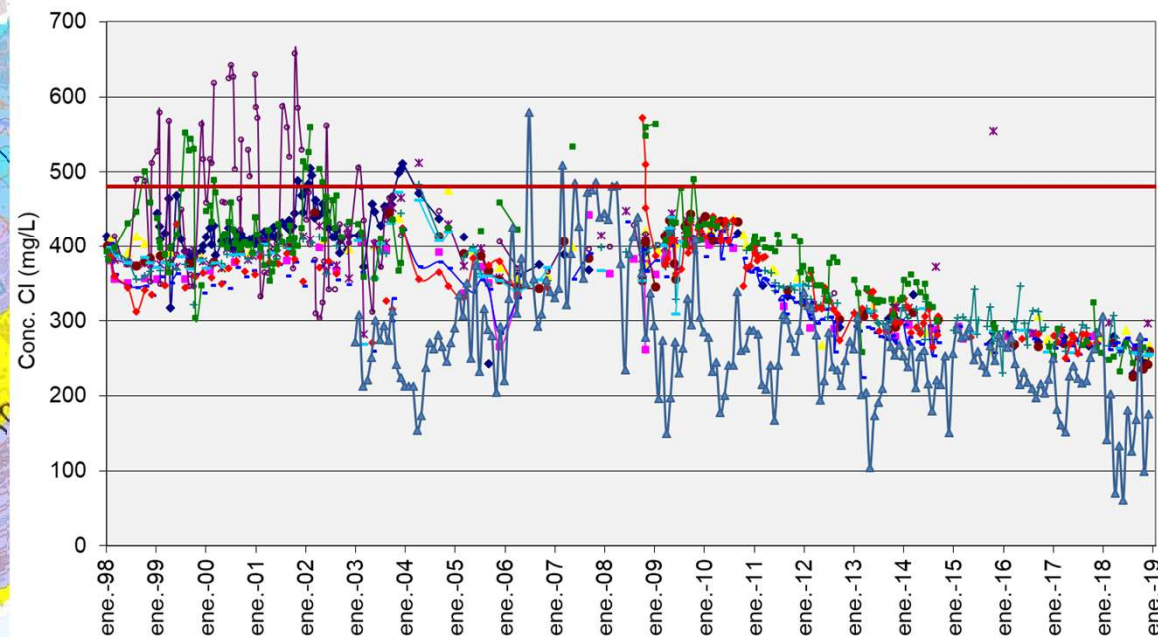
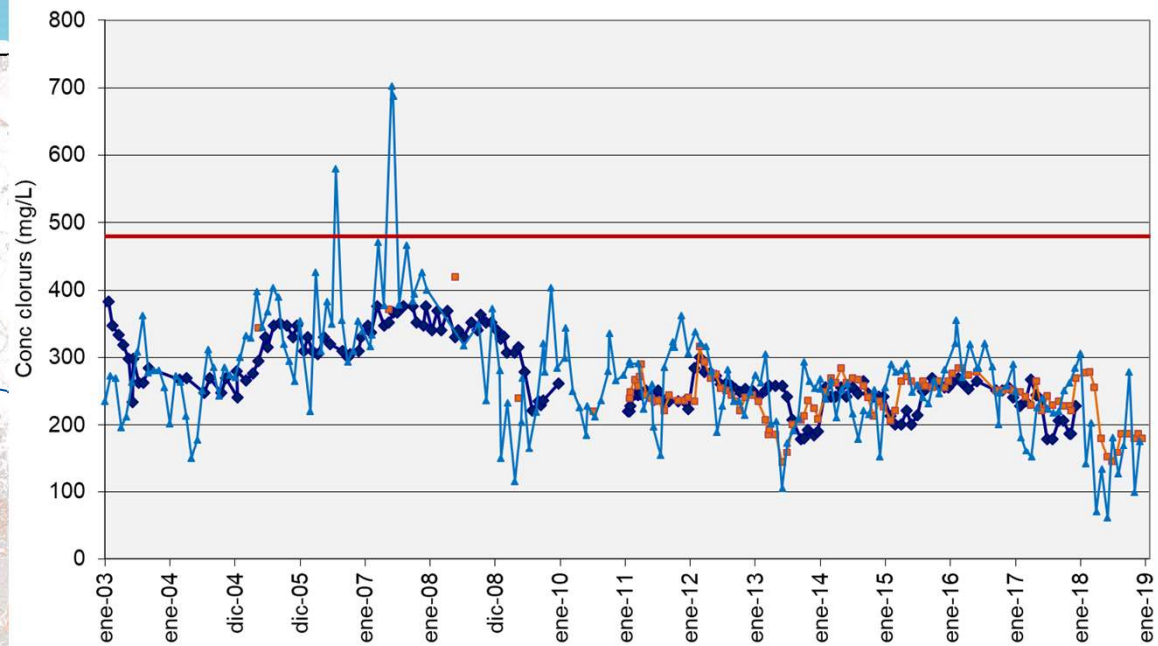
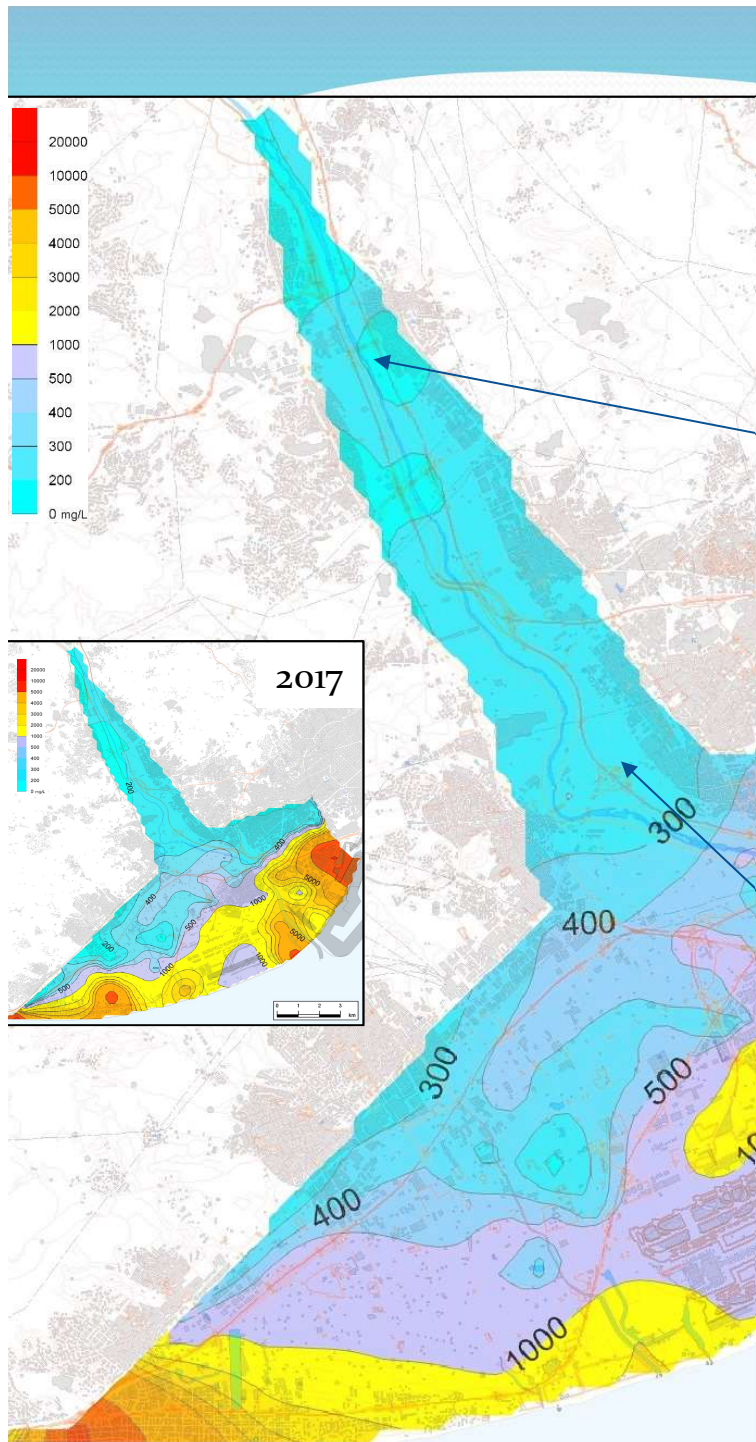
Xarxa de control químic formada per 150 punts de control



Valoració qualitativa i comparació amb anys anteriors per tal de veure'n la seva evolució





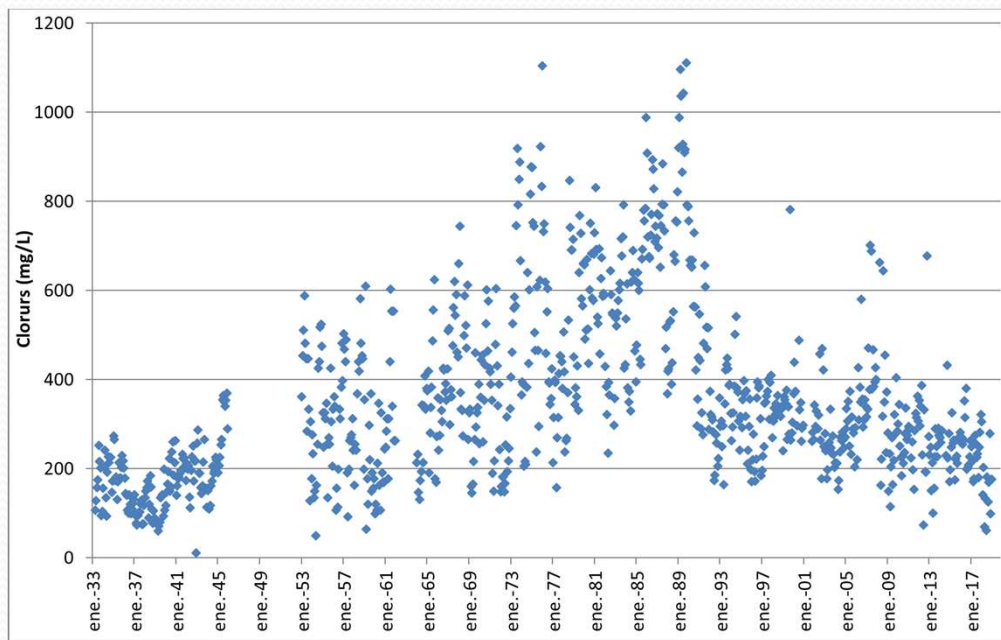


- ◆ SGAB P01
- ◆ SGAB P02
- ◆ SGAB P03
- ◆ SGAB P04
- ◆ SGAB P05
- ◆ SGAB P06
- ◆ SGAB P07
- ◆ SGAB P08
- ◆ SGAB P09
- ◆ SGAB P1 LLobregat
- ◆ SGAB P14
- ◆ Riu Llobregat SJD

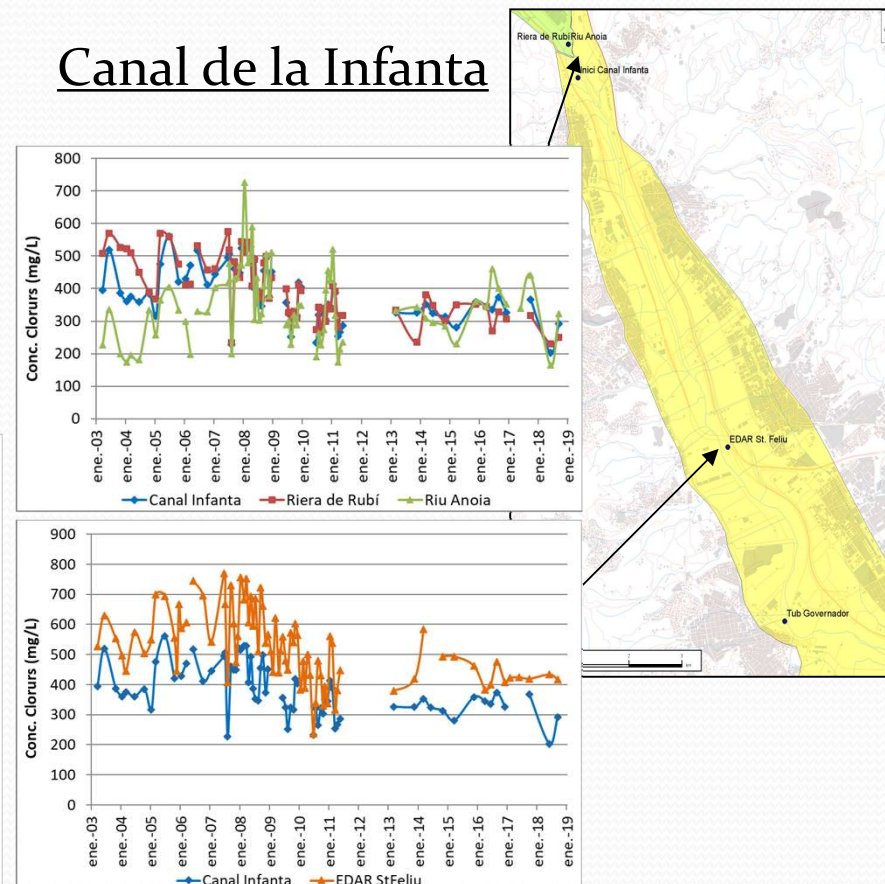
Clorurs de les aigües superficials que transcorren per la Vall Baixa

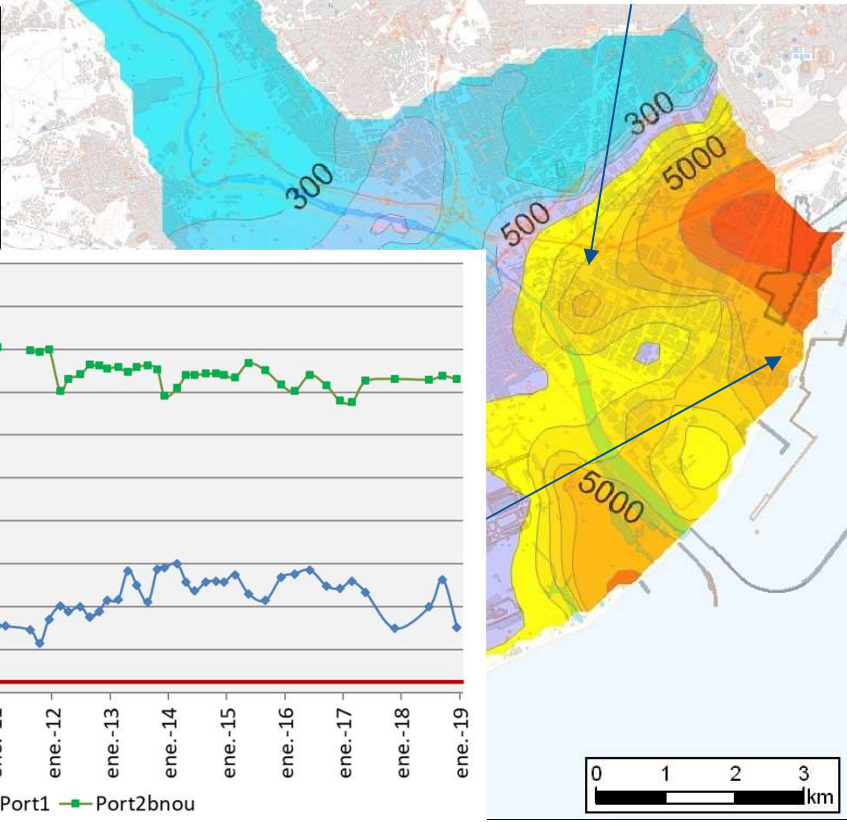
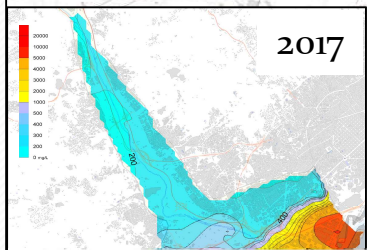
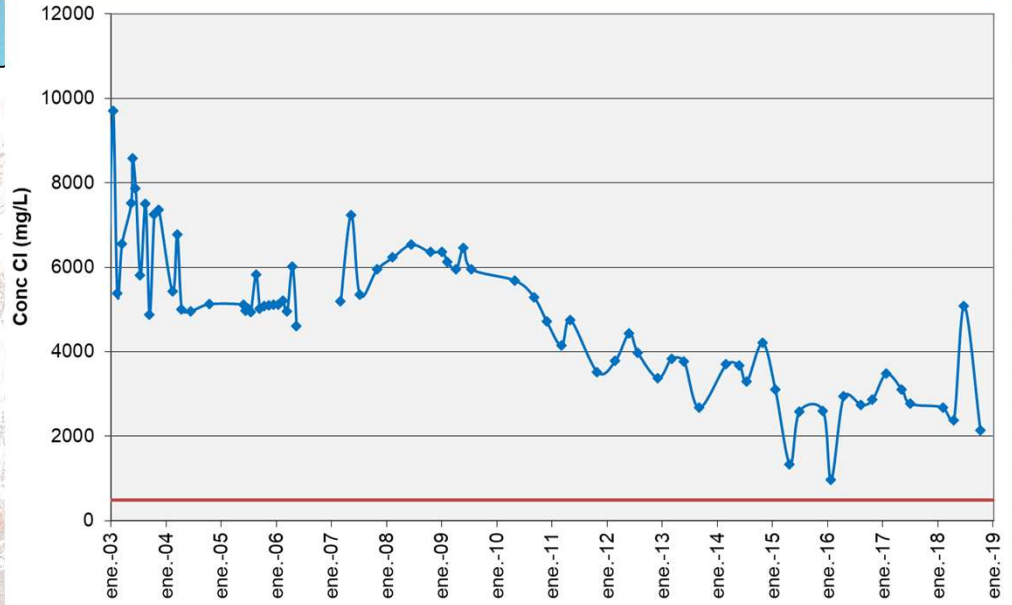
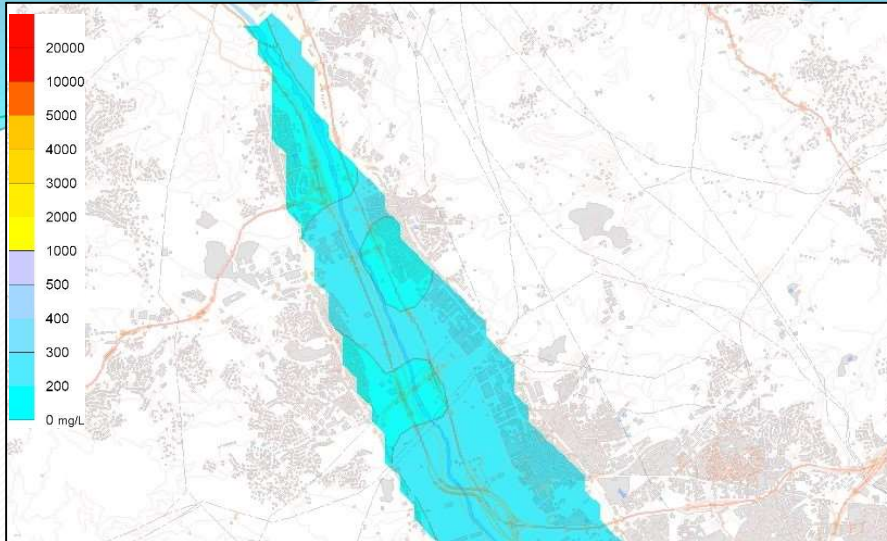
Riu Llobregat

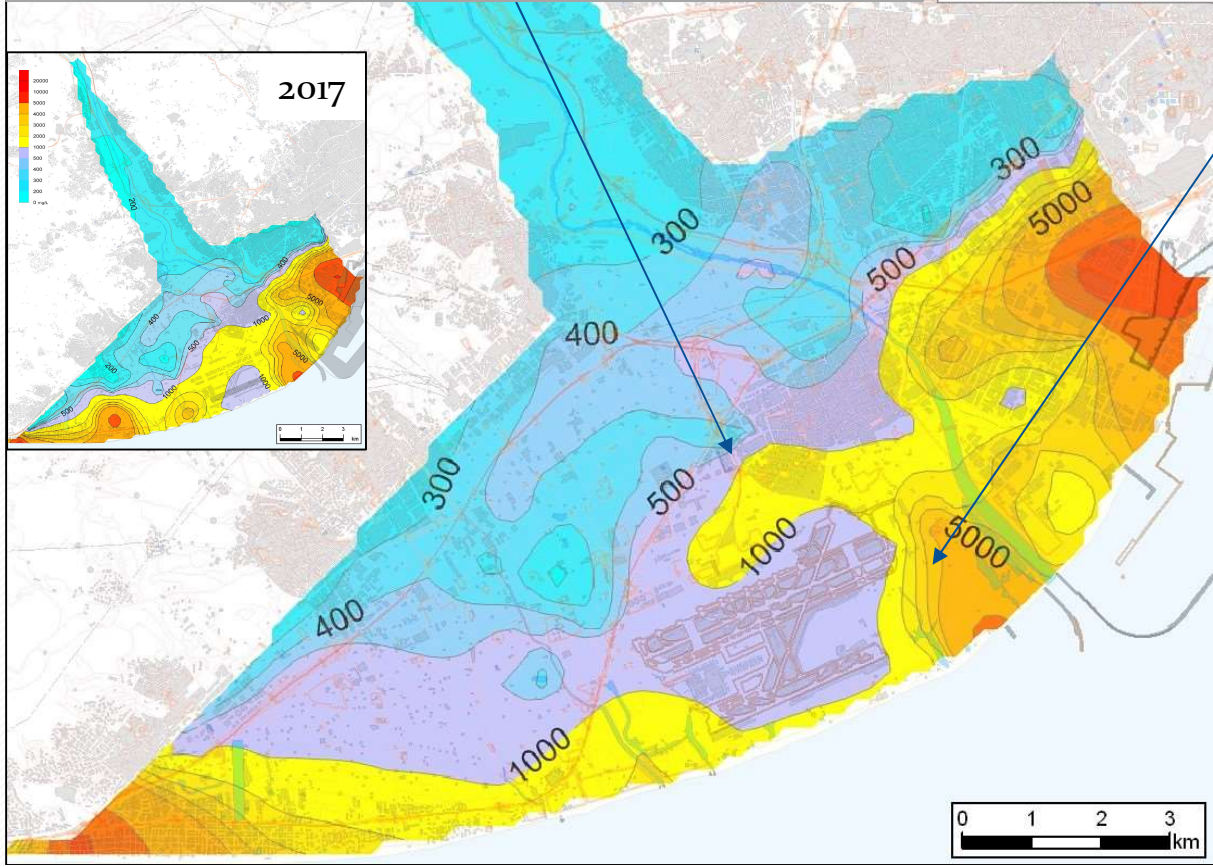
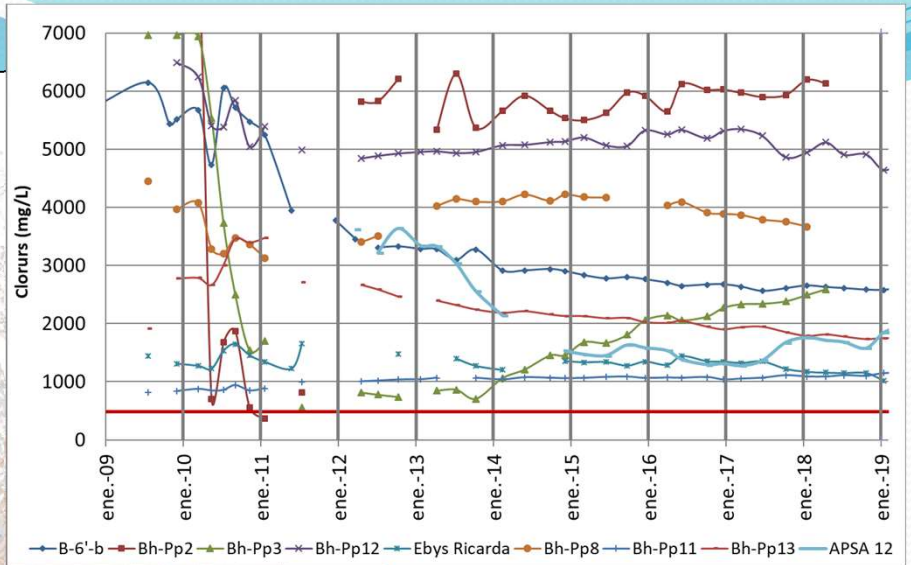
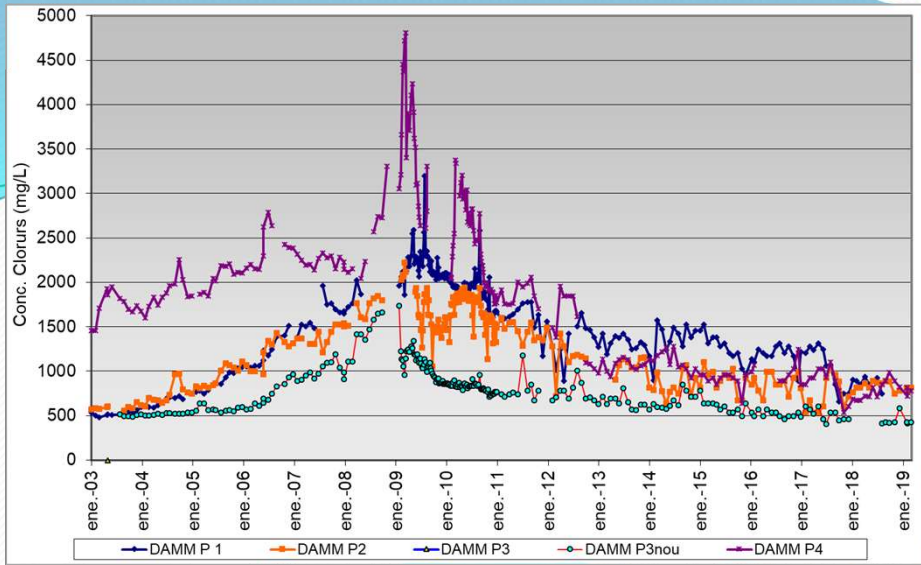
Posada en funcionament del col·lector salmorres

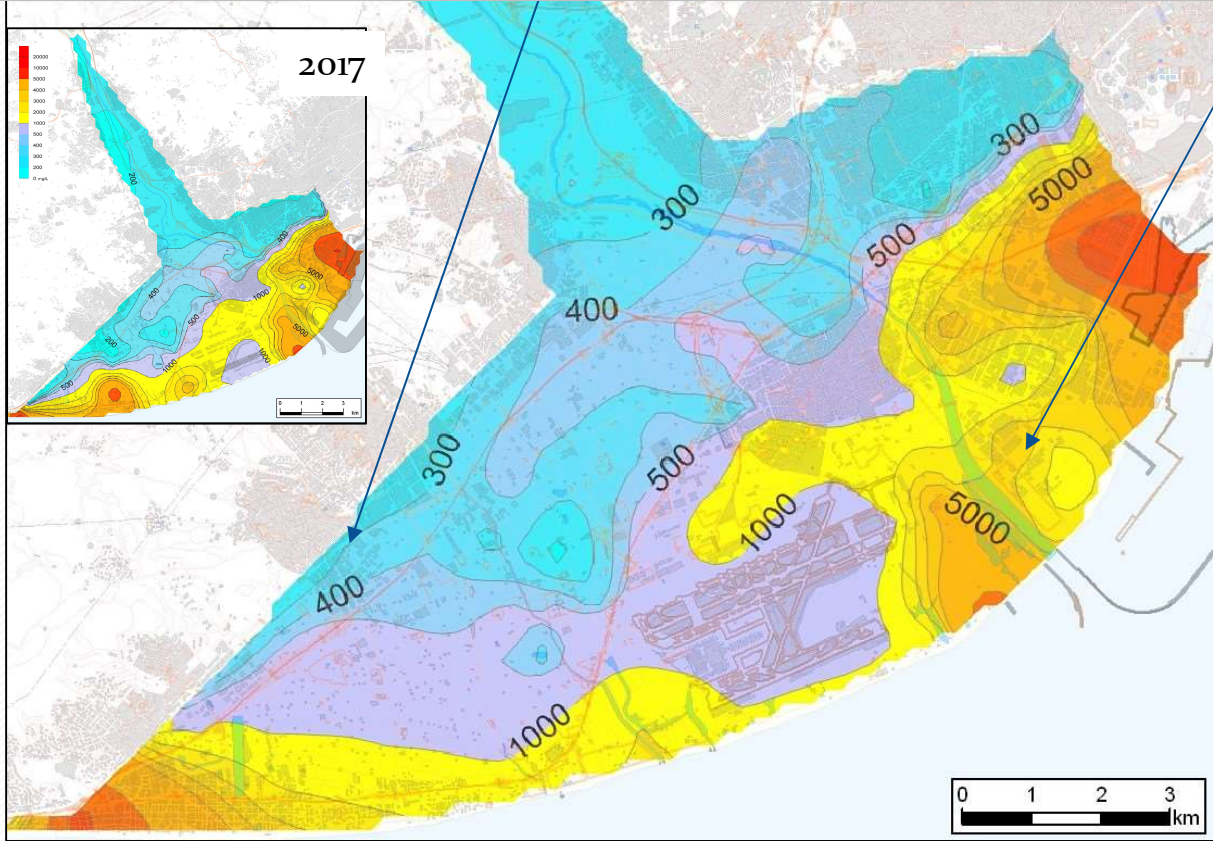
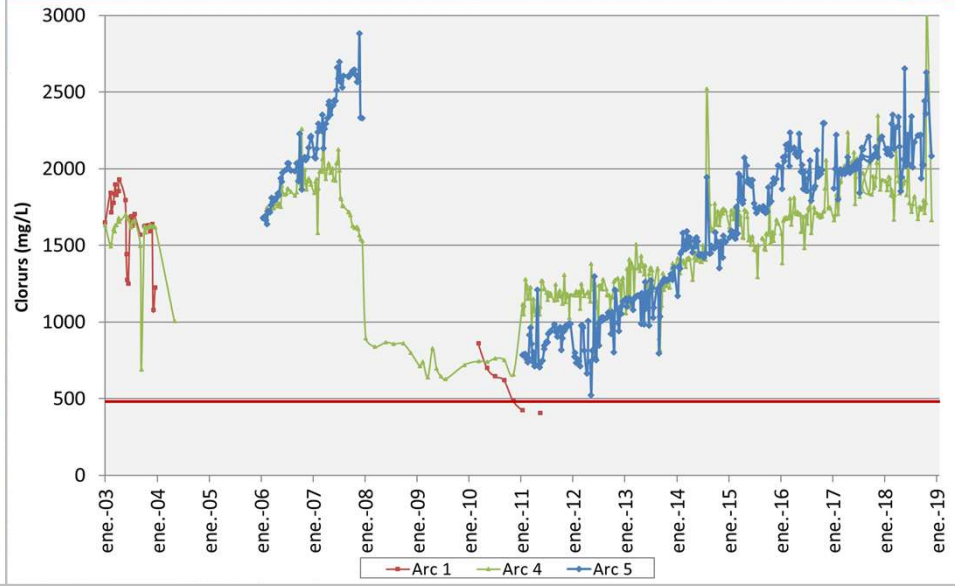
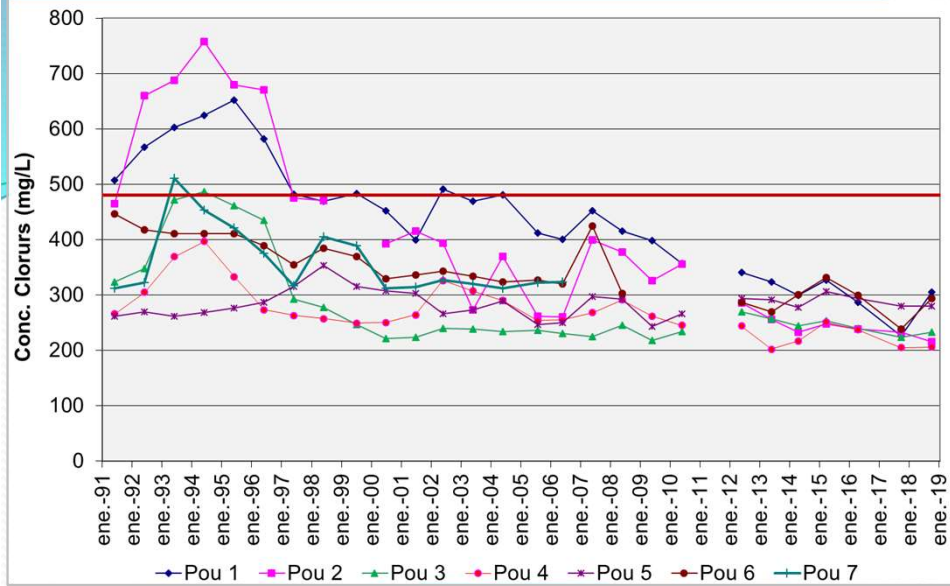


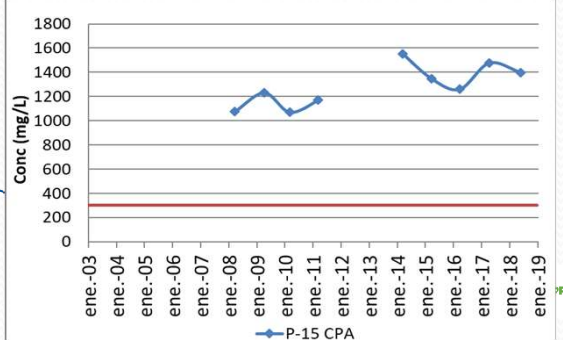
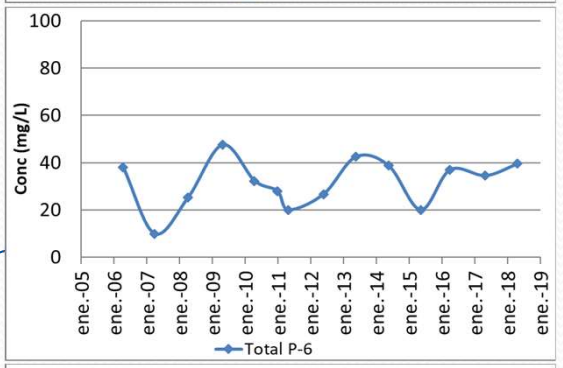
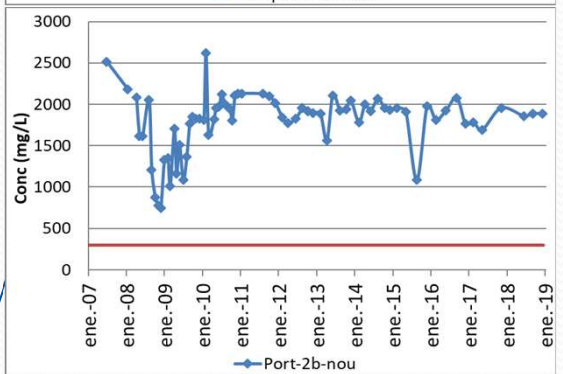
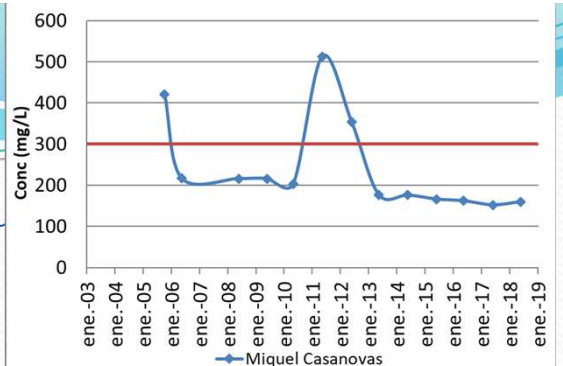
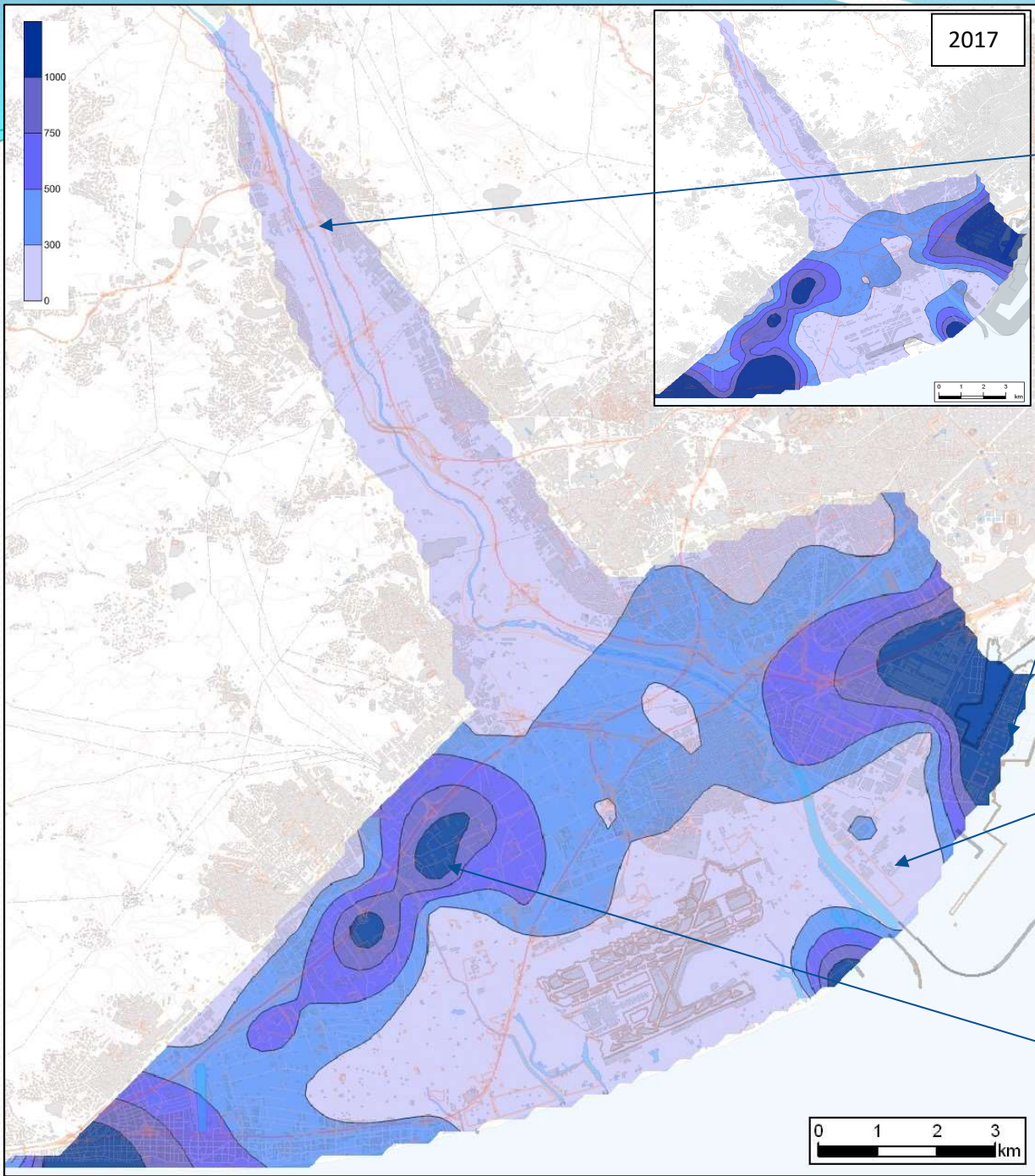
Canal de la Infanta

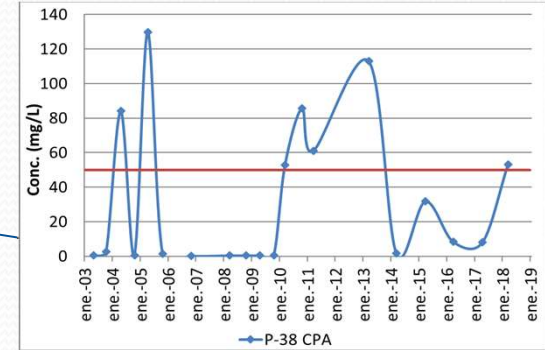
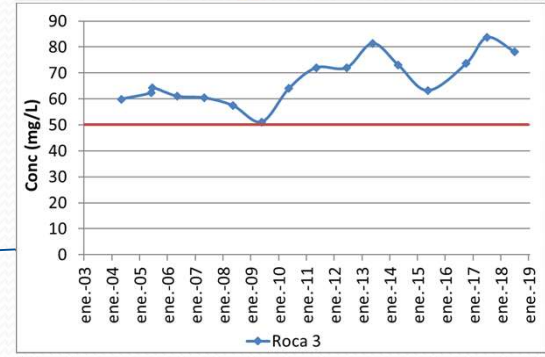
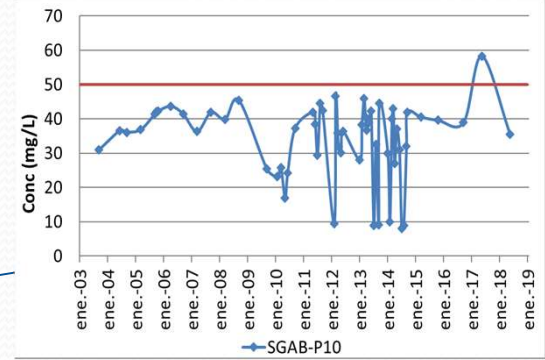
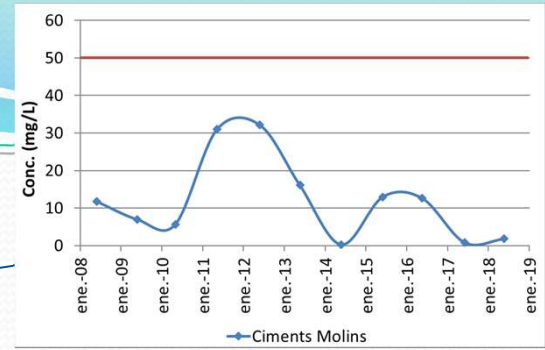
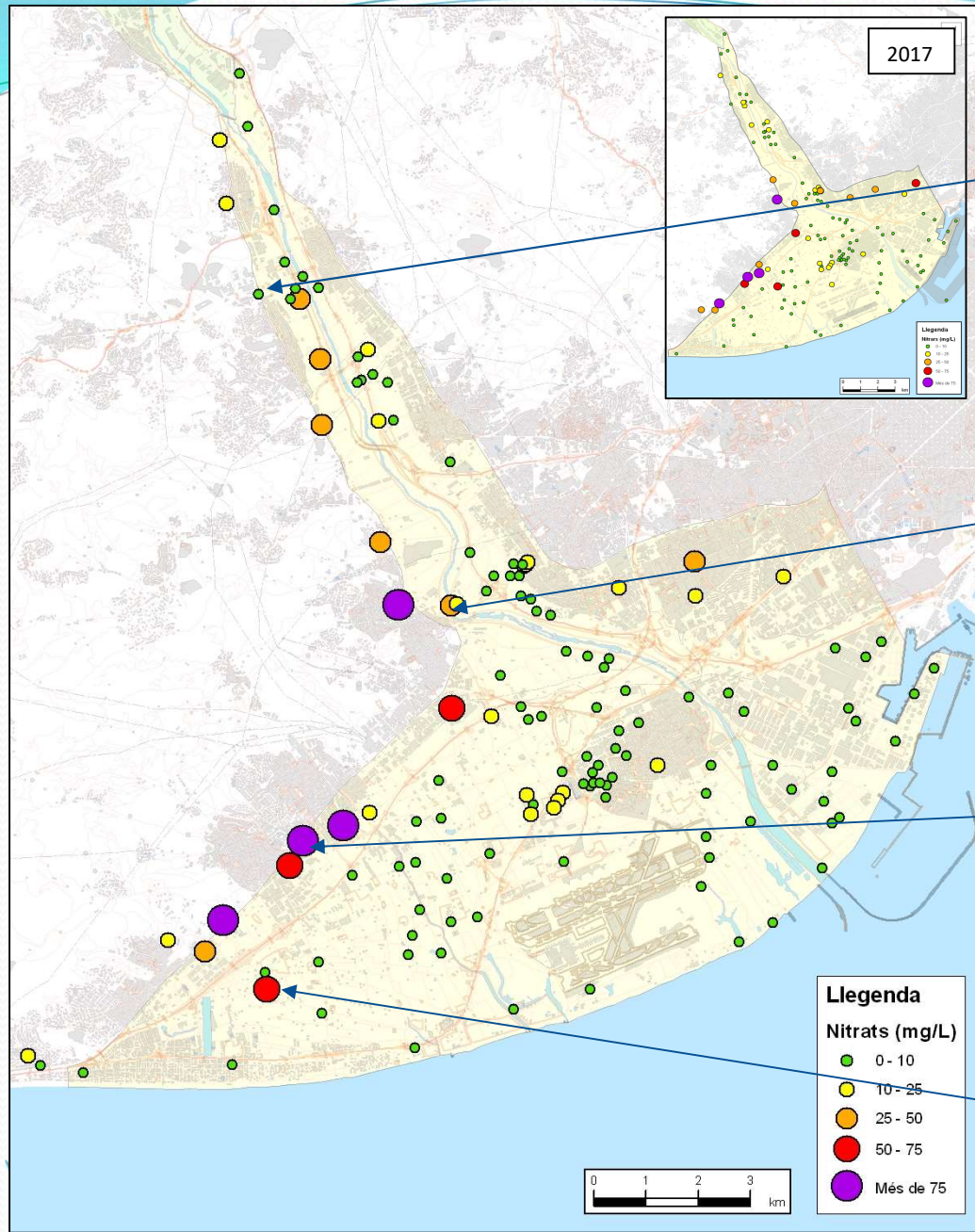


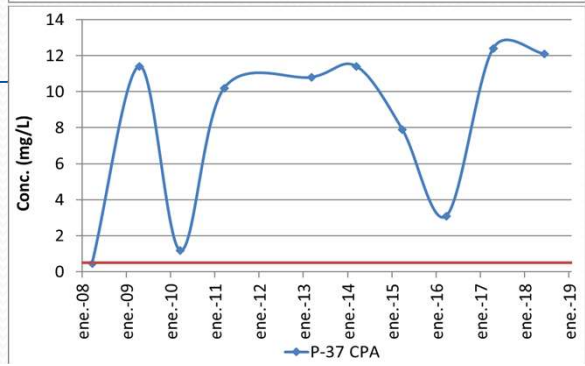
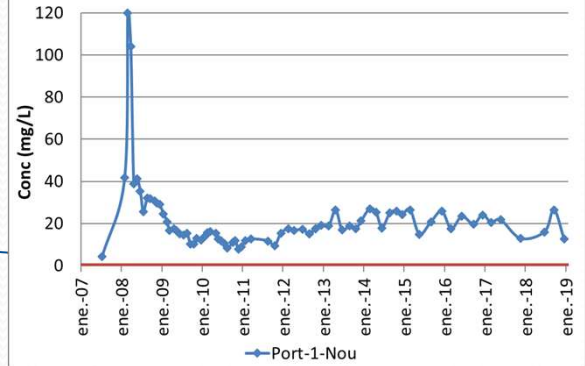
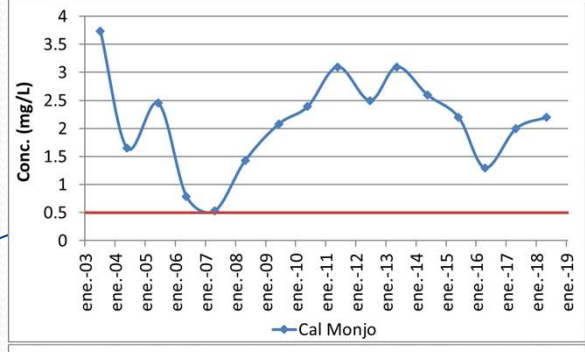
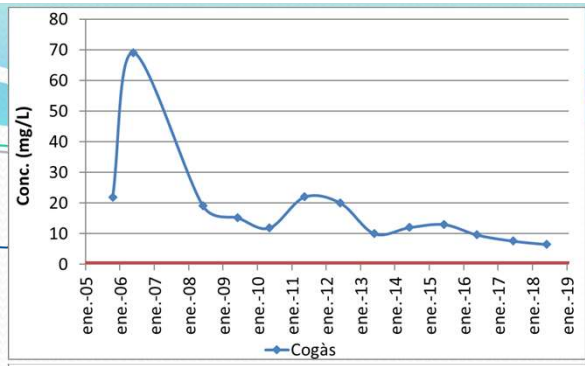
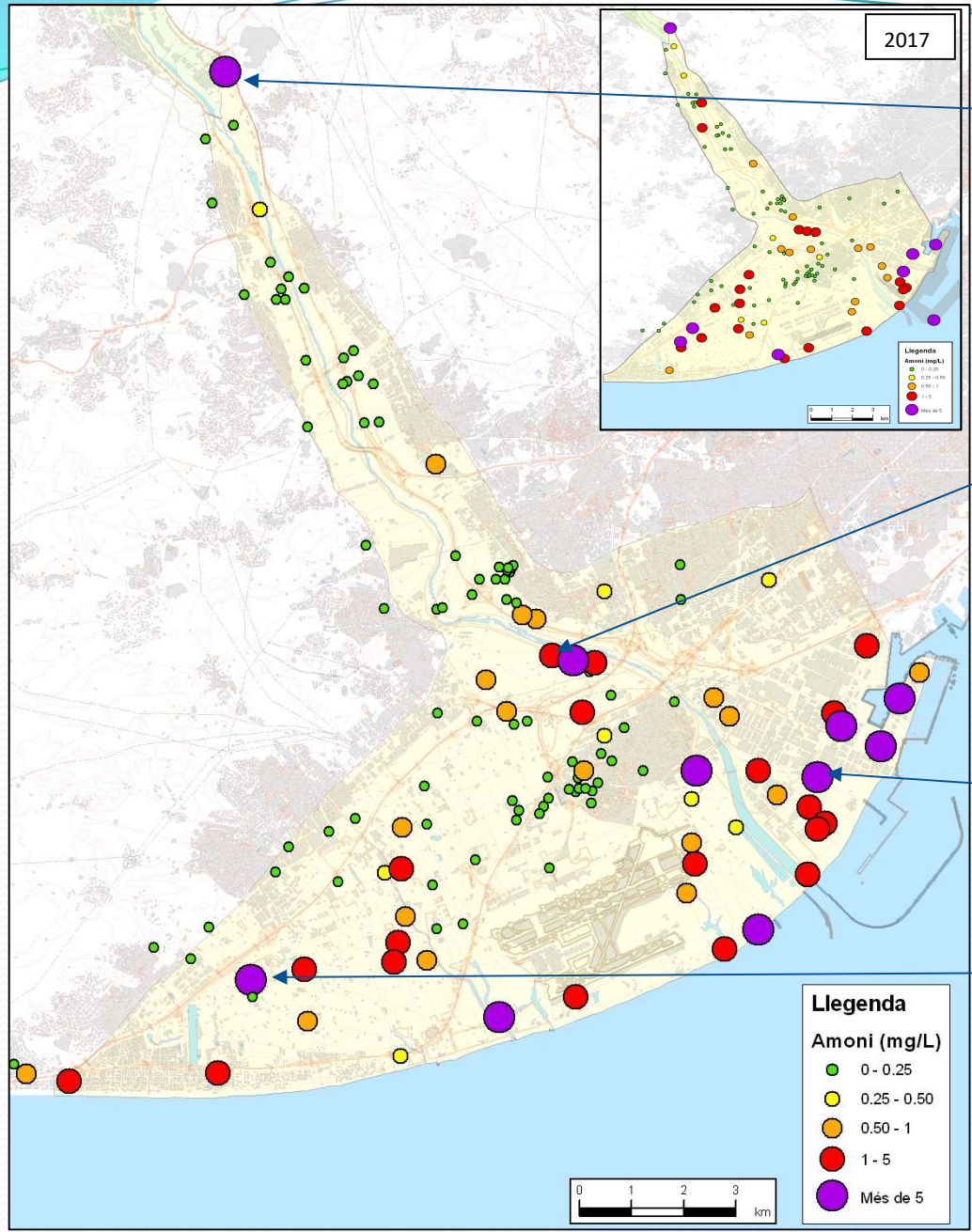


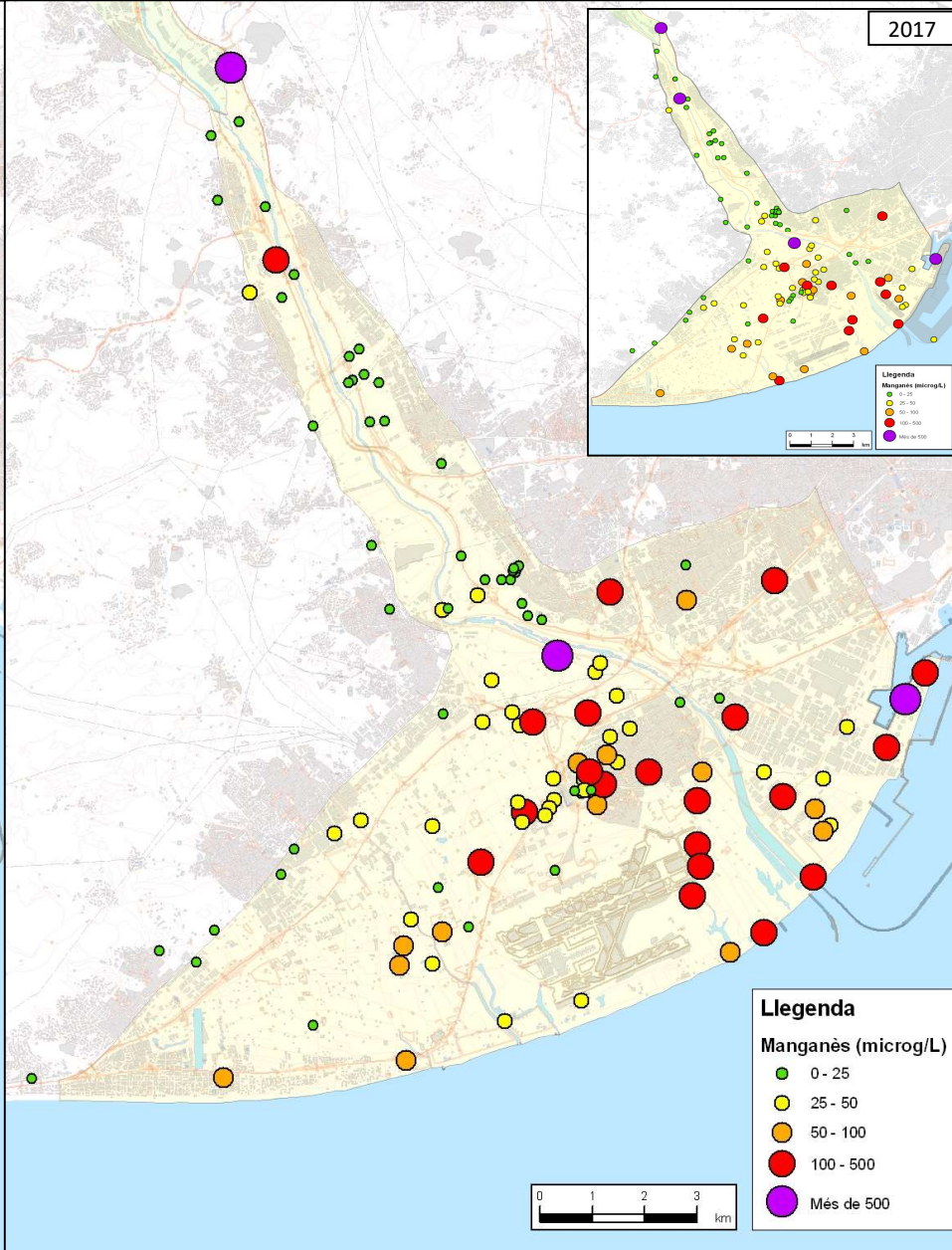
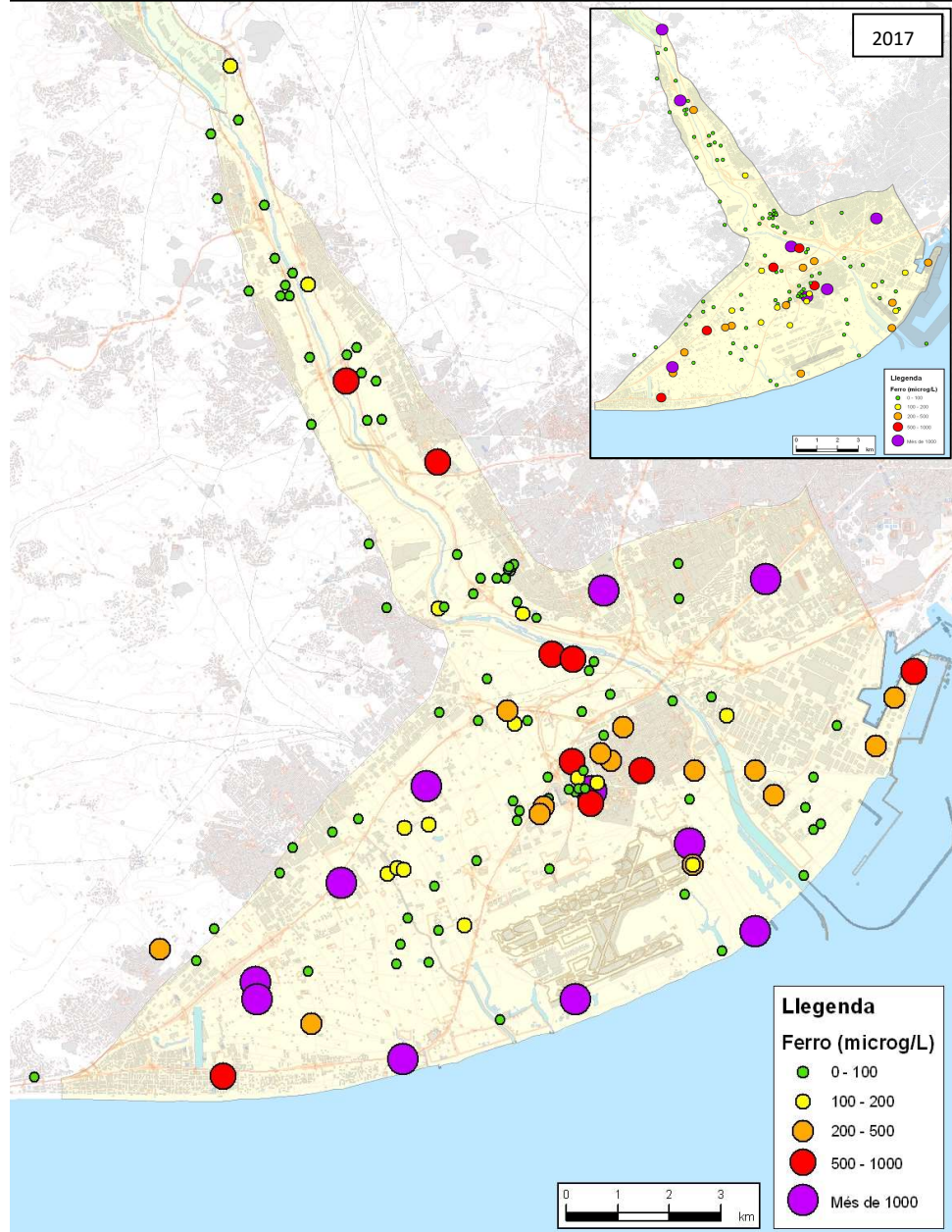


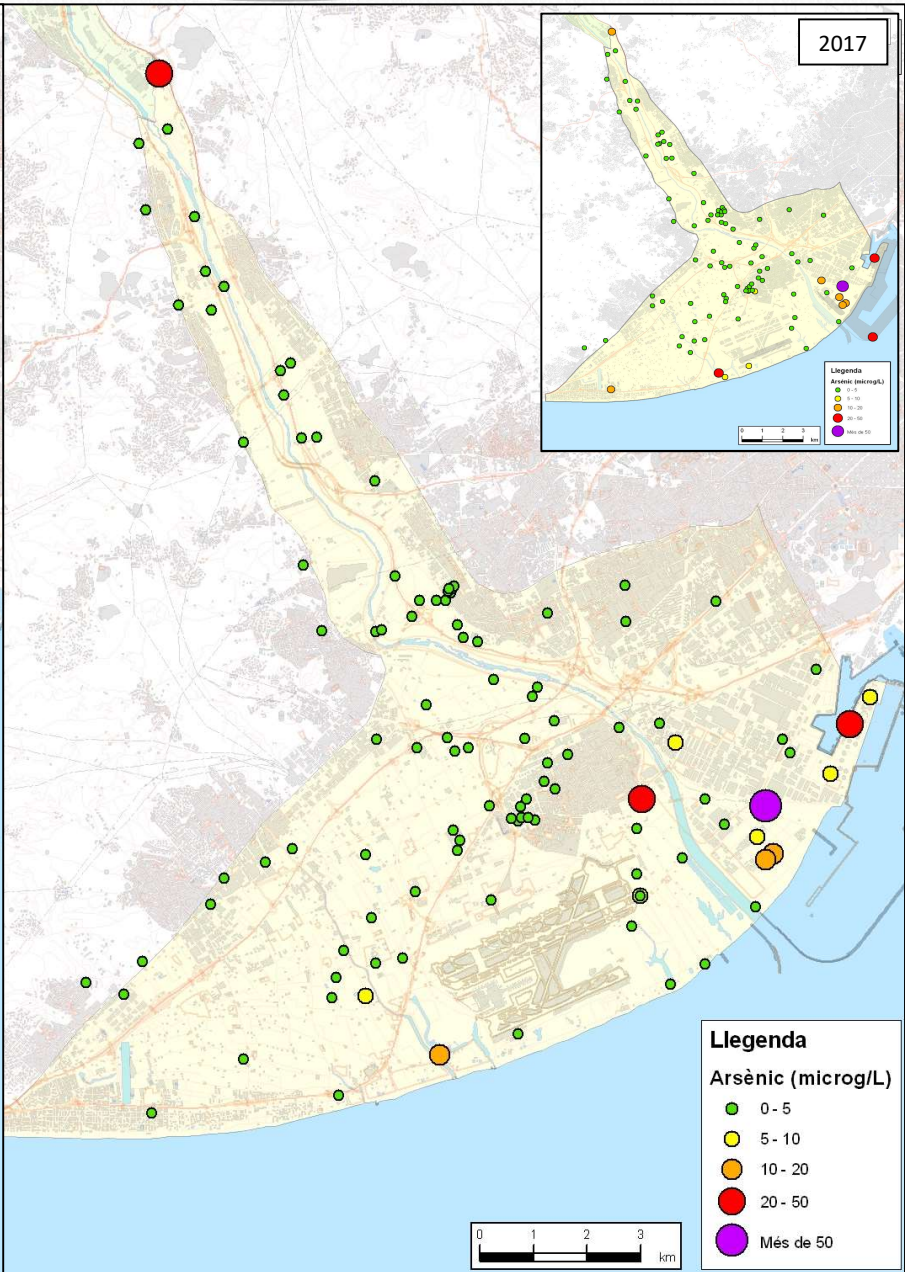
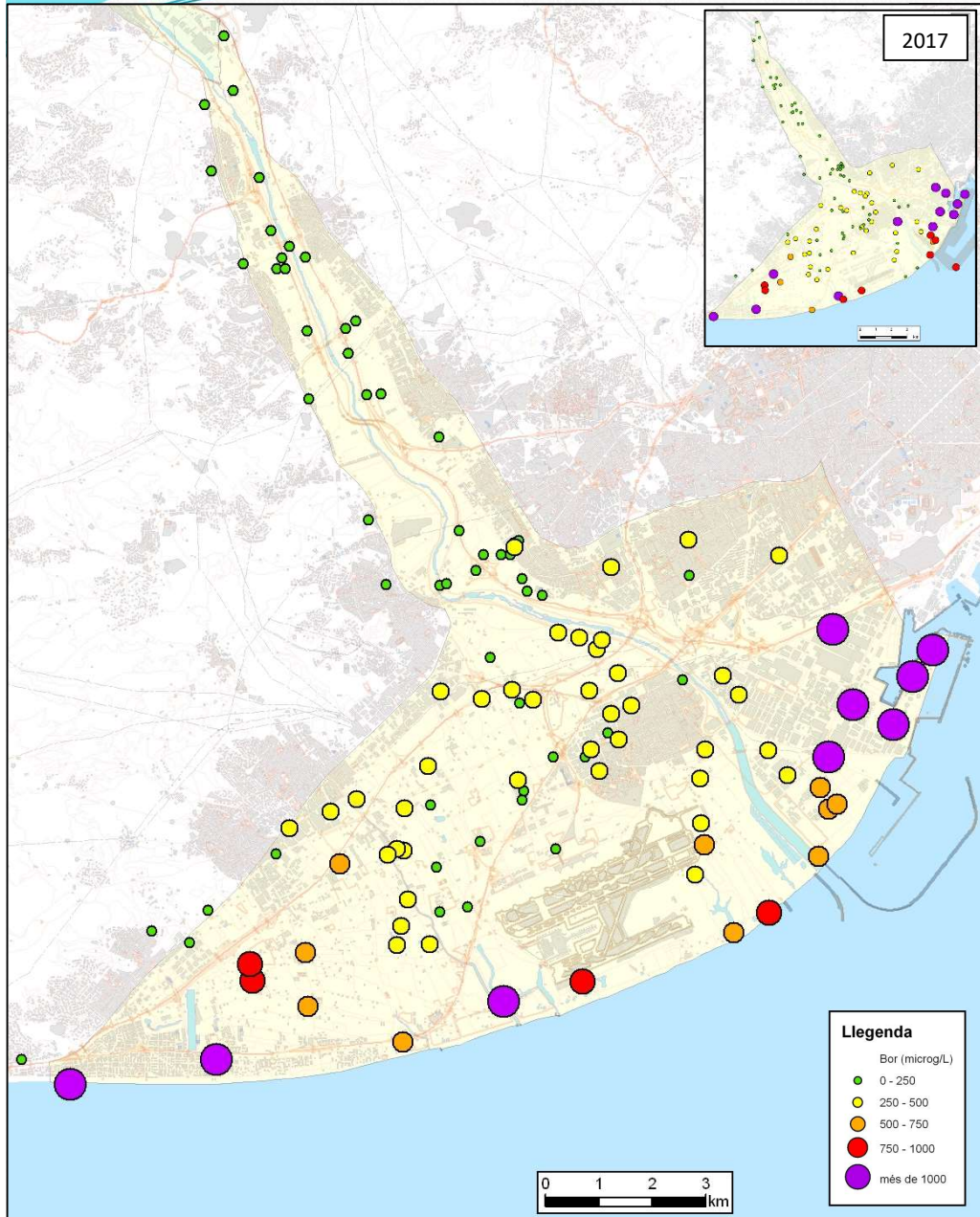






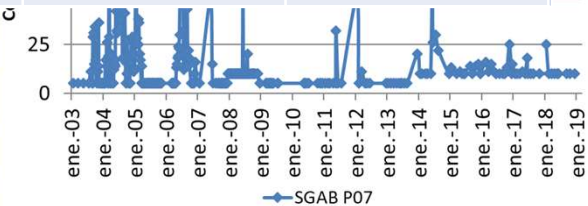
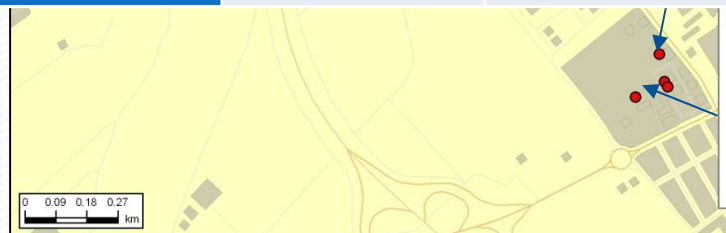
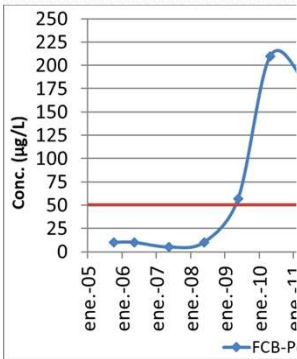




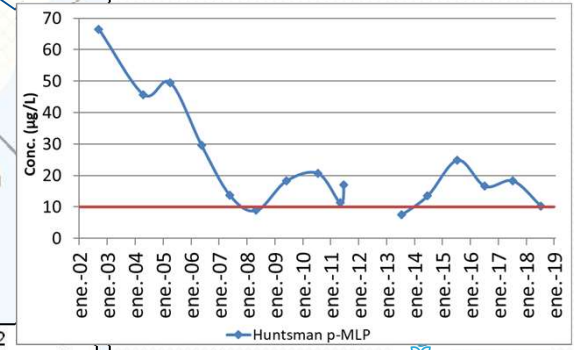
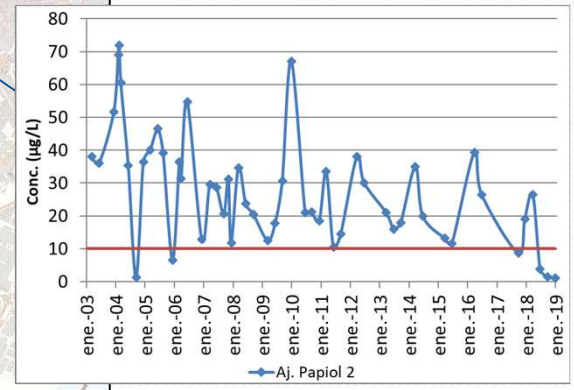
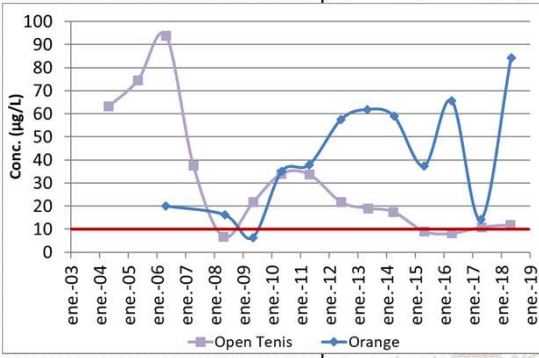
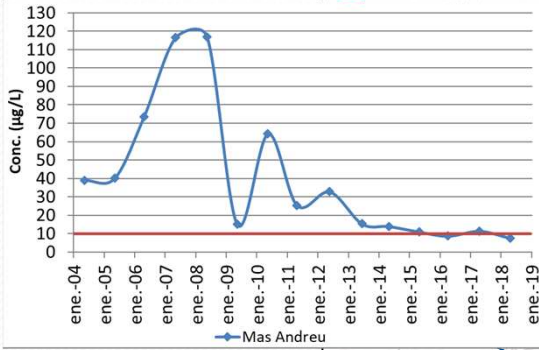
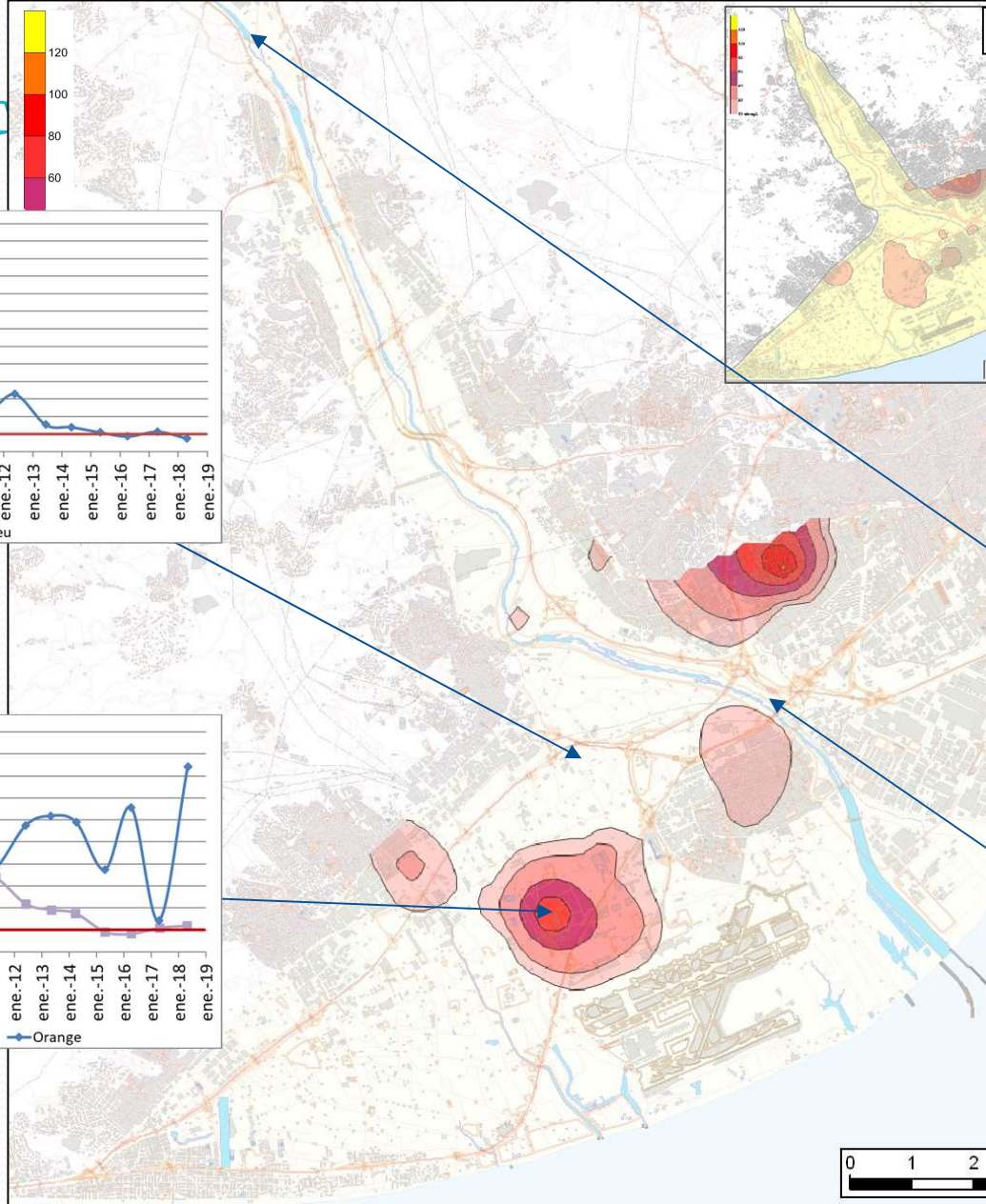
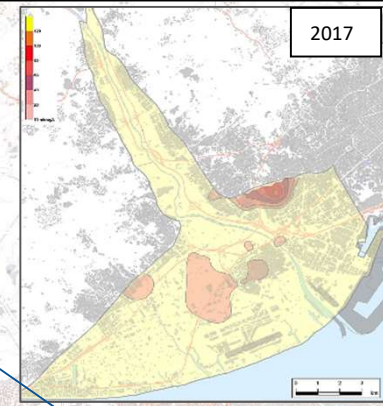
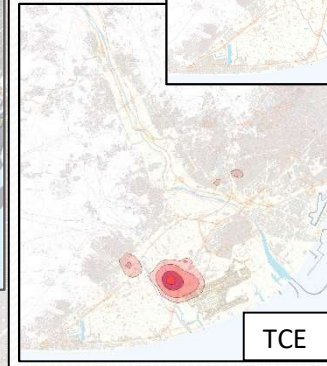
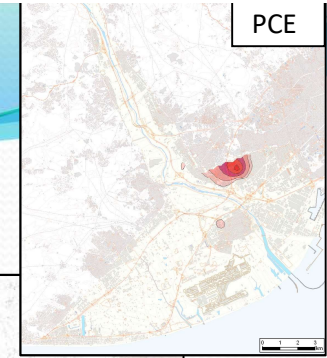


3.4. Alt

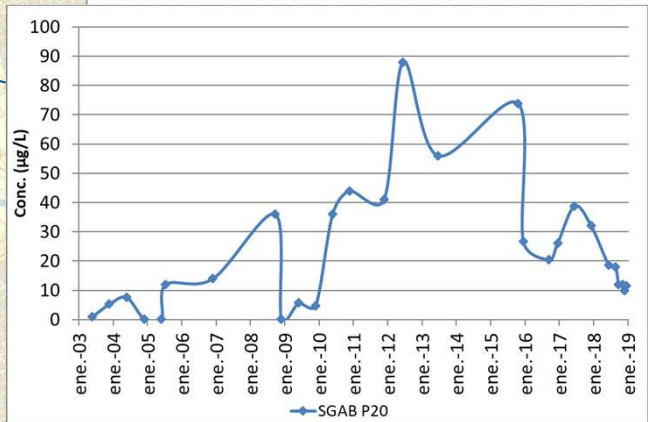
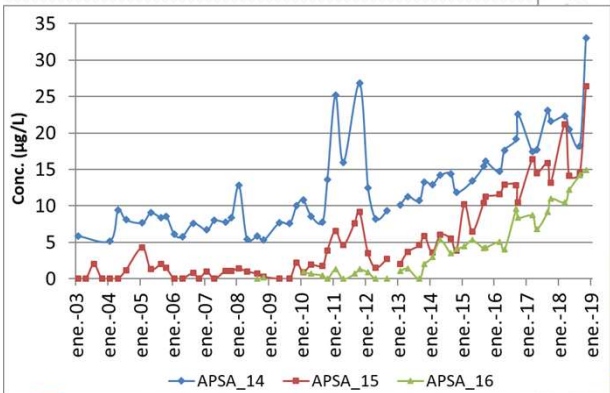
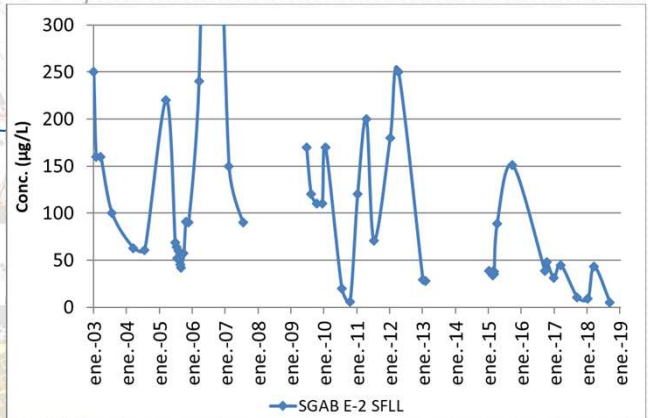
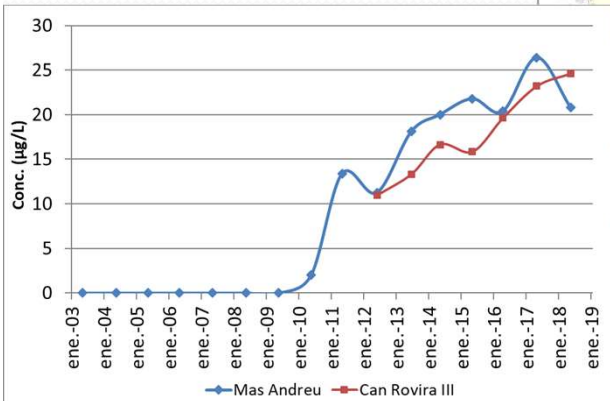
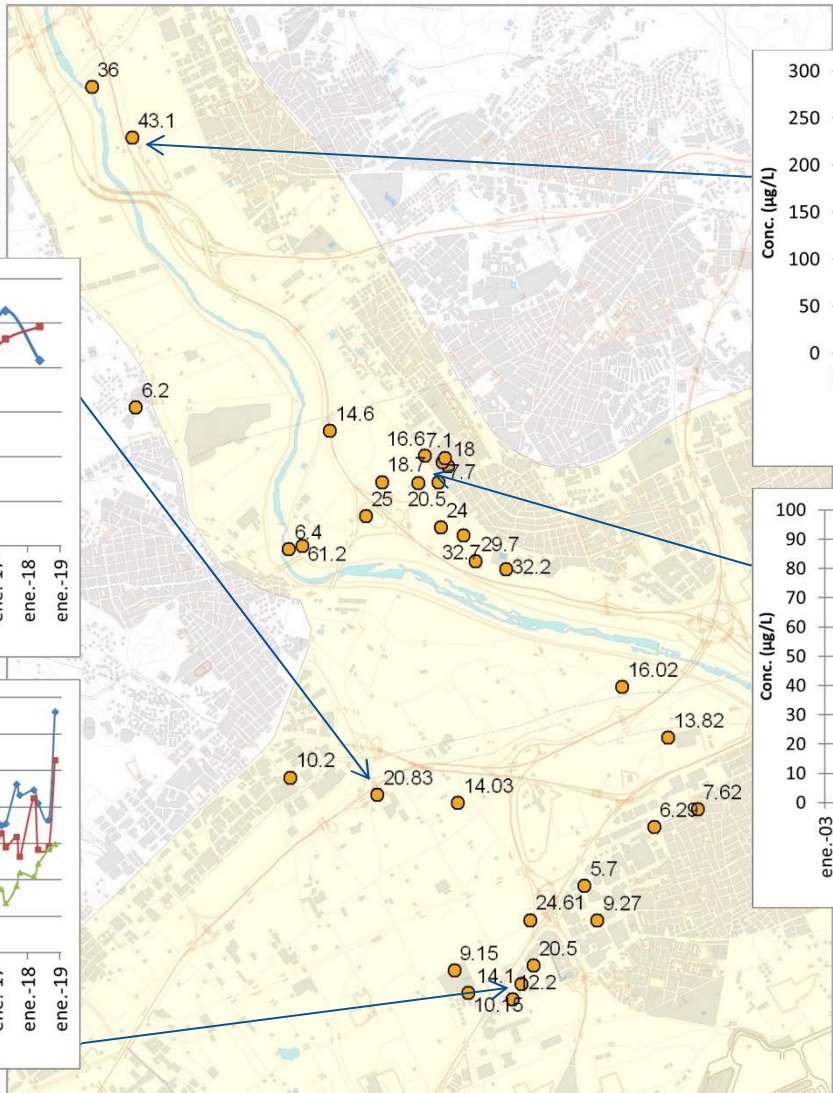
| Nom | Coure (microg/L) | Mercuri (microg/L) | Níquel (microg/L) | Plom (microg/L) |
|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| RD 140/2003 | 2000 | 1 | 20 µ/L | 10 µ/L |
| FGC-Almeda | | <1 | 8 | 4 |
| Port-2b-nou | 72 | <0.1 | | <0.5 |
| Port-A-8-3-b | <40 | 0.49 | | <0.5 |
| BH-PI12 | 4.6 | <0.04 | 8.7 | <3 |
| COGAS | 5.00 | 0.03 | 9 | 1.50 |
| Avespuga | 2.2 | | 9 | <1 |
| Aena G. la Ricarda -2 | 214 | 53 | | 2.5 |



3.5. Tricloroetileno

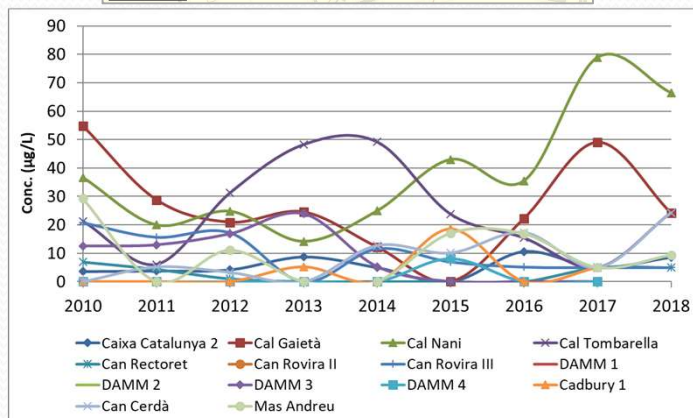
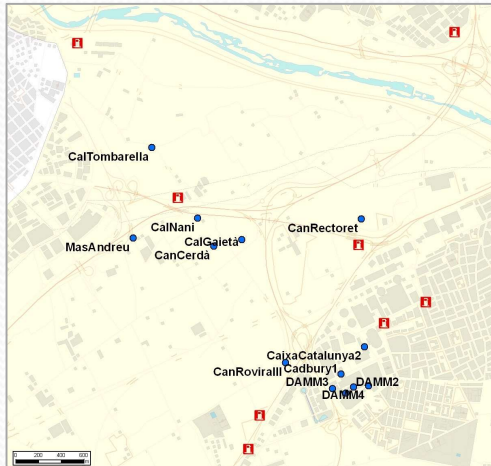


3.5. 1,1,2- Tricloroetà



3.6. Hidrocarburs

3.7. Compostos microbiològics



- Bactèries aeròbies a 22°C
- Coliformes totals
- Clostridium perfringens
- Enterococs
- E.Coli

La presència de compostos microbiològics són indicadors d'afecció d'aigües residuals urbanes.

El mal estat de la canonada de ferro d'alguns pous pot comunicar l'aquífer superficial amb el profund i afavorir la presència d'aquests compostos a l'aquífer profund.

Índex

1. Introducció
2. Estat quantitatiu
3. Estat químic
 - 3.1. Clorurs
 - 3.2. Sulfats
 - 3.3. Nitrats / Amoni
 - 3.4. Metalls
 - 3.5. Compostos Volàtils Halogenats
 - 3.6. Hidrocarburs
 - 3.7. Compostos microbiològics
4. **Conclusions**

4. Conclusions

- L'estat quantitatiu de l'aquífer ve condicionat pel balanç de massa del mateix, on les extraccions, la pluviometria, els excedents de reg i el cabal circulant pel riu juguen un paper important.
- Nivells piezomètrics alts i propers a 0 msnm a l'aquífer profund deltaic frena l'avenç de la intrusió marina, però la recuperació natural de la qualitat és molt lenta. El funcionament de la barrera hidràulica contra la intrusió marina ajudarà a disminuir la salinitat a l'aquífer profund.
- La qualitat de l'aigua del riu Llobregat condiona la qualitat de l'aigua de l'aquífer, ja que és gairebé un 40% de la recàrrega natural del mateix.
- L'ambient reductor de l'aquífer profund fa que certs compostos hi siguin presents, com ara l'amoni, el ferro, el manganès.... i, per tant, difícils d'eliminar
- La presència de compostos volàtils halogenats des dels anys 1990 requereix d'actuacions per eliminar-los.



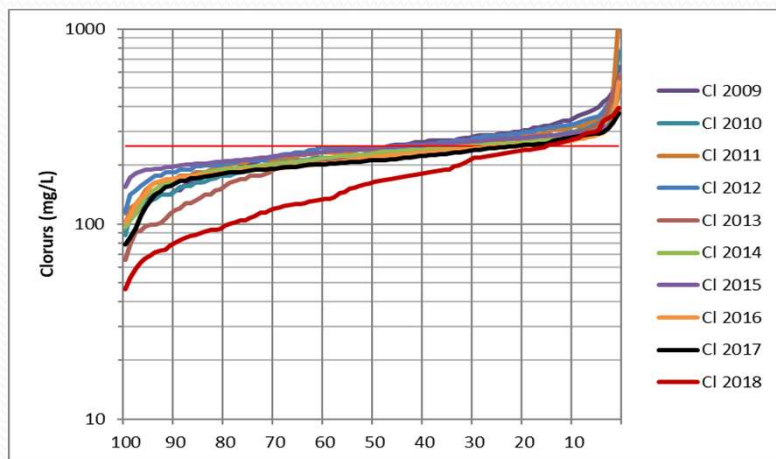
Gràcies per la vostra atenció

Web: cuadll.org
e-mail: vsola@cuadll.org

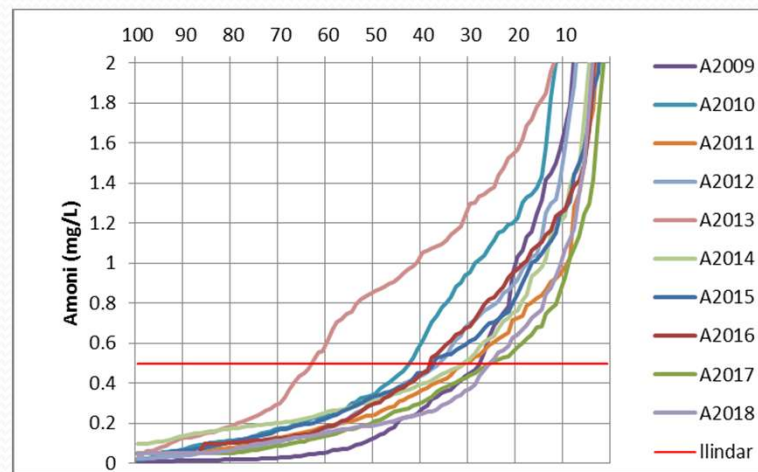
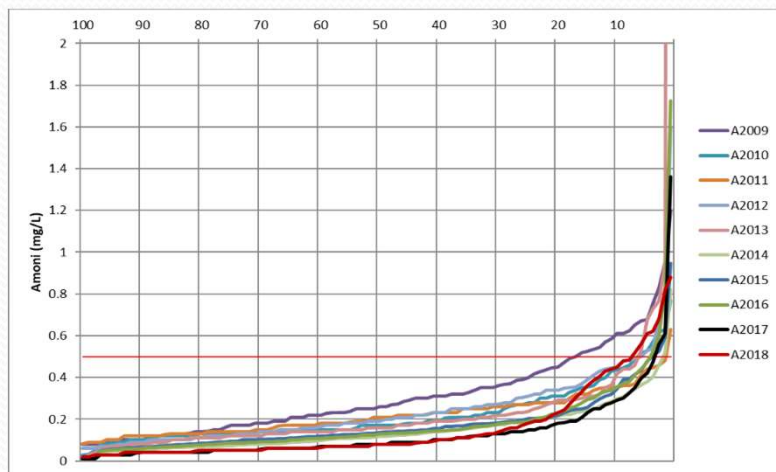
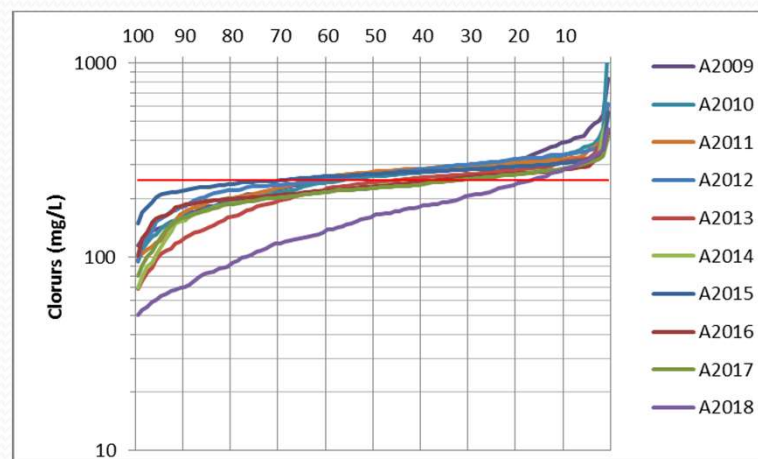
La CUADLL permet la reutilització dels continguts i de les dades sempre que se citi la Font i la data d'actualització, que no es desnaturalitzi la informació i que no es contradigui amb una llicència específica.

Clorurs de les aigües superficials que transcorren per la Vall Baixa

Riu Llobregat al seu pas per Abrera



Riu Llobregat al seu pas per St. Joan Despí



% Percentatge de temps que supera el llindar