



**Govern de les Illes Balears**

Direcció General de Recursos Hídrics



# ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL ARCHIPIÉLAGO BALEAR

## IBIZA – FORMENTERA Año hidrológico 2007-2008





Han participado en la elaboración del presente informe los siguientes técnicos:

Redacción: José M<sup>a</sup> López García (IGME)

Muestreo y toma de datos: José L. Cantón Avila (IGME)

Vigilantes de la DGRHH

Tratamiento de datos: José M<sup>a</sup> López García (IGME)

Margalida Comas (DGRHH)

Manuel Navas (EPTISA)



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
<b>PIEZOMETRÍA DE LAS ISLAS DE IBIZA Y FORMENTERA (2007-2008).....</b>	<b>11</b>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 20.01 Sant Miquel .....</i>	<i>11</i>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 20.02 Sant Antoni.....</i>	<i>15</i>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 20.03 Santa Eularia.....</i>	<i>19</i>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 20.04 Sant Carles .....</i>	<i>23</i>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 20.05 Sant Josep .....</i>	<i>27</i>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 20.06 Eivissa.....</i>	<i>31</i>
<i>PIEZOMETRÍA U.H. 21.01 Formentera.....</i>	<i>35</i>
<b>CALIDAD DE LAS ISLAS DE IBIZA Y FORMENTERA (2007-2008) .....</b>	<b>39</b>
<i>CALIDAD U.H. 20.01 Sant Miquel.....</i>	<i>39</i>
<i>CALIDAD U.H. 20.02 Sant Antoni .....</i>	<i>49</i>
<i>CALIDAD U.H. 20.03 Santa Eularia .....</i>	<i>63</i>
<i>CALIDAD U.H. 20.04 Sant Carles .....</i>	<i>77</i>
<i>CALIDAD U.H. 20.05 Sant Josep.....</i>	<i>89</i>
<i>CALIDAD U.H. 20.06 Eivissa .....</i>	<i>101</i>
<b>RESUMEN Y CONCLUSIONES. PERIODO 2007-2008 .....</b>	<b>115</b>



## INTRODUCCIÓN

En el Archipiélago Balear las aguas subterráneas son el principal recurso hídrico, constituyendo un bien público de máximo interés que es necesario conservar. La realización de estudios periódicos que permitan conocer las características hidrogeológicas e hidroquímicas de las aguas subterráneas, así como su evolución en el tiempo, son indispensables para la correcta gestión de este recurso natural. Dentro de este marco, por parte de la *Direcció General de Recursos Hídrics* (DGRRHH) del *Govern Balear* y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación, se han diseñado y puesto en explotación distintas redes de control de niveles piezométricos y calidad química de los acuíferos situados en las Islas Baleares que, en ocasiones, proceden de antiguas redes establecidas por organismos e instituciones ya extintas, y que cuentan con registros históricos que se remontan a la primera mitad de la década de los 70.

El estudio de estas redes se ha ido potenciando con el tiempo, especialmente a raíz de la definición de las diferentes Unidades Hidrogeológicas realizado por el DGOH-ITGE en el año 1989 y actualizado en 1998 dentro de la Propuesta del Plan Hidrológico de las Islas Baleares. De este modo, se viene controlando periódicamente la piezometría, calidad química e intrusión marina en los sistemas acuíferos situados en el Archipiélago Balear.

Dentro del CONVENIO ESPECÍFICO ENTRE EL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA Y LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS, PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS Y ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE AGUAS SUBTERRÁNEAS A LES ILLES BALEARS, 2005, 2006, 2007 y 2008, y en continuación con las actuaciones puestas en marcha en convenios de colaboración suscritos en años anteriores entre ambas instituciones públicas, se contempla dentro de la definición de los trabajos, entre otros, la *“realización de un informe anual sobre el Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear, que recopilará la información disponible de las redes de control de acuíferos de ambos Organismos y recogerá de forma sencilla la evolución piezométrica y la calidad química de los diferentes acuíferos que constituyen el Archipiélago”*.

En este contexto se encuadra el presente informe referente al “*ESTADO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL ARCHIPIÉLAGO BALEAR. IBIZA Y FORMENTERA AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008*”, donde se refleja la situación de los niveles piezométricos y calidad de las aguas subterráneas de los sistemas acuíferos de esta isla para el año hidrológico 2007 - 2008.

El presente informe constituye la continuación de la serie de informes anuales iniciada en la isla de Mallorca en el año 1999, y en el resto del archipiélago en el año 2000, y recoge e integra la información obtenida en las redes de control del IGME y de la Direcció General de Recursos Hídrics durante el año hidrológico 2007-2008 para las islas de Ibiza y Formentera.

En el mismo se analiza directamente la información relativa a la piezometría y a la calidad química de las aguas subterráneas, así como su evolución en el período de tiempo considerado, remitiendo al lector interesado al Informe Anual del año 2000 en lo que se refiere a la caracterización geológica de cada una de las Unidades Hidrogeológicas en las que se dividen las islas de Ibiza y Formentera, y a la evolución histórica de las redes de control desde su puesta en marcha.

En este sentido, el informe analiza los niveles del agua subterránea en los principales acuíferos, a partir de los piezómetros de control existentes en cada una de las unidades hidrogeológicas. Los resultados obtenidos se representan en forma de mapas de situación esquemáticos para cada una de las unidades, con indicación de la cota del agua sobre el nivel del mar. En tonos rojos se representan los valores negativos, en los que el nivel del agua se sitúa por debajo del nivel del mar, indicando la presencia de conos de bombeo que, en función de su proximidad a la línea de costa, pueden constituir un riesgo de salinización de los acuíferos por intrusión de agua de mar. Los valores positivos se indican en color azul, más intenso a medida que la cota es más alta con respecto al nivel del mar.

Igualmente, para cada una de las unidades descritas, se incluye un gráfico de evolución de los niveles históricos registrados en cada uno de los piezómetros, lo que permite identificar rápidamente la existencia de tendencias positivas o negativas en la

evolución de la cantidad del recurso hídrico, así como identificar aquellos acuíferos que presentan fuertes fluctuaciones estacionales debidas principalmente a su naturaleza kárstica, y diferenciarlos de aquellos otros que por su carácter detrítico y su proximidad a la línea de costa apenas sufren variaciones de nivel, ya que las fuertes extracciones que pueden llegar a sufrir se ven compensadas con la entrada de agua de mar al acuífero, lo que puede dar lugar en ocasiones importantes problemas de intrusión marina.

El control de la calidad del agua en los acuíferos se lleva a cabo mediante las analíticas que se realizan en las muestras de agua tomadas por el IGME y la Dirección General de Recursos Hídricos en sus respectivas redes de control. De todos los parámetros analizados, a continuación se recoge la evolución de aquellos más representativos de las aguas subterráneas propias de los acuíferos de la isla. Los cationes e iones mayoritarios (calcio, sodio, magnesio, bicarbonato, cloruro y sulfato) permiten una clasificación del tipo de agua mediante el empleo de diagramas del tipo Piper o Stiff, que permiten asignar un sello de identidad al agua procedente de un acuífero y su estado evolutivo. Se incluye además un mapa esquemático con la distribución espacial, para cada unidad hidrogeológica, de los diagramas de Stiff, que permiten una localización de las diferentes tipologías de aguas en el espacio.

Por otra parte, el análisis del contenido en ión cloruro es fundamental en los acuíferos conectados con la línea de costa para determinar el grado de intrusión de agua de mar en los mismos, sirviendo como criterio indirecto para determinar el grado de sobreexplotación de este tipo de acuíferos. Su presencia en acuíferos desconectados aislados del mar permite determinar la presencia de contaminantes naturales (presencia de sales en el subsuelo) o inducidos por el hombre (en el caso del empleo de aguas residuales, depuradas o no). A estos efectos se incluyen mapas esquemáticos con la distribución espacial de la conductividad eléctrica y la concentración de ión cloruro. La conductividad eléctrica es un factor ampliamente analizado en los estudios de calidad de las aguas subterráneas siendo un indicativo del grado de mineralización del agua subterránea. En el caso de los acuíferos de las islas Baleares, frecuentemente conectados con el mar, la conductividad eléctrica está fuertemente condicionada por la presencia del ión cloruro en sus aguas, de manera que los máximos de conductividad eléctrica coinciden con las zonas del acuífero próximas a

la franja litoral y con las zonas de intensa sobreexplotación en las que se ha inducido un proceso de intrusión marina por bombeos.

El ión nitrato, muy frecuente como contaminante en zonas de regadío intensivo, y aportado al acuífero a partir de la aplicación inadecuada de fertilizantes nitrogenados, es también analizado en el presente informe dada la presencia de concentraciones anómalas por encima de los niveles máximos marcados por la legislación actual en materia de aguas potables, en algunos sectores de la isla, que actualmente son objeto de estudio y control por parte de la Direcció General de Recursos Hídrics en colaboración con el IGME.

El resto de parámetros químicos analizados presenta generalmente valores normales, con excepciones puntuales, como elevadas concentraciones de sulfatos de origen natural (por presencia de yesos en el subsuelo), o relacionadas con la presencia de intrusión de agua de mar.

Los valores que se encuentran dentro de los valores máximos permitidos o establecidos como referencia en la actual legislación vigente para las aguas de consumo humano (*REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, BOE nº 45, de 21 de febrero de 2003*), se representan en color verde, mientras que aquellos que superan los límites prefijados aparecen en color rojo, indicando por tanto la presencia de una anomalía, no siempre de origen antrópico, en lo que respecta a su uso como aguas potables para el ser humano.

Tanto para la piezometría como para la calidad, se realiza una comparación entre las campañas de control efectuadas en el mes de septiembre-octubre de los años 2007 y 2008. Cuando las variaciones son poco significativas se incluye únicamente el mapa esquemático más actual, entendiéndose en este caso que el correspondiente al mismo mes del año anterior es similar. En cualquier caso, tanto en el texto como en las tablas de datos que lo acompañan, se incluye un análisis pormenorizado de los datos obtenidos en ambas campañas.

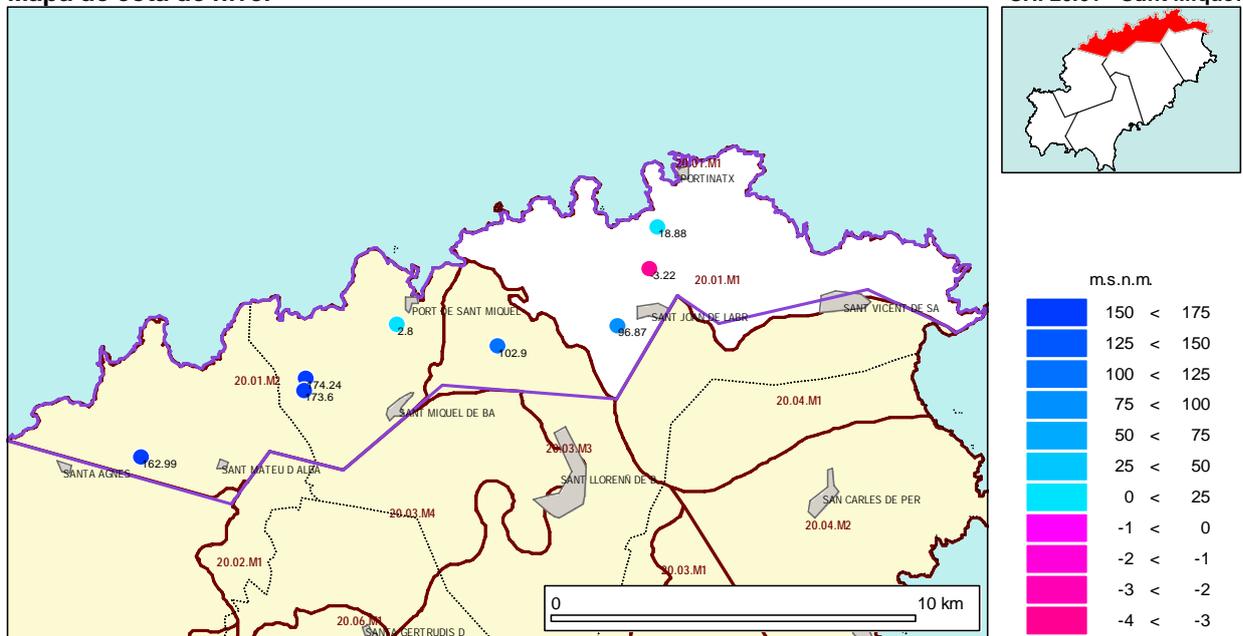
# PIEZOMETRÍA DE LAS ISLAS DE IBIZA Y FORMENTERA (2007-2008)

## PIEZOMETRÍA U.H. 20.01 Sant Miquel

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 8 puntos de la red piezométrica del IGME en esta unidad, que se reducen a 7 para el mismo periodo de 2008.

Los valores de cota de nivel oscilan, para octubre de 2007, entre los -3.23 m.s.n.m. de valor mínimo registrados al norte de la localidad de Sant Joan Bautista y los 174.24 m.s.n.m. de máximo que se registran entre las localidades de Sant Miquel y Sant Mateu, con un valor promedio de 91.13 m.s.n.m. y una mediana de 99.89 m.s.n.m., (desviación típica de 63.74 m.s.n.m.).

Mapa de cota de nivel

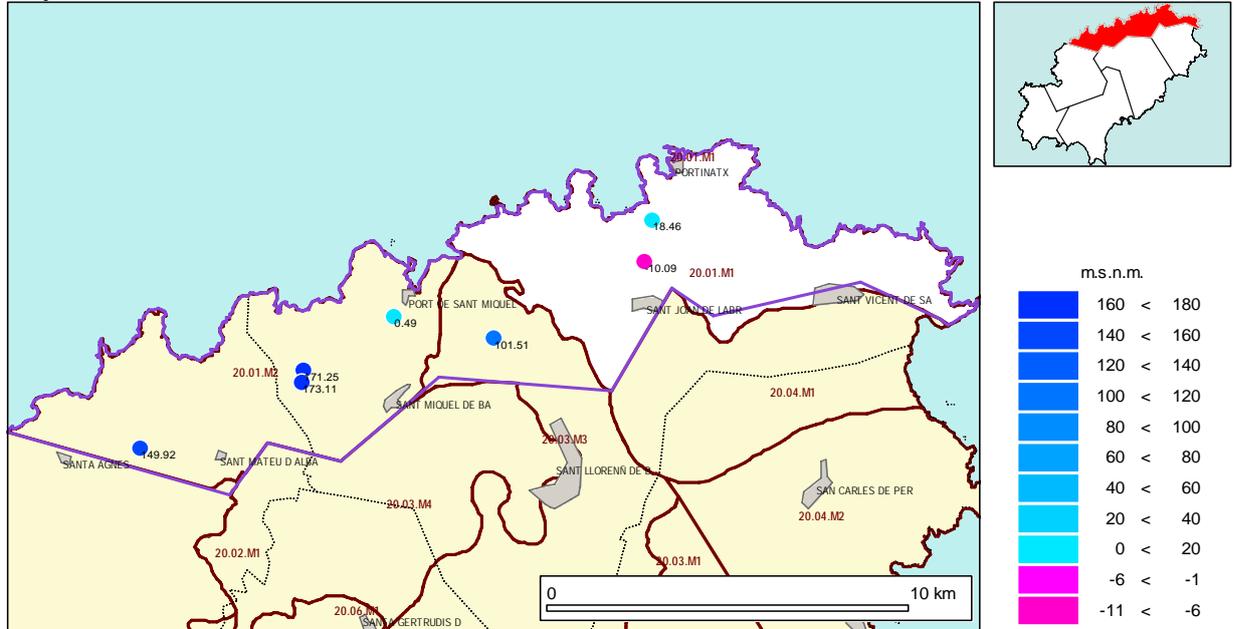


Mapa de piezometría de la UH 20.01 (octubre de 2007)

## Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

Para octubre de 2008, los valores de cota de nivel varían entre los -10.10 m.s.n.m. de valor mínimo y los 173.11 m.s.n.m. de máximo, con una media de 86.38 m.s.n.m. y 101.51 m.s.n.m. de mediana (71.51 m.s.n.m. de desviación típica).

Mapa de cota de nivel

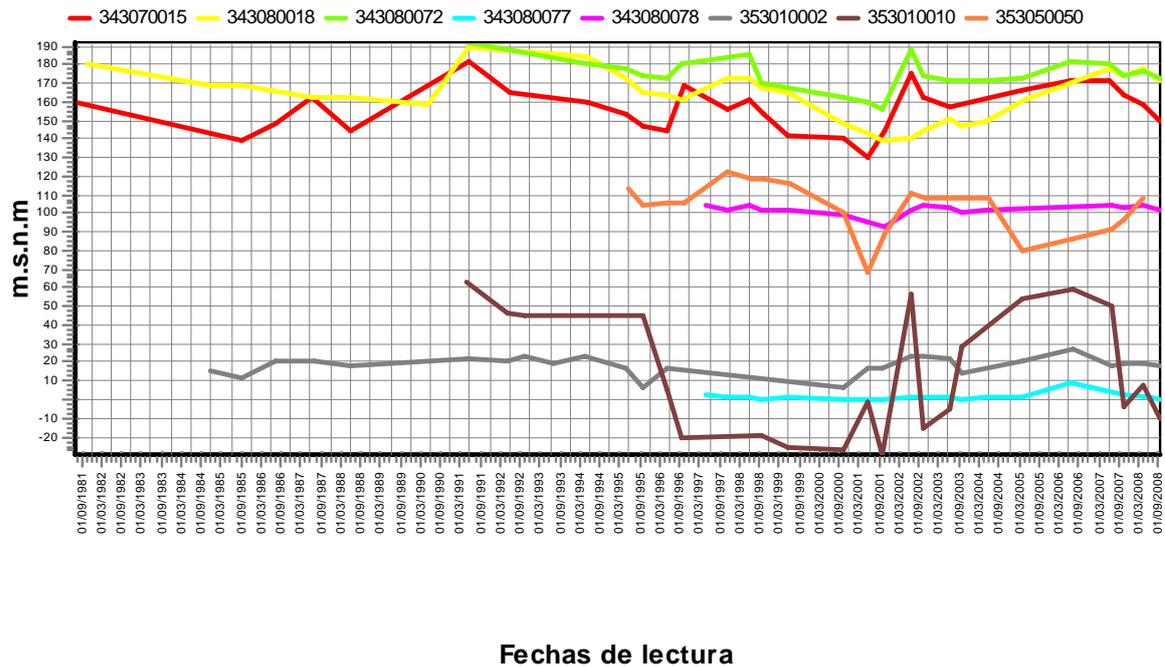


Mapa de piezometría de la UH 20.01 (octubre de 2008)

El gráfico de evoluciones piezométricas permite diferenciar las distintas evoluciones de nivel en las masas de agua subterráneas que conforman esta unidad. Así, las cotas más altas, entre 140 y 190 m, se registran en la masa correspondiente al Port de Sant Miquel (20.01-M2), mientras que con cotas en torno a los 100 m se sitúan los puntos que corresponden a la cabecera del río Santa Eularia, correspondientes (20.01-M3). Finalmente, las cotas más bajas, con niveles dinámicos que pueden bajar hasta cerca de 30 m bajo el nivel del mar, corresponden al entorno de las explotaciones para el abastecimiento urbano que se sitúan entre Sant Joan y Portinatx, dentro de la masa de agua 20.01-M1 que recibe el nombre de ésta última localidad. También se registran cotas próximas al nivel del mar en el entorno del Puerto de Sant Miquel.

## Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

### Evolución piezométrica de la U.H. 20.01 - Sant Miquel



### Gráfica de evolución piezométrica de la UH 20.01

**Tabla de piezometría de la UH: 20.01 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343070015	IGME	Miquel des Recó	357957	4322801	200	18/10/2007	37.01	162.99
343080018	IGME	Can Sulallas	362243	4324912	200	18/10/2007	25.76	174.24
343080072	IGME	Can Miquel Magdalé	362167	4324556	200	18/10/2007	26.4	173.6
343080077	IGME	Marina den Juano	364570	4326350	27.9	17/10/2007	25.1	2.8
343080078	IGME	Can Juano	367180	4325760	150	17/10/2007	47.1	102.9
353010002	IGME	Cala Xuclá	371337	4328967	39.82	18/10/2007	20.94	18.88
353010010	IGME	Can Xic Andreu Aytm.	371110	4327819	85.04	18/10/2007	88.28	-3.23
353050050	IGME	Can Covetas	370314	4326301	155	17/10/2007	58.13	96.87

**Tabla de piezometría de la UH: 20.01 (octubre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343070015	IGME	Miquel des Recó	357957	4322801	200	15/09/2008	50.08	149.92
343080018	IGME	Can Sulallas	362243	4324912	200	15/09/2008	28.75	171.25
343080072	IGME	Can Miquel Magdalé	362167	4324556	200	15/09/2008	26.89	173.11
343080077	IGME	Marina den Juano	364570	4326350	27.9	15/09/2008	27.41	0.49
343080078	IGME	Can Juano	367180	4325760	150	15/09/2008	48.49	101.51
353010002	IGME	Cala Xuclá	371337	4328967	39.82	15/09/2008	21.36	18.46
353010010	IGME	Can Xic Andreu Aytm.	371110	4327819	85.04	15/09/2008	95.15	-10.1



## PIEZOMETRÍA U.H. 20.02 Sant Antoni

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 19 puntos, de la red del IGME en esta unidad y 18 de ellos para el mismo periodo de 2008.

Los valores de cota de nivel oscilan, para octubre de 2007, entre los -4.33 m.s.n.m. de valor mínimo que se registran en los pozos de abastecimiento a Sant Antoni Abad que se ubican 3 km al noreste de esta localidad y los 95.62 m.s.n.m. de máximo, ya dentro del término municipal de Santa Eularia del Rio, en el límite interior con la vecina unidad hidrogeológica del mismo nombre.

El valor promedio se sitúa en 33.33 m.s.n.m., con una mediana de 27.67 m.s.n.m. (desviación típica de 17.76 m.s.n.m.). Los cálculos estadísticos indican que un 95 por ciento de los puntos observados presenta cotas de nivel piezométrico superiores a los 0 m.s.n.m. y un 5 valores inferiores.

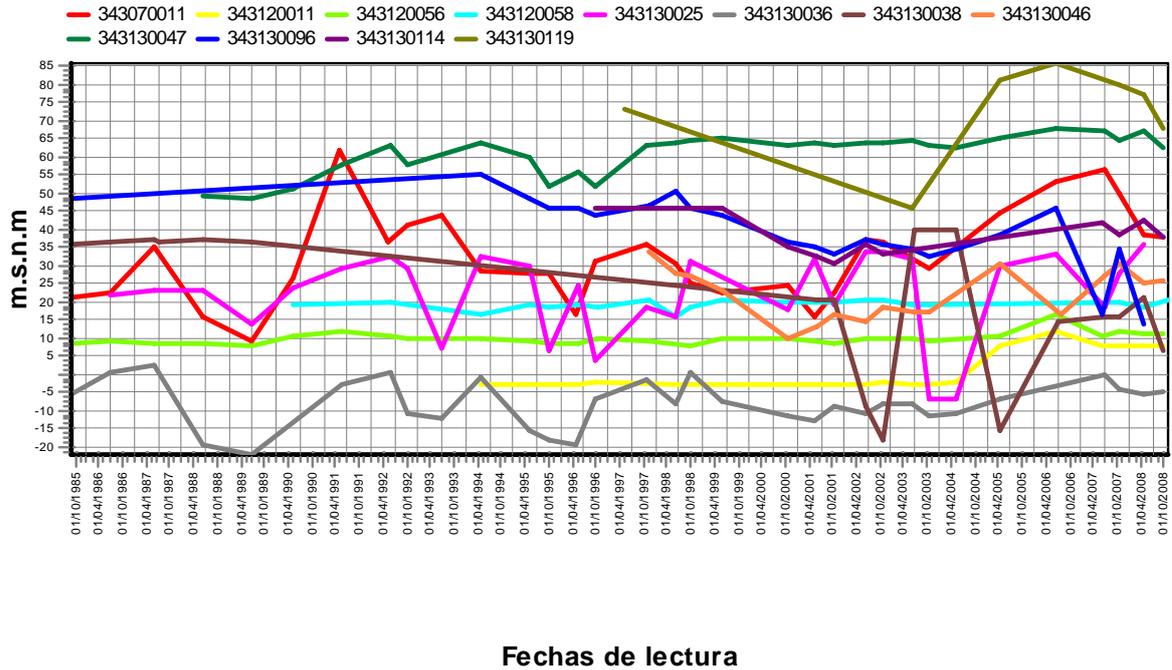
Mapa de cota de nivel



Mapa de piezometría de la UH 20.02 (octubre de 2007)



**Evolución piezométrica de la U.H. 20.02 - Sant Antoni**



**Gráfica de evolución piezométrica de la UH 20.02**

**Tabla de piezometría de la UH: 20.02 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343070011	IGME	Can Sastre (IRYDA)	357285	4318644	80	18/10/2007	30.42	49.58
343120011	IGME	Can Turico	352903	4317416	50	15/10/2007	42.03	7.97
343120041	IGME	Casa Lima	353155	4317769	80	19/10/2007	49.05	30.95
343120056	IGME	Can Pera March	353408	4313626	28	22/10/2007	16.52	11.48
343120058	IGME	Sa Viña den Ribas	351575	4313538	58	23/10/2007	38.04	19.96
343130025	IGME	Can Vicent Prat (Abto.)	355227	4317830	100.98	19/10/2007	73.31	27.67
343130031	IGME	Can Turetot	355711	4316791	40	19/10/2007	15.8	24.2
343130036	IGME	Can Forn 2 - Nicolau	355905	4317108	40.4	19/10/2007	44.74	-4.33
343130038	IGME	Vicente Ribas	355602	4311831	100	22/10/2007	84.51	15.49
343130046	IGME	Can Ferreret	356654	4312889	128	22/10/2007	97.49	30.51
343130047	IGME	Can Nicolau	355021	4317494	110	19/10/2007	45.11	64.89
343130092	IGME	Se Olivera	357277	4316126	50	19/10/2007	24.37	25.63
343130096	IGME	Can Papet	358467	4314996	78	18/10/2007	43.2	34.8
343130111	IGME	Can Furnet - Hipódromo	360863	4317383	100.39	19/10/2007	4.77	95.62
343130114	IGME	Ca Na Llorenseta 1	360200	4314580	107.75	18/10/2007	69.25	38.5
343130115	IGME	Ca Na Llorenseta 2	360000	4314580	112.1	18/10/2007	73.51	38.59
343130118	IGME	Can Risc Sa Vurera	356320	4317080	23.77	15/10/2007	9.48	14.29
343130119	IGME	Forada Juan Tur	359408	4317512	109.6	19/10/2007	29.55	80.05
343140109	IGME	Sa Rota - Xicu	361154	4313347	140.25	18/10/2007	112.82	27.43

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de piezometría de la UH: 20.02 (octubre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343070011	IGME	Can Sastre (IRYDA)	357285	4318644	80	24/09/2008	42.25	37.75
343070013	IGME	Can Canals	356655	4318540	70	24/09/2008	44.04	25.96
343120011	IGME	Can Turico	352903	4317416	50	18/09/2008	42.08	7.92
343120041	IGME	Casa Lima	353155	4317769	80	18/09/2008	49.15	30.85
343120056	IGME	Can Pera March	353408	4313626	28	18/09/2008	17.21	10.79
343120058	IGME	Sa Viña den Ribas	351575	4313538	58	31/10/2008	37.71	20.29
343120059	IGME	Tanca Ribas	351437	4313447	55	18/09/2008	38.66	16.34
343130031	IGME	Can Turetot	355711	4316791	40	18/09/2008	18.65	21.35
343130036	IGME	Can Forn 2 - Nicolau	355905	4317108	40.4	18/09/2008	45.08	-4.67
343130038	IGME	Vicente Ribas	355602	4311831	100	17/09/2008	93.26	6.74
343130046	IGME	Can Ferreret	356654	4312889	128	17/09/2008	102.26	25.74
343130047	IGME	Can Nicolau	355021	4317494	110	18/09/2008	47.3	62.7
343130092	IGME	Se Olivera	357277	4316126	50	31/10/2008	27.65	22.35
343130111	IGME	Can Furnet - Hipódromo	360863	4317383	100.39	25/09/2008	15.2	85.19
343130114	IGME	Ca Na Llorenseta 1	360200	4314580	107.75	19/09/2008	69.8	37.95
343130115	IGME	Ca Na Llorenseta 2	360000	4314580	112.1	19/09/2008	74.34	37.76
343130119	IGME	Forada Juan Tur	359408	4317512	109.6	18/09/2008	41.61	67.99
343140109	IGME	Sa Rota - Xicu	361154	4313347	140.25	24/09/2008	124.3	15.95

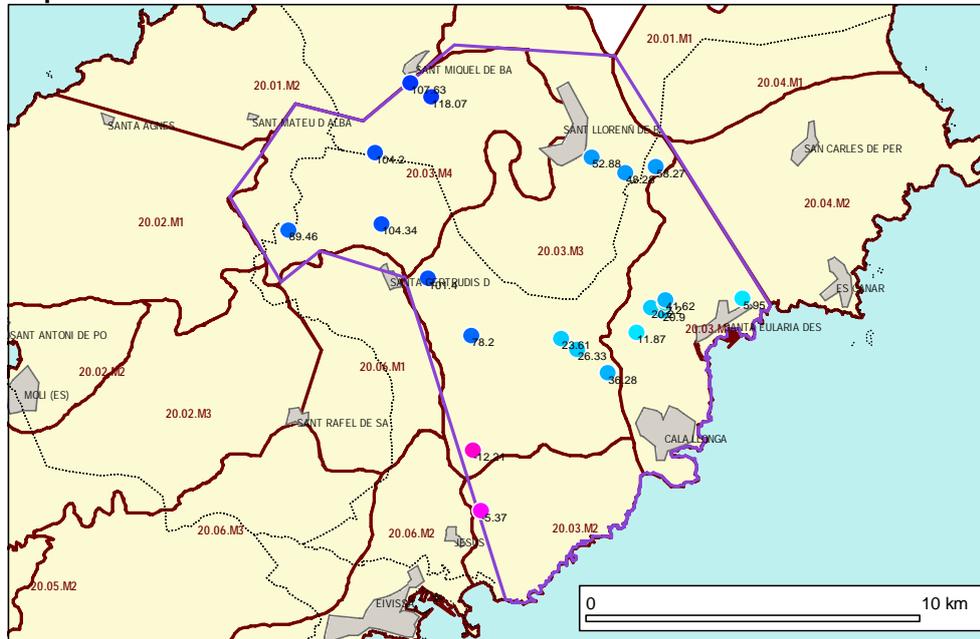
## PIEZOMETRÍA U.H. 20.03 Santa Eulària

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 21 puntos, de la red del IGME en esta unidad que para el mes de octubre de 2008 se reducen a un total de 11 puntos controlados.

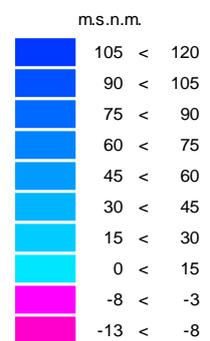
Los valores de cota de nivel oscilan, para octubre de 2007, entre los -12.22 m.s.n.m. de valor mínimo que se registran en los pozos de abastecimiento ubicados al norte de la localidad de Jesús, y los 118.07 m.s.n.m. de máximo medidos en el norte de la unidad, dentro de la masa de agua de Sant Llorenç, y en el límite con la vecina unidad hidrogeológica de Sant Miquel, al sur de dicha localidad.

El valor promedio es de 49.24 m.s.n.m. con una mediana de 41.62 m.s.n.m. (desviación típica de 35.36 m.s.n.m.). Los cálculos estadísticos indican que un 90% de los puntos observados presenta cotas de nivel piezométrico superiores a la cota cero.

Mapa de cota de nivel



UH: 20.03 - Santa Eulària

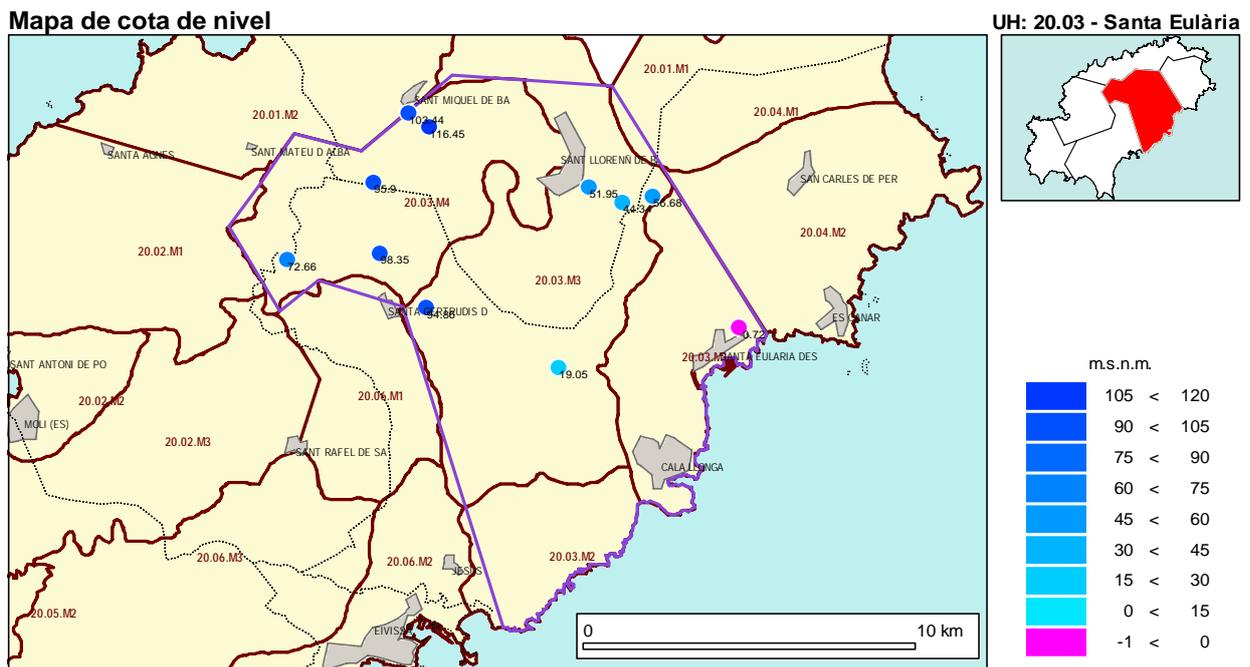


Mapa de piezometría de la UH 20.03 (octubre de 2007)

## Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

Para octubre de 2008, los valores de cota de nivel varían entre los -0.73 m.s.n.m. de valor mínimo (no se tiene registro en esta fecha de los sondeos de la localidad de Jesús) y los 116.45 m.s.n.m. de máximo, con una media de 68.45 m.s.n.m. y 72.66 m.s.n.m. de mediana (31.08 m.s.n.m. de desviación típica).

Los cálculos estadísticos indican que un 91 por ciento de los puntos observados presenta cotas de nivel piezométrico superiores a los 0 m.s.n.m.

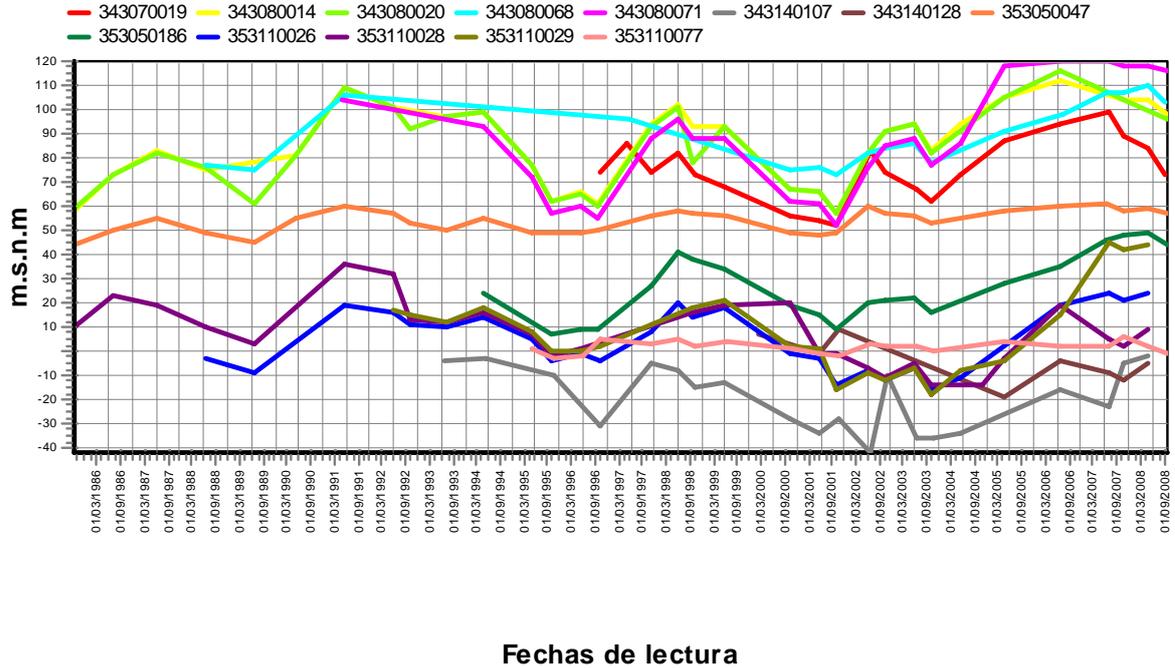


**Mapa de piezometría de la UH 20.03 (octubre de 2008)**

El gráfico de evolución piezométrica permite diferenciar entre aquellos puntos que presentan cotas de nivel que fluctúan entre los 60 y los más de 100 m de cota, correspondientes a la masa de agua 20.03-M4 Sant Llorenç. Los valores de cota negativa afectan a los pozos de abastecimiento de Jesús, en el extremo meridional de la masa de agua 20.03-M3 Riu Santa Eularia, y el entorno de la localidad de Santa Eularia, en la masa de agua de Cala Llonga, debido a las extracciones para el abastecimiento a estas localidades.

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Evolución piezométrica de la U.H. 20.03 - Santa Eulària**



**Gráfica de evolución piezométrica de la UH 20.03**

**Tabla de piezometría de la UH: 20.03 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343070019	IGME	Can Recó	361087	4319293	160	17/10/2007	70.54	89.46
343080014	IGME	Can Roig Font Sa Pedra	363720	4319445	130	17/10/2007	25.66	104.34
343080020	IGME	Can Toni Sastre	363546	4321535	162	17/10/2007	57.8	104.2
343080068	IGME	Escuela Sant Miquel IGME	364542	4323580	145	18/10/2007	37.37	107.63
343080071	IGME	Can Verdall	365124	4323177	140	17/10/2007	21.93	118.07
343140043	IGME	Can Roig - Sant Miquel	366217	4316202	85	17/10/2007	6.8	78.2
343140105	IGME	Can Guasch - Puig Sta. Gert.	365008	4317885	110.23	18/10/2007	8.83	101.4
343140107	IGME	Can Rellet - Sabina	366525	4311087	63.7	16/10/2007	69.09	-5.38
343140128	IGME	Can Vicent Puig - Hija	366300	4312840	108.75	16/10/2007	120.98	-12.22
353050047	IGME	Can Salvador Etxero	371424	4321111	79	17/10/2007	20.73	58.27
353050049	IGME	Can Pep Andreu	369627	4321413	78	17/10/2007	25.12	52.88
353050186	IGME	Sa Plan de Joan	370599	4320968	66.45	17/10/2007	18.17	48.28
353110010	IGME	Can Joan Muson	370068	4315108	80	16/10/2007	43.72	36.28
353110026	IGME	Can Juan Sala 1	371641	4316910	46	16/10/2007	25.1	20.9
353110027	IGME	Venda La Iglesia 2	371306	4317000	37	16/10/2007	16.8	20.2
353110028	IGME	Can Juan Sala 3	371699	4317157	54	16/10/2007	51.8	2.2
353110029	IGME	Can Juan Sala 4	371691	4317218	74	16/10/2007	32.38	41.62
353110040	IGME	Can Basora	370903	4316301	35	16/10/2007	23.13	11.87
353110075	IGME	Can Xicu Arnau - Cubas	368767	4316096	55	23/10/2007	31.39	23.61
353110076	IGME	Can Llauradó Ayt.	369206	4315783	95	16/10/2007	68.67	26.33
353110077	IGME	Granja Consell	373873	4317281	13	23/10/2007	7.05	5.95

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

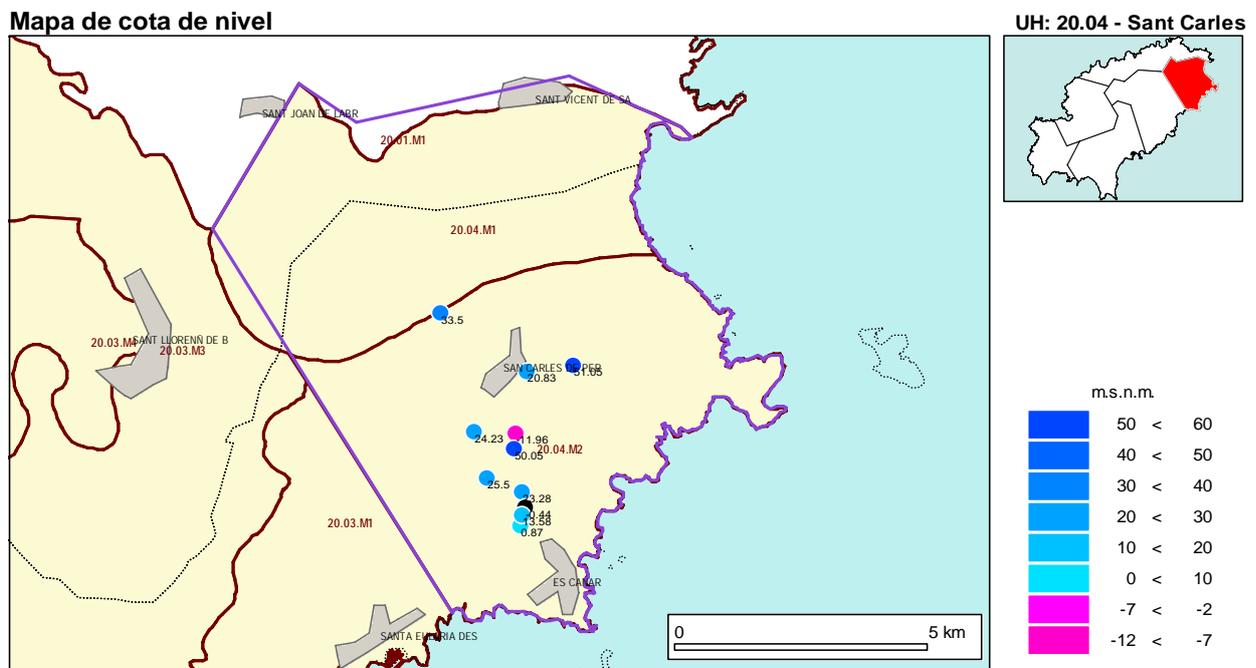
**Tabla de piezometría de la UH: 20.03 (octubre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343070019	IGME	Can Recó	361087	4319293	160	15/09/2008	87.34	72.66
343080014	IGME	Can Roig Font Sa Pedra	363720	4319445	130	24/09/2008	31.65	98.35
343080020	IGME	Can Toni Sastre	363546	4321535	162	24/09/2008	66.1	95.9
343080068	IGME	Escuela Sant Miquel IGME	364542	4323580	145	15/09/2008	41.56	103.44
343080071	IGME	Can Verdall	365124	4323177	140	25/09/2008	23.55	116.45
343140105	IGME	Can Guasch - Puig Sta. Gert.	365008	4317885	110.23	15/09/2008	15.37	94.86
353050047	IGME	Can Salvador Etxero	371424	4321111	79	17/09/2008	22.32	56.68
353050049	IGME	Can Pep Andreu	369627	4321413	78	17/09/2008	26.05	51.95
353050186	IGME	Sa Plan de Joan	370599	4320968	66.45	17/09/2008	22.11	44.34
353110075	IGME	Can Xicu Arnau - Cubas	368767	4316096	55	17/09/2008	35.95	19.05
353110077	IGME	Granja Consell	373873	4317281	13	16/09/2008	13.74	-0.73

## PIEZOMETRÍA U.H. 20.04 Sant Carles

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 11 puntos, de la red del IGME en esta unidad reduciéndose a tan sólo 4 puntos, también de la red del IGME para el mismo periodo de 2008.

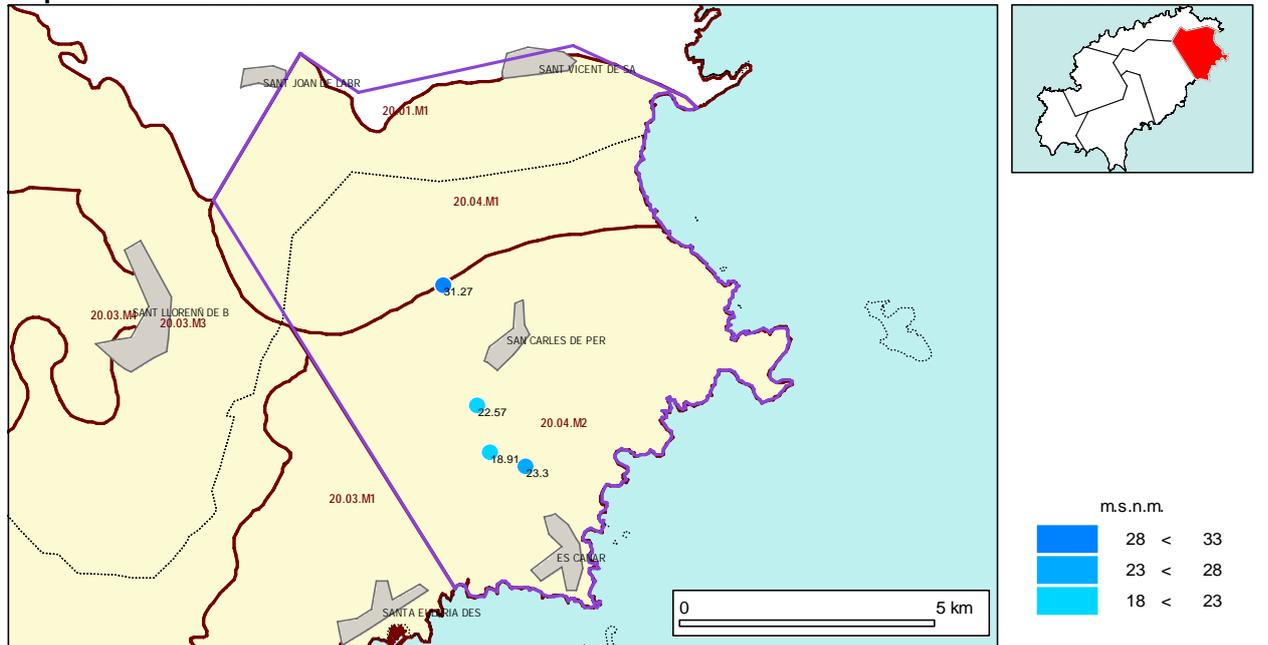
Los valores de cota de nivel oscilan, para octubre de 2007, entre los -11.97 m.s.n.m. de valor mínimo registrados entre las localidades de Sant Carles y Es Caná y los 51.05 m.s.n.m. de máximo al este de la localidad de Sant Carles, con un valor promedio de 20.95 m.s.n.m. y una mediana de 23.28 m.s.n.m. (desviación típica de 14.89 m.s.n.m.).



**Mapa de piezometría de la UH 20.04 (octubre de 2007)**

Para octubre de 2008, los valores de cota de nivel varían entre los 18.91 m.s.n.m. de valor mínimo y los 31.27 m.s.n.m. de máximo, con una media de 24.01 m.s.n.m. y 22.94 m.s.n.m. de mediana (3.63 m.s.n.m. de desviación típica).

**Mapa de cota de nivel**

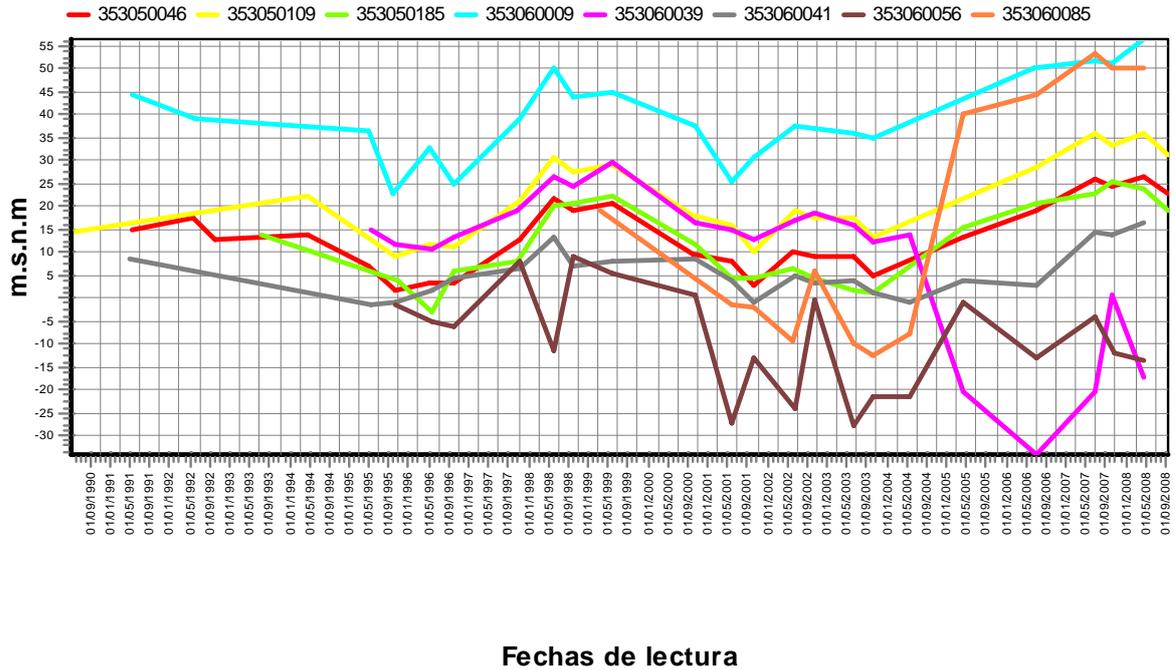


**Mapa de piezometría de la UH 20.04 (octubre de 2008)**

La selección de puntos representativos de la evolución piezométrica en la unidad recoge una tendencia a la recuperación de niveles, exceptuando aquellos que presentan cotas por debajo del nivel del mar.

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Evolución piezométrica de la UH. 20.04 - Sant Carles**



**Gráfica de evolución piezométrica de la UH 20.04**

**Tabla de piezometría de la UH: 20.04 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
353050046	IGME	Benito Fulgencio	375048	4320507	54	17/10/2007	29.77	24.23
353050109	IGME	Es Ters Milá (Aparej.)	374446	4322778	90	17/10/2007	56.5	33.5
353050185	IGME	Can Miquel Ferrer	375284	4319644	58.3	17/10/2007	32.8	25.5
353060009	IGME	Can Xicu Sala	376870	4321779	110	16/10/2007	58.95	51.05
353060029	IGME	Ses Pedres	375937	4319378	30	17/10/2007	6.72	23.28
353060039	IGME	Short Miguel Sa Rota	375909	4318738	45	16/10/2007	44.13	0.87
353060040	IGME	Rota des Caná 1	375986	4319093	25	16/10/2007	25.46	-0.45
353060041	IGME	Rota des Caná 2	375944	4318936	30	16/10/2007	16.42	13.58
353060042	IGME	Can Andreu des Puig	376027	4321656	86.78	16/10/2007	65.95	20.83
353060056	IGME	Escuela de Sant Carles	375819	4320487	75.32	31/10/2007	87.3	-11.97
353060085	IGME	Can M. Torres (Casa Inglés)	375798	4320208	64.75	16/10/2007	14.7	50.05

**Tabla de piezometría de la UH: 20.04 (octubre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
353050046	IGME	Benito Fulgencio	375048	4320507	54	16/09/2008	31.43	22.57
353050109	IGME	Es Ters Milá (Aparej.)	374446	4322778	90	17/09/2008	58.73	31.27
353050185	IGME	Can Miquel Ferrer	375284	4319644	58.3	16/09/2008	39.39	18.91
353060029	IGME	Ses Pedres	375937	4319378	30	16/09/2008	6.7	23.3

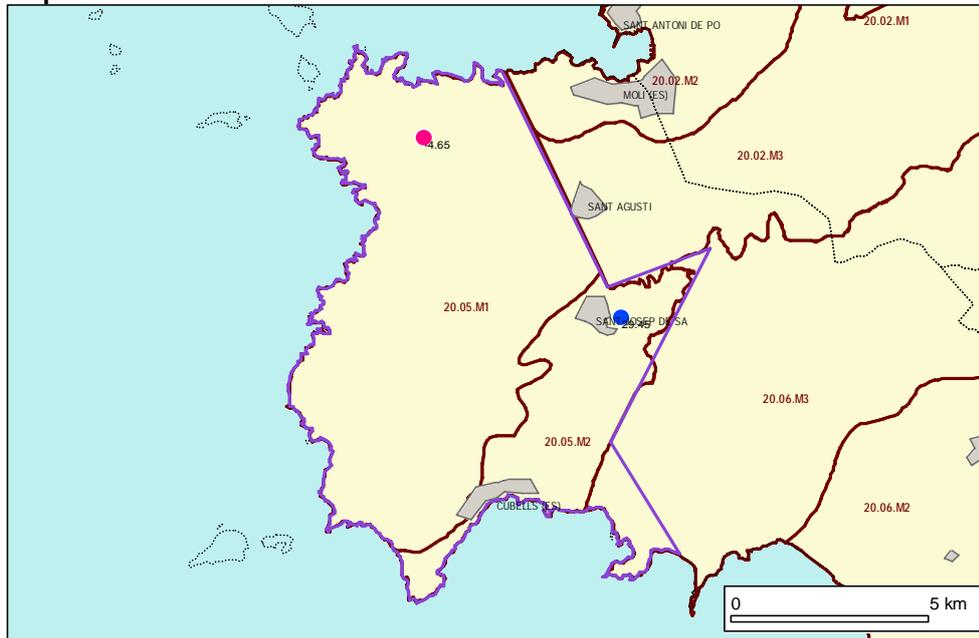


## PIEZOMETRÍA U.H. 20.05 Sant Josep

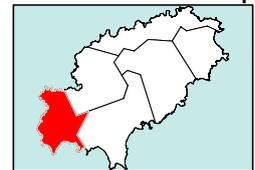
En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 2 puntos, de la red del IGME en esta unidad, los mismos que para el año 2008.

Los valores de cota de nivel oscilan, para octubre de 2007, entre los -4.66 m.s.n.m. y los 29.45 m.s.n.m. de máximo.

Mapa de cota de nivel



UH: 20.05 - Sant Josep



Mapa de piezometría de la UH 20.05 (octubre de 2007)

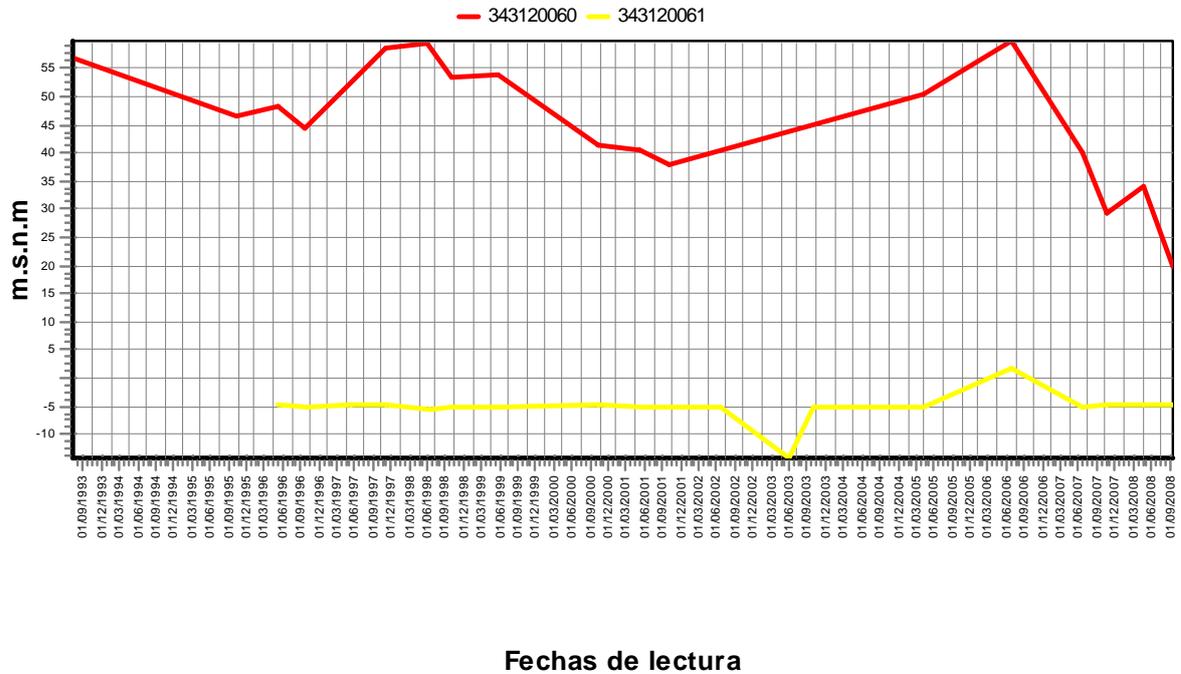
Para octubre de 2008, los valores de cota de nivel varían entre -4.90 m.s.n.m. y 19.96 m.s.n.m.

**Mapa de piezometría de la UH 20.05 (octubre de 2008)**

**Mapa de cota de nivel**



**Evolución piezométrica de la U.H. 20.05 - Sant Josep**



**Gráfica de evolución piezométrica de la UH 20.05**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de piezometría de la UH: 20.05 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343120060	IGME	Can Berris A. Marí	352786	4309214	136	15/10/2007	106.55	29.45
343120061	IGME	Mestre Sa Bassa	348293	4313433	34.55	15/10/2007	39.22	-4.66

**Tabla de piezometría de la UH: 20.05 (octubre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343120060	IGME	Can Berris A. Marí	352786	4309214	136	17/09/2008	116.04	19.96
343120061	IGME	Mestre Sa Bassa	348293	4313433	34.55	18/09/2008	39.46	-4.9

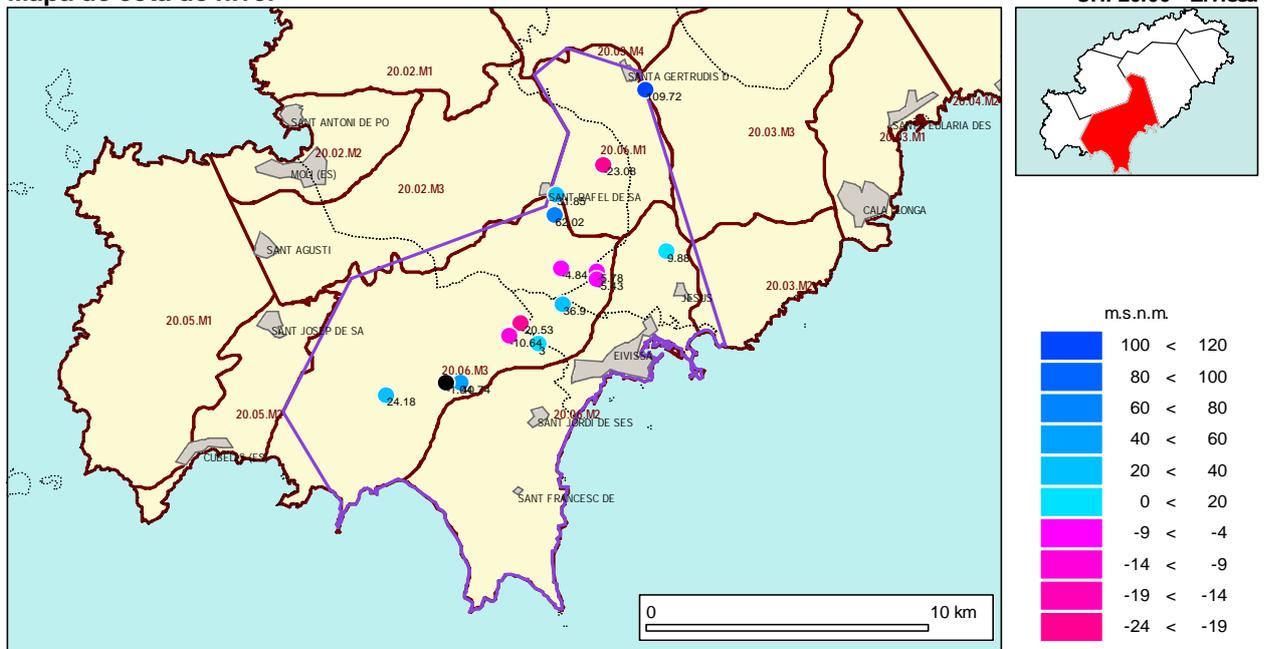


## PIEZOMETRÍA U.H. 20.06 Eivissa

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 15 puntos, de la red del IGME en esta unidad. Para el mes de octubre de 2008 tenemos medidas de 15 puntos, también de la red del IGME.

Los valores de cota de nivel oscilan, para octubre de 2007, entre los -23.09 m.s.n.m. de valor mínimo que se registran en la masa 20.06.M1 de Santa Gertrudis y los 109.72 m.s.n.m. de máximo, junto a esta última localidad, con un valor promedio de 16.45 m.s.n.m. y una mediana de 3.00 m.s.n.m. (desviación típica de 27.56 m.s.n.m.).

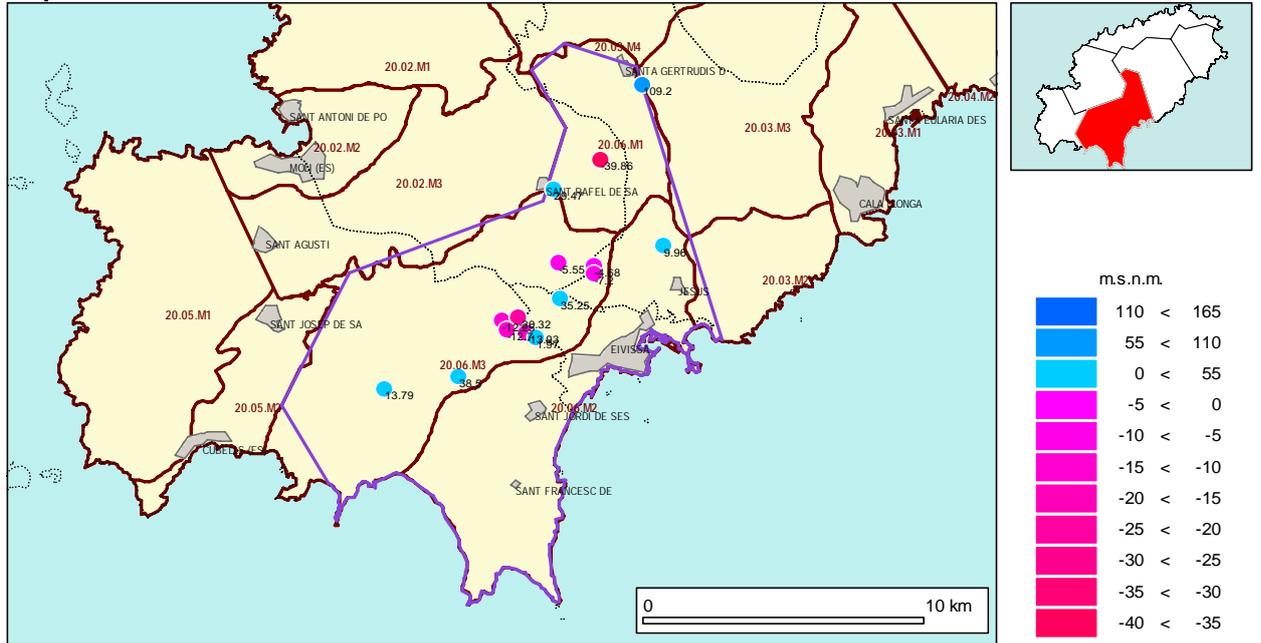
Mapa de cota de nivel



Mapa de piezometría de la UH 20.06 (octubre de 2007)

Para octubre de 2008, los valores de cota de nivel varían entre los -39.87 m.s.n.m. de valor mínimo y los 109.20 m.s.n.m. de máximo, con una media de 8.10 m.s.n.m. y -4.69 m.s.n.m. de mediana (25.01 m.s.n.m. de desviación típica).

**Mapa de cota de nivel**

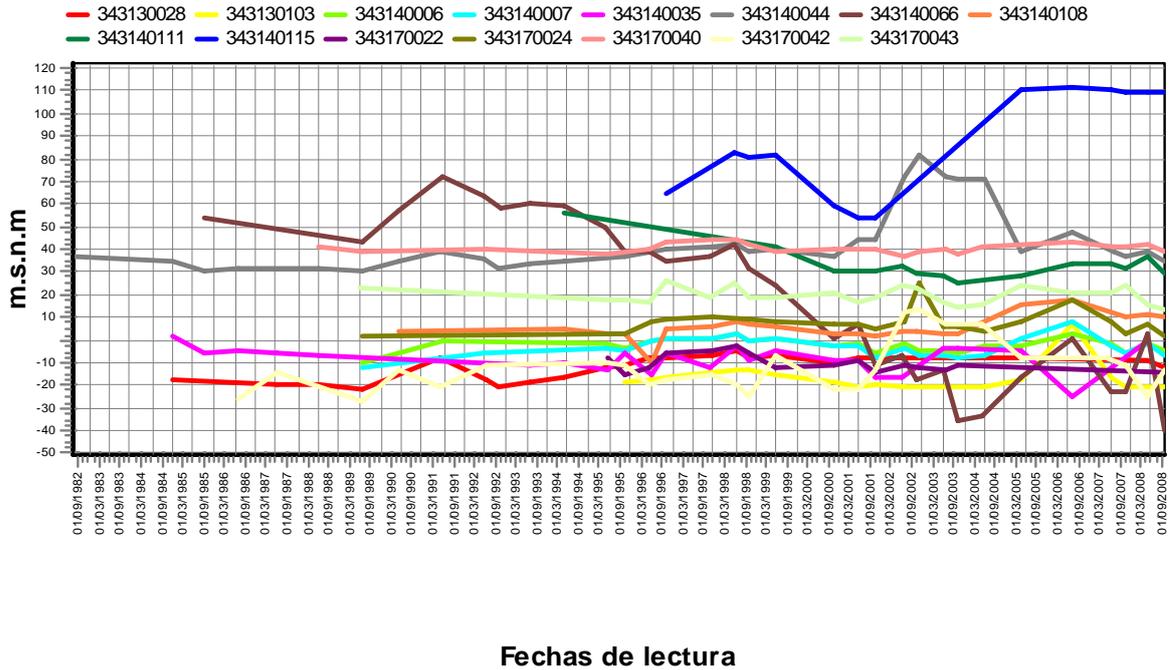


**Mapa de piezometría de la UH 20.06 (octubre de 2008)**

La gráfica de evoluciones piezométricas en una serie de puntos seleccionados muestra la abundancia de pozos con cotas por debajo del nivel del mar desde el comienzo de los registros históricos a comienzos de la década de los 80, y que se corresponden fundamentalmente con los sondeos para abastecimiento ubicados en la Serra Grossa. Algunos presentan descensos continuados desde los 70 m de cota hasta 50 m bajo el nivel del mar.

## Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

### Evolución piezométrica de la U.H. 20.06 - Evissa



### Gráfica de evolución piezométrica de la UH 20.06

**Tabla de piezometría de la UH: 20.06 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343130103	IGME	Can Costa (Ayto. Ibiza)	360407	4309256	110	19/10/2007	130.55	-20.54
343140003	IGME	Es Furnás (Ayto. Ibiza)	361745	4311132	54.92	19/10/2007	59.78	-4.85
343140006	IGME	Es Corp 2 Ayt.	362940	4311020	37.8	19/10/2007	43.6	-5.79
343140007	IGME	Es Corp 1 Ayt.	362912	4310771	39.16	19/10/2007	44.61	-5.44
343140044	IGME	Can Simón Jaume	361794	4309909	110	22/10/2007	73.1	36.9
343140066	IGME	Can Bonet de Baix	363132	4314670	105	23/10/2007	128.1	-23.09
343140108	IGME	Can Brodi - Florian	365249	4311745	24	22/10/2007	14.12	9.88
343140111	IGME	Can Faritseo - Juanito	361579	4313666	108.7	15/10/2007	76.85	31.85
343140112	IGME	Sa Casilla - Iván	361532	4312957	125	15/10/2007	62.98	62.02
343140115	IGME	Los Melones	364518	4317270	115	17/10/2007	5.28	109.72
343170024	IGME	Can Fita (Ayto.)	360997	4308561	100	19/10/2007	97	3
343170040	IGME	Can Matas - Caveró	358439	4307221	90.6	22/10/2007	49.86	40.74
343170041	IGME	Can Truntoy - Mitx Tercs	357940	4307257	74.88	22/10/2007	75.94	-1.05
343170042	IGME	Ses Eres (1, activo)	360066	4308849	73.79	22/10/2007	84.45	-10.65
343170043	IGME	Can Gerchu J. Bufí	355971	4306827	110	15/10/2007	85.82	24.18

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de piezometría de la UH: 20.06 (octubre de 2008)**

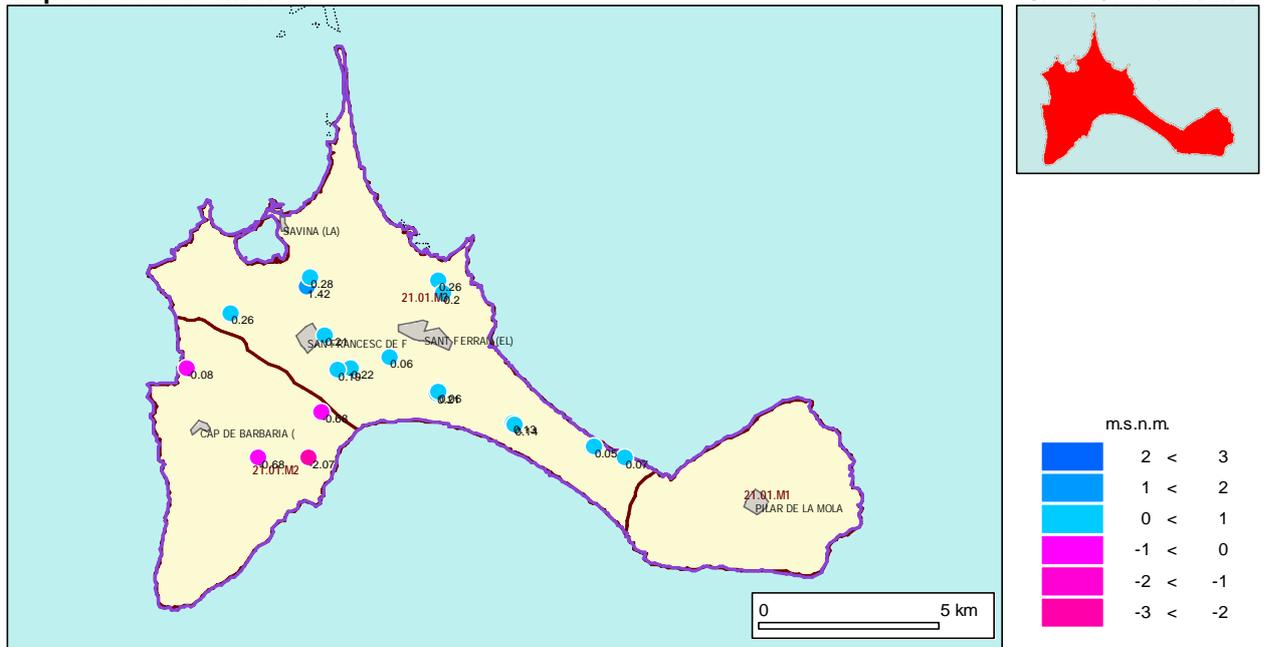
REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
343130028	IGME	Ses Eres (, sin instalar)	359897	4309142	79.53	17/09/2008	91.8	-12.26
343130103	IGME	Can Costa (Ayto. Ibiza)	360407	4309256	110	19/09/2008	130.34	-20.33
343140003	IGME	Es Furnás (Ayto. Ibiza)	361745	4311132	54.92	19/09/2008	60.49	-5.56
343140006	IGME	Es Corp 2 Ayt.	362940	4311020	37.8	19/09/2008	42.5	-4.69
343140007	IGME	Es Corp 1 Ayt.	362912	4310771	39.16	19/09/2008	46.38	-7.21
343140044	IGME	Can Simón Jaume	361794	4309909	110	17/09/2008	74.75	35.25
343140066	IGME	Can Bonet de Baix	363132	4314670	105	22/09/2008	144.88	-39.87
343140108	IGME	Can Brodi - Florian	365249	4311745	24	22/09/2008	14.04	9.96
343140111	IGME	Can Faritzeo - Juanito	361579	4313666	108.7	19/09/2008	79.23	29.47
343140115	IGME	Los Melones	364518	4317270	115	24/09/2008	5.8	109.2
343170022	IGME	Can Fita	360692	4308764	114.5	17/09/2008	128.45	-13.94
343170024	IGME	Can Fita (Ayto.)	360997	4308561	100	19/09/2008	98.03	1.97
343170040	IGME	Can Matas - Caveró	358439	4307221	90.6	17/09/2008	52.1	38.5
343170042	IGME	Ses Eres (1, activo)	360066	4308849	73.79	17/09/2008	86.51	-12.71
343170043	IGME	Can Gerchu J. Bufí	355971	4306827	110	17/09/2008	96.21	13.79

## PIEZOMETRÍA U.H. 21.01 Formentera

En los meses de junio de 2007 y 2008 se han medido respectivamente un total de 20 puntos de la red de la DGRH en esta unidad.

Los valores de cota de nivel oscilan, para junio de 2007, entre los -2.08 m.s.n.m. de valor mínimo, al sur de la localidad de Sant Francesc, y los 1.42 m.s.n.m. de máximo, al norte de esta localidad, con un valor promedio de 0.01 m.s.n.m. y una mediana de 0.14 m.s.n.m. (desviación típica de 0.38 m.s.n.m.). Los cálculos estadísticos indican que un 21% de los puntos analizados presentan cotas de nivel por debajo del nivel del mar.

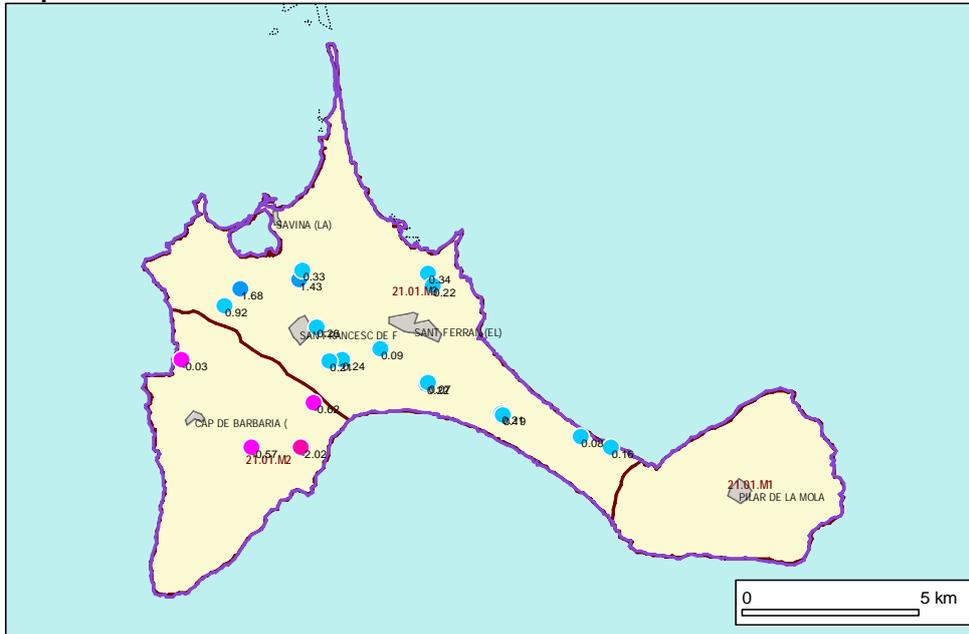
Mapa de cota de nivel



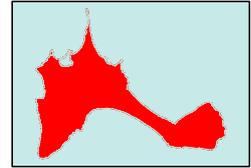
Mapa de piezometría de la UH 21.01 (el mes de junio de 2007)

Para junio de 2008, los valores de cota de nivel varían entre los -2.03 m.s.n.m. de valor mínimo y 1.68 m.s.n.m. de máximo, con una media de 0.17 m.s.n.m. y 0.21 m.s.n.m. de mediana (0.43 m.s.n.m. de desviación típica).

**Mapa de cota de nivel**



**UH: 21.01 - Formentera**

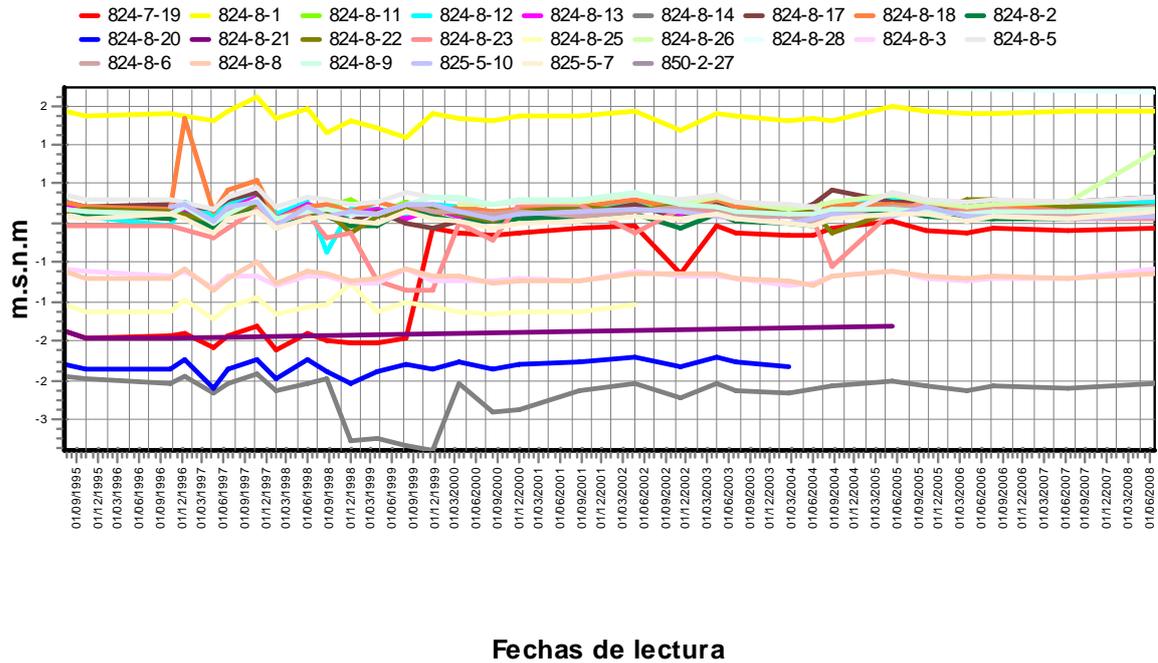


**Mapa de piezometría de la UH 21.01 (el mes de junio de 2008)**

Los gráficos de evolución piezométrica muestran los valores máximos entorno a la cota 2 m, y mínimos entorno a -2 m, con una mayoría de los puntos situados entre la cota 0 y +0,5 m sobre el nivel del mar, sin apenas variaciones interanuales.

## Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

### Evolución piezométrica de la U.H. 21.01 - Formentera



**Gráfica de evolución piezométrica de la UH 21.01**

**Tabla de piezometría de la UH: 21.01 (el mes de junio de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
824-7-19	DGRH	Es Caló den Truy / P19 / 824-4-6-1°	360257	4284526	13.17	13/06/2007	13.27	-0.09
824-8-1	DGRH	Carbonicas Tur / P1 / 824-4-3-1° / 8248-1	363222	4286615	13.61	13/06/2007	12.19	1.42
824-8-11	DGRH	Casa Ramiro / P11 / 824-4-8-5° / 8248-11	364325	4284535	25.38	13/06/2007	25.16	0.22
824-8-12	DGRH	Ca n'Agustí Pujolet / P12 / 824-4-7-5° / nr 844 /	363673	4285378	27.59	13/06/2007	27.38	0.21
824-8-13	DGRH	Can Miquel Blay / P13 / 824-4-7-3° / nr 771 / 8248	363985	4284494	30.48	13/06/2007	30.29	0.19
824-8-14	DGRH	Can Toni de Na Platera / P14 / 824-4-7-1°	363254	4282235	29.05	13/06/2007	31.14	-2.08
824-8-17	DGRH	Casa Antònia / P17 / 824-4-4-2° / nr 770 / 8248-17	366472	4286756	20.93	13/06/2007	20.67	0.26
824-8-18	DGRH	Autocares Paya / P18 / Can Xicu Lluquinet / 824-4-	366589	4286444	31.84	13/06/2007	31.64	0.2
824-8-2	DGRH	Can Marianu Barbe / P2 / 824-4-8-6° / 8248-2	365282	4284782	18.68	13/06/2007	18.62	0.06
824-8-22	DGRH	Gesa / P22 / 824-4-8-2° / 8248-22	366426	4283879	27.12	13/06/2007	26.91	0.21
824-8-23	DGRH	Gesa / P23 / 824-4-8-1° / nr 841 / 8248-23	366465	4283903	25.88	13/06/2007	25.82	0.06
824-8-26	DGRH	Camí Porto Salè / P26 / Camí Cala Saona / 8248-26	361320	4285937	51.76	13/06/2007	51.5	0.26
824-8-3	DGRH	Can Manuel de Sa Reu / P3 / 824-4-7-4° / nr 772 /	362032	4282228	50.23	13/06/2007	50.93	-0.69
824-8-5	DGRH	Hostal La Savina / P5 / Camí des Pou / 824-4-3-2°	363285	4286848	6.6	13/06/2007	6.32	0.28
824-8-6	DGRH	Can Vicent Jaume / P6 / 825-3-1-1° / 8248-6	368315	4283101	8.26	13/06/2007	8.13	0.13
824-8-8	DGRH	Can Toni Ramon / P8 / 824-4-7-2° / nr 840 / 8248-8	363565	4283410	26.46	13/06/2007	27.16	-0.69
824-8-9	DGRH	Can Xicu Camanix / P9 / Can Xicu Campanix / 825-3-	368375	4283080	8.41	13/06/2007	8.27	0.14
825-5-10	DGRH	Can Jaume Barbe / P10 / 825-3-1-3° /	370328	4282509	5.5	13/06/2007	5.45	0.05

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
		8255-10						
825-5-7	DGRH	Can Camanix / P7 / Can Campanix-Es Caló / 825-3-1-	371100	4282206	5.01	13/06/2007	4.94	0.07
850-2-27	DGRH	Sondeig El Pilar / P27 / 8502-27	375607	4280511	133.9	13/06/2007	29.59	104.31

**Tabla de piezometría de la UH: 21.01 (el mes de junio de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	COTA	FECHA	Nivel	COTA_NIVEL
824-7-19	DGRH	Es Caló den Truy / P19 / 824-4-6-1°	360257	4284526	13.17	25/06/2008	13.22	-0.04
824-8-1	DGRH	Carbonicas Tur / P1 / 824-4-3-1° / 8248-1	363222	4286615	13.61	25/06/2008	12.18	1.43
824-8-11	DGRH	Casa Ramiro / P11 / 824-4-8-5° / 8248-11	364325	4284535	25.38	25/06/2008	25.14	0.24
824-8-12	DGRH	Ca n'Agustí Pujolet / P12 / 824-4-7-5° / nr 844 /	363673	4285378	27.59	25/06/2008	27.33	0.26
824-8-13	DGRH	Can Miquel Blay / P13 / 824-4-7-3° / nr 771 / 8248	363985	4284494	30.48	25/06/2008	30.27	0.21
824-8-14	DGRH	Can Toni de Na Platera / P14 / 824-4-7-1°	363254	4282235	29.05	25/06/2008	31.09	-2.03
824-8-17	DGRH	Casa Antònia / P17 / 824-4-4-2° / nr 770 / 8248-17	366472	4286756	20.93	25/06/2008	20.59	0.34
824-8-18	DGRH	Autocares Paya / P18 / Can Xicu Lluquinet / 824-4-	366589	4286444	31.84	25/06/2008	31.62	0.22
824-8-2	DGRH	Can Marianu Barbe / P2 / 824-4-8-6° / 8248-2	365282	4284782	18.68	25/06/2008	18.59	0.09
824-8-22	DGRH	Gesa / P22 / 824-4-8-2° / 8248-22	366426	4283879	27.12	25/06/2008	26.9	0.22
824-8-23	DGRH	Gesa / P23 / 824-4-8-1° / nr 841 / 8248-23	366465	4283903	25.88	25/06/2008	25.81	0.07
824-8-26	DGRH	Camí Porto Salè / P26 / Camí Cala Saona / 8248-26	361320	4285937	51.76	25/06/2008	50.84	0.92
824-8-28	DGRH	Ca'n Pep Blai / P28 / Farmaceutic	361730	4286361	31.24	25/06/2008	29.56	1.68
824-8-3	DGRH	Can Manuel de Sa Reu / P3 / 824-4-7-4° / nr 772 /	362032	4282228	50.23	25/06/2008	50.82	-0.58
824-8-5	DGRH	Hostal La Savina / P5 / Camí des Pou / 824-4-3-2°	363285	4286848	6.6	25/06/2008	6.27	0.33
824-8-6	DGRH	Can Vicent Jaume / P6 / 825-3-1-1° / 8248-6	368315	4283101	8.26	25/06/2008	8.05	0.21
824-8-8	DGRH	Can Toni Ramon / P8 / 824-4-7-2° / nr 840 / 8248-8	363565	4283410	26.46	25/06/2008	27.1	-0.63
824-8-9	DGRH	Can Xicu Camanix / P9 / Can Xicu Campanix / 825-3-	368375	4283080	8.41	25/06/2008	8.22	0.19
825-5-10	DGRH	Can Jaume Barbe / P10 / 825-3-1-3° / 8255-10	370328	4282509	5.5	25/06/2008	5.42	0.08
825-5-7	DGRH	Can Camanix / P7 / Can Campanix-Es Caló / 825-3-1-	371100	4282206	5.01	25/06/2008	4.85	0.16

# CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LAS ISLAS DE IBIZA (2007-2008)

## CALIDAD U.H. 20.01 Sant Miquel

Se han tomado muestras de calidad en 8 puntos de la red del IGME en esta unidad para el mes de octubre de 2007 y septiembre de 2008 respectivamente.

Las clasificaciones de Piper y Stiff indican que se trata de aguas de naturaleza mixta a facies sulfatadas cálcicas.

- LEYENDA
- 343070015
  - 343080015
  - 343080018
  - 343080077
  - 343080078
  - 353010002
  - 353010010
  - 353050050

Diagrama de Piper de la UH:20.01

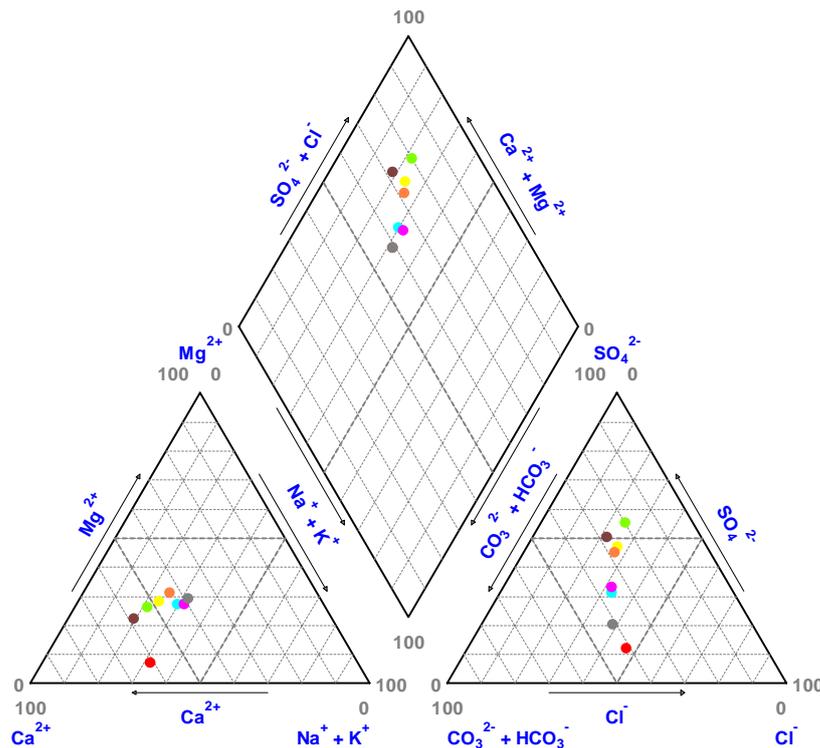


Diagrama de Piper de la UH 20.01 (octubre de 2007)

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

- LEYENDA
- 343070015
  - 343080015
  - 343080018
  - 343080077
  - 343080078
  - 353010002
  - 353010010
  - 353050050

Diagrama de Piper de la UH:20.01

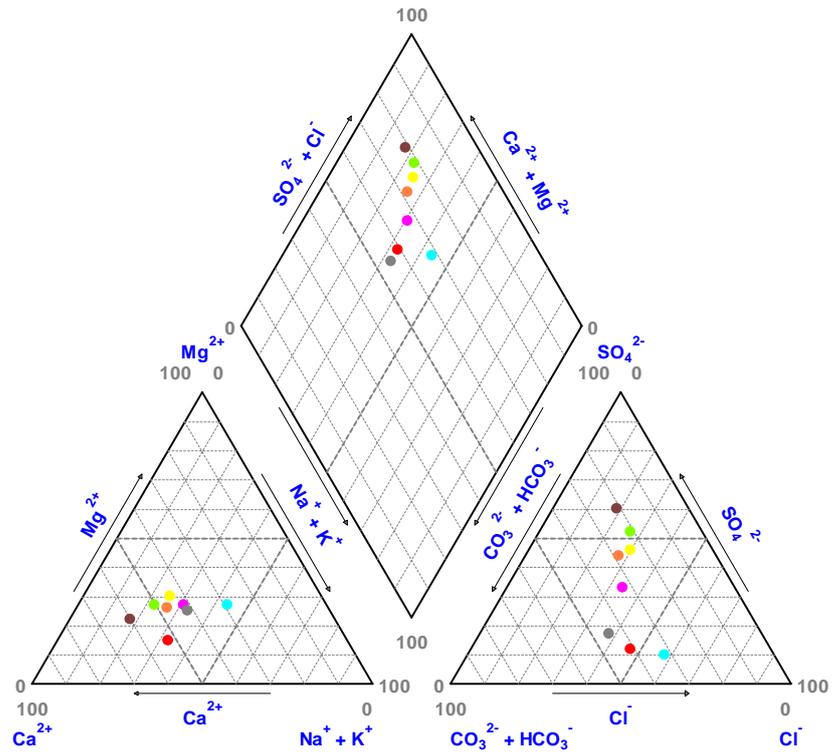
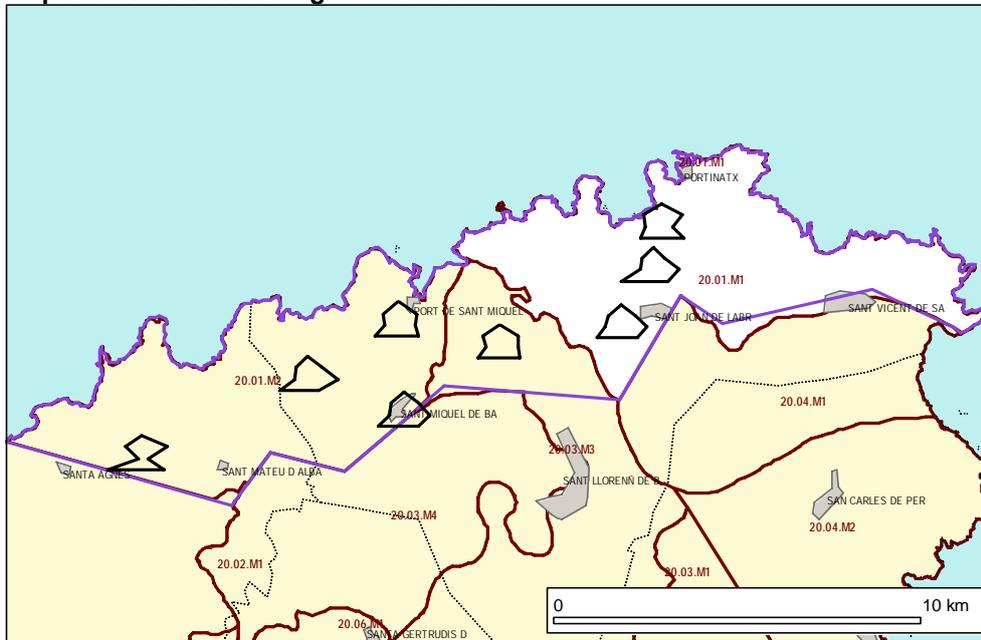
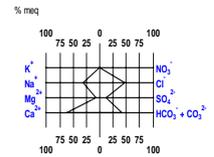


Diagrama de Piper de la UH 20.01 (septiembre de 2008)

Mapa de situación de diagramas de Stiff

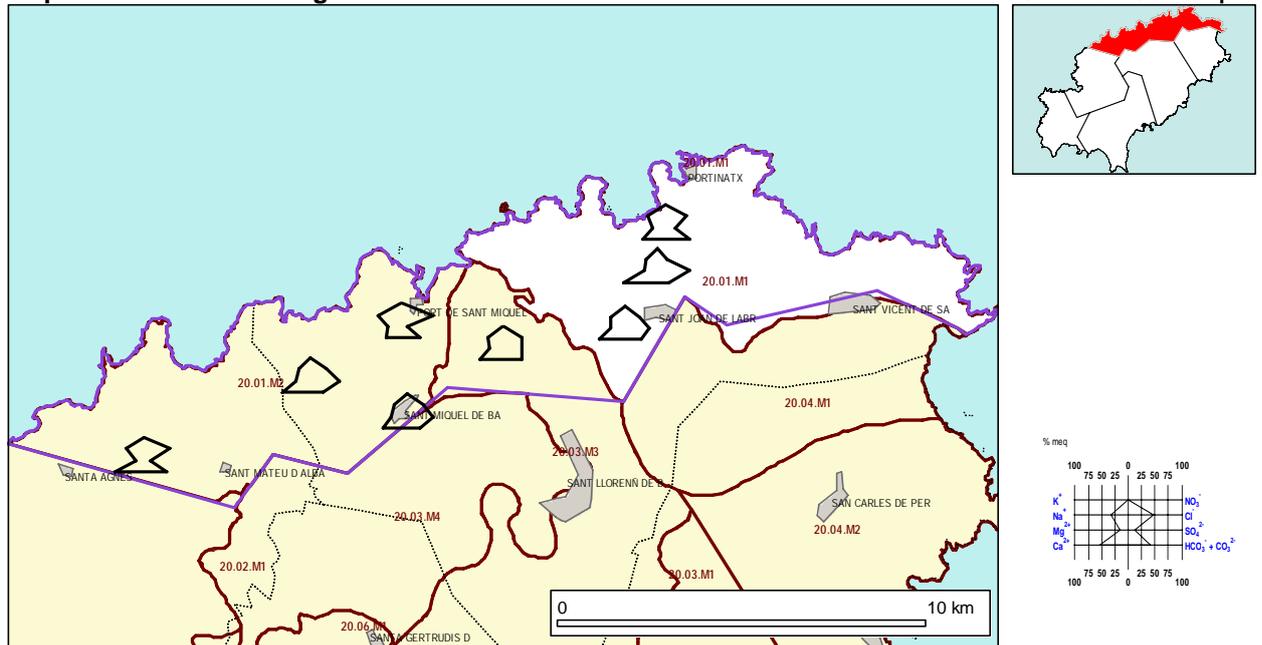


UH: 20.01 - Sant Miquel



Mapa situación de Stiff de la UH 20.01 (octubre de 2007)

**Mapa de situación de diagramas de Stiff**



**Mapa situación de Stiff de la UH 20.01 (septiembre de 2008)**

**Conductividad eléctrica**

Los valores de conductividad del agua oscilan, para octubre de 2007, entre los 816.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo, cerca de la localidad de Portinatx y los 1530.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo, en la localidad de Sant Miquel, con un valor promedio de 1210.75  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y una mediana de 1216.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (desviación típica de 178.50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

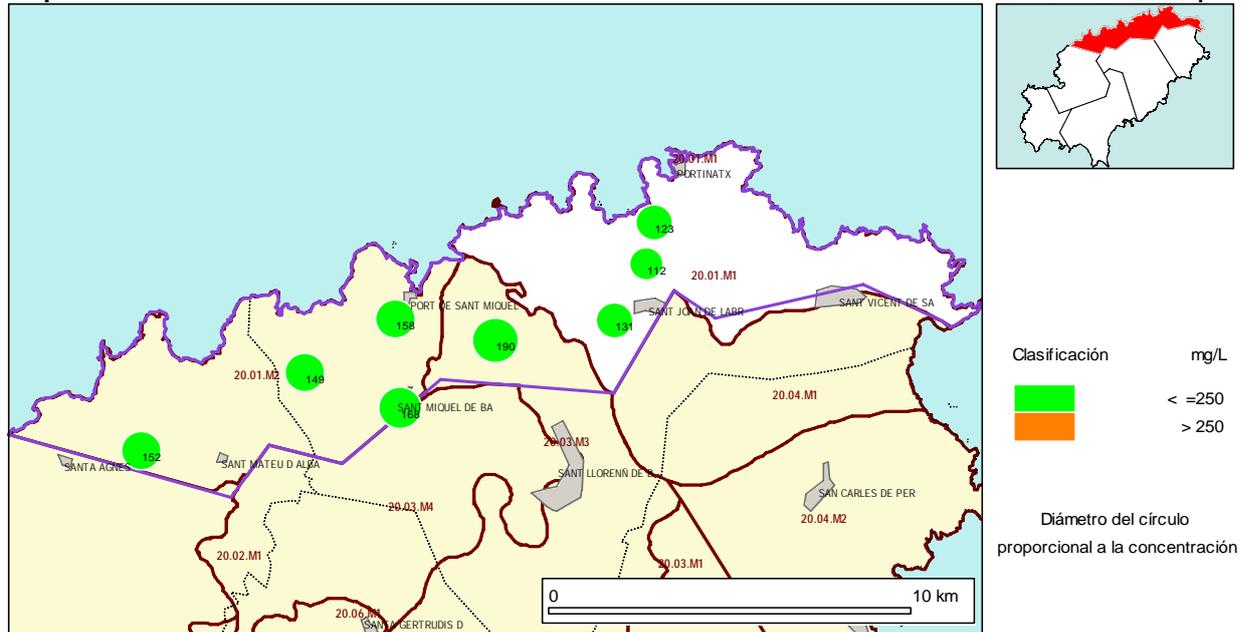
Para septiembre de 2008, los valores de conductividad del agua varían entre los 812.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo y los 1560.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo con una media de 1269.38  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 1379.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de mediana, (228.53  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de desviación típica).



## **Cloruros**

Los valores de concentración de ión cloruro oscilan, para octubre de 2007, entre los 112.00 mg/L de valor mínimo, en Sant Joan Bautista y los 190.00 mg/L de máximo, en el sector central de la unidad hidrogeológica, con un valor promedio de 147.88 mg/L y una mediana de 150.50 mg/L (desviación típica de 19.41 mg/L).

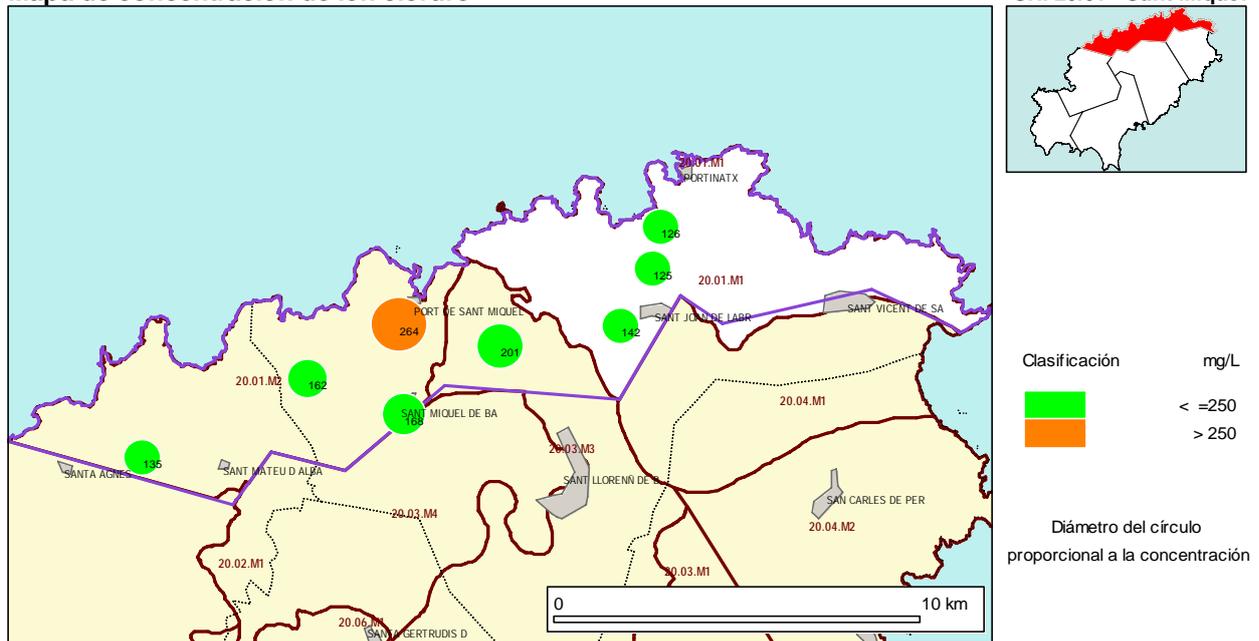
**Mapa de concentración de ión cloruro**



**Mapa de ión cloruro de la UH 20.01 (octubre de 2007)**

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión cloruro varían entre los 125.00 mg/L de valor mínimo y los 264.00 mg/L de máximo con una media de 165.38 mg/L y una mediana de 152.00 mg/L (34.22 mg/L de desviación típica). El único punto que presenta concentraciones ligeramente superiores al valor de referencia en ión cloruro de 250 mg/L corresponde al entorno del Puerto de Sant Miquel.

**Mapa de concentración de ión cloruro**



**Mapa de ión cloruro de la UH 20.01 (septiembre de 2008)**

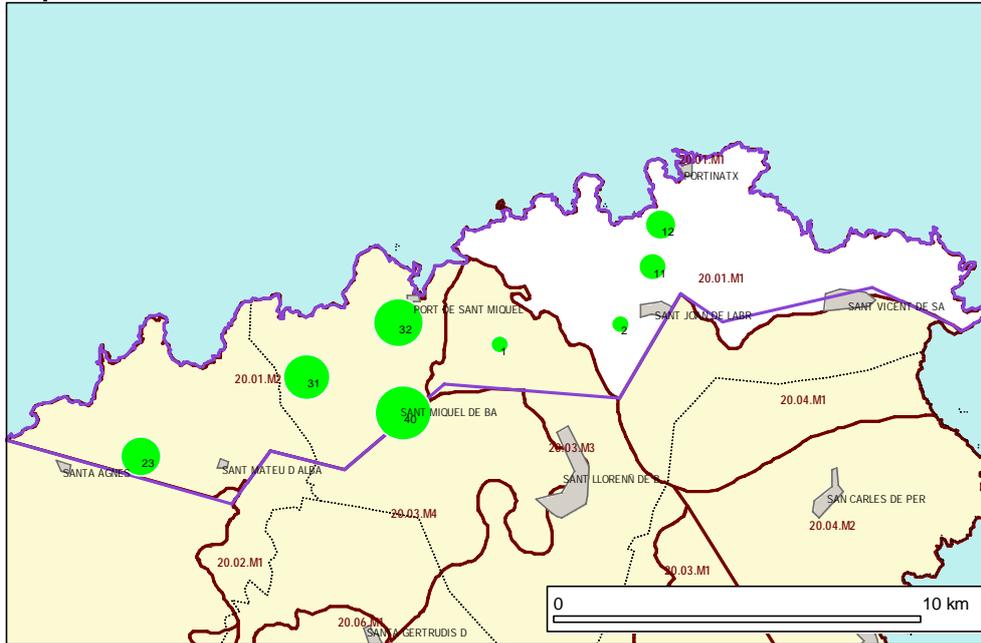
**Nitratos**

Los valores de concentración de ión nitrato oscilan, para octubre de 2007, entre 1.00 mg/L de valor mínimo, en el sector central de la unidad y los 40.00 mg/L de máximo registrados en la localidad de Sant Miquel, con un valor promedio de 19.00 mg/L y una mediana de 17.50 mg/L (desviación típica de 12.50 mg/L).

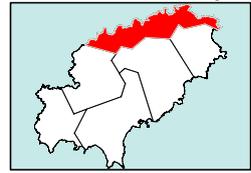
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión nitrato varían entre los mismos valores máximo y mínimo, con una media de 13.50 mg/L y 10.50 mg/L de mediana (9.13 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**UH: 20.01 - Sant Miquel**

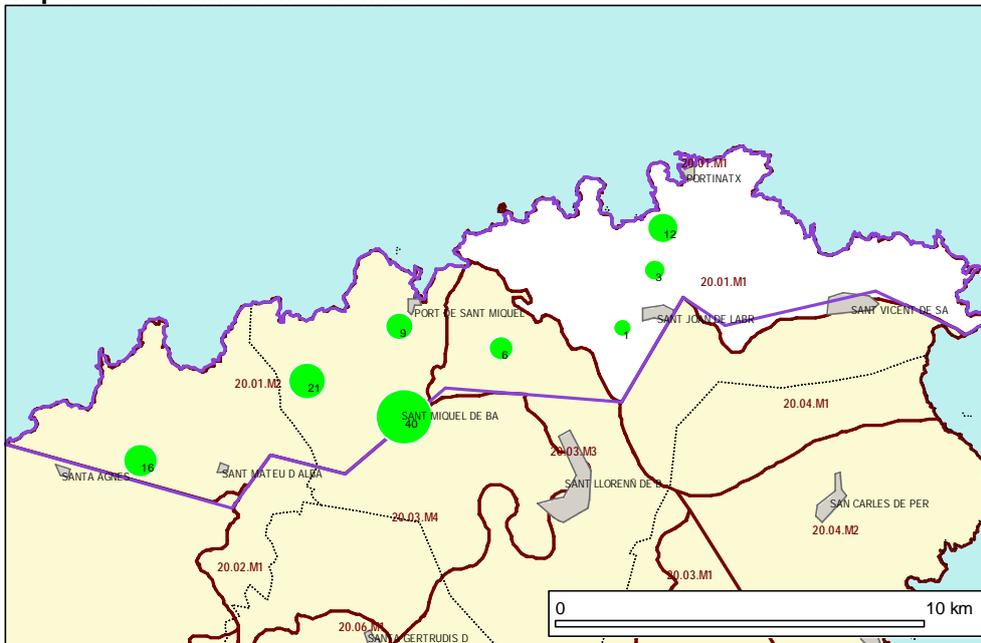


Clasificación mg/L  
 < =50  
 > 50

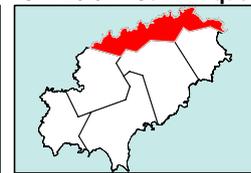
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.01 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**UH: 20.01 - Sant Miquel**



Clasificación mg/L  
 < =50  
 > 50

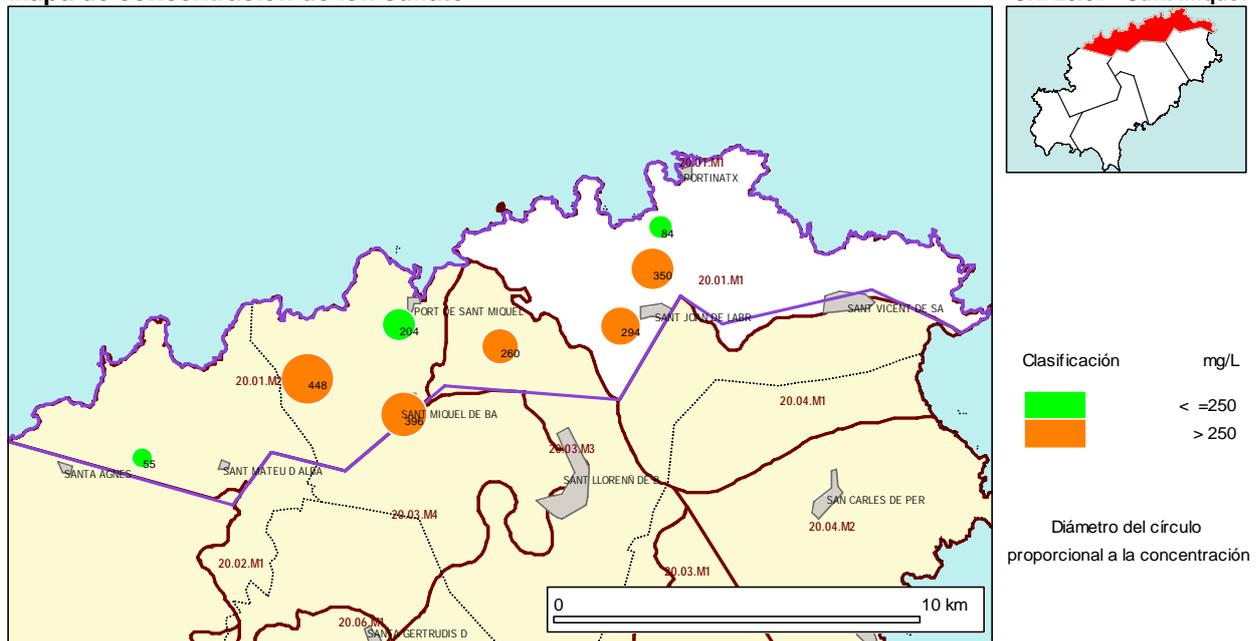
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.01 (septiembre de 2008)**

## Sulfatos

Los valores de concentración de ión sulfato oscilan, para octubre de 2007, entre los 55.00 mg/L de valor mínimo que se registran entre las localidades de Santa Agnes y Sant Mateu, en el sector occidental de la unidad, y los 448.00 mg/L de máximo del sector central de la unidad, con un valor promedio de 261.38 mg/L y mediana de 277.00 mg/L (desviación típica de 110.63 mg/L).

**Mapa de concentración de ión sulfato**

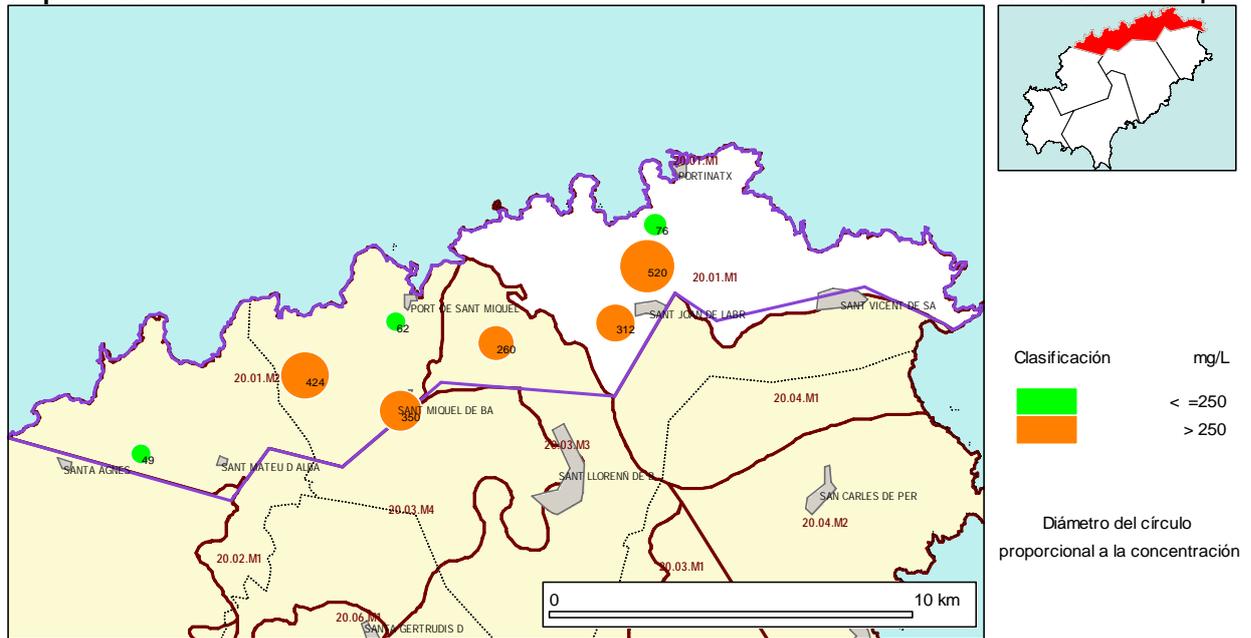


**Mapa de ión sulfato de la UH 20.01 (octubre de 2007)**

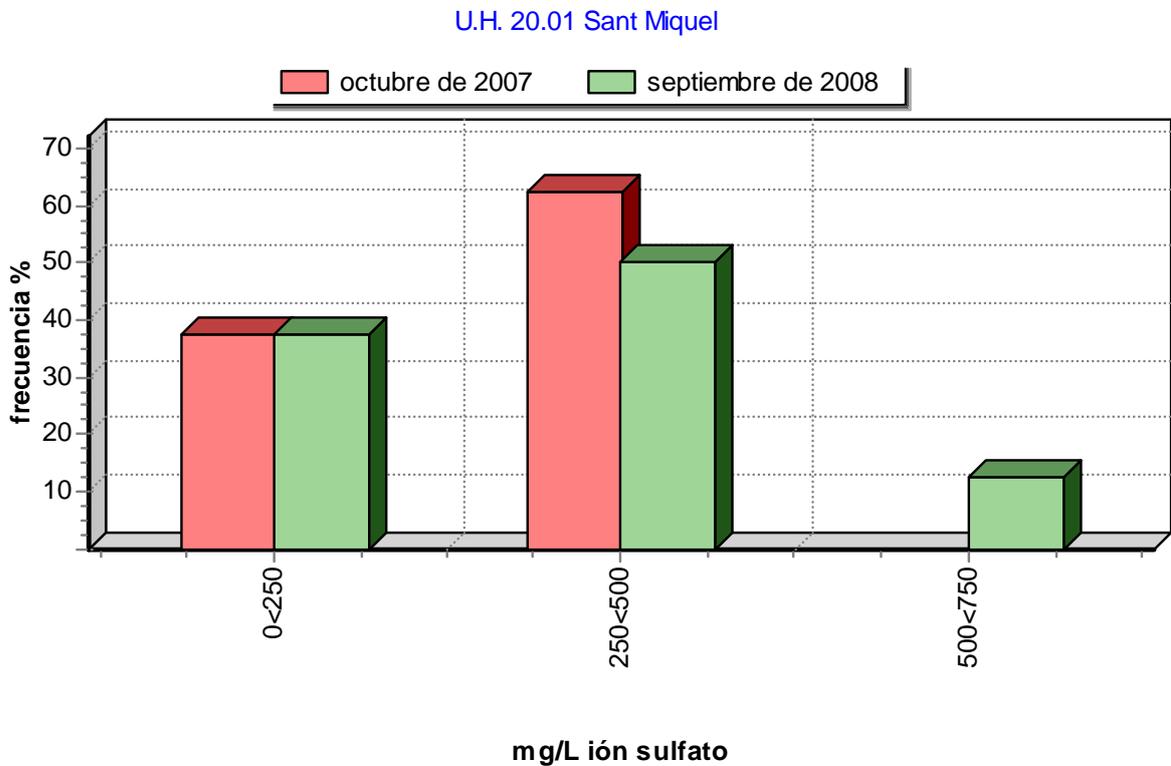
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión sulfato varían entre los 49.00 mg/L de valor mínimo y los 520.00 mg/L de máximo con una media de 256.63 mg/L y 286.00 mg/L de mediana (145.72 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión sulfato**



**Mapa de ión sulfato de la UH 20.01 (septiembre de 2008)**



**Gráfica de frecuencias de ión sulfato de la UH 20.01**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.01 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343070015	IGME	Miquel des Recó	357957	4322801	18/10/2007	959	122	9	72	3	231	152	55	23
343080015	IGME	Can Juan Cova A. Ppto.	364721	4323959	17/10/2007	1530	182	65	106	3	280	168	396	40
343080018	IGME	Can Sulallas	362243	4324912	18/10/2007	1397	192	57	88	4	203	149	448	31
343080077	IGME	Marina den Juano	364570	4326350	17/10/2007	1204	130	49	100	3	297	158	204	32
343080078	IGME	Can Juano	367180	4325760	17/10/2007	1402	142	58	124	5	354	190	260	1
353010002	IGME	Cala Xuclá	371337	4328967	18/10/2007	816	74	34	69	2	225	123	84	12
353010010	IGME	Can Xic Andreu Aytm.	371110	4327819	18/10/2007	1228	180	42	66	3	246	112	350	11
353050050	IGME	Can Covetas	370314	4326301	17/10/2007	1150	126	53	81	3	229	131	294	2

**Tabla de calidad de la UH: 20.01 (septiembre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343070015	IGME	Miquel des Recó	357957	4322801	15/09/2008	812	93	16	65	2	204	135	49	16
343080015	IGME	Can Juan Cova A. Ppto.	364721	4323959	15/09/2008	1478	152	63	101	3	230	168	350	40
343080018	IGME	Can Sulallas	362243	4324912	15/09/2008	1465	184	59	90	4	216	162	424	21
343080077	IGME	Marina den Juano	364570	4326350	15/09/2008	1327	80	44	134	5	247	264	62	9
343080078	IGME	Can Juano	367180	4325760	15/09/2008	1431	148	58	118	4	330	201	260	6
353010002	IGME	Cala Xuclá	371337	4328967	15/09/2008	880	85	31	74	2	260	126	76	12
353010010	IGME	Can Xic Andreu Aytm.	371110	4327819	15/09/2008	1560	230	50	78	3	229	125	520	3
353050050	IGME	Can Covetas	370314	4326301	15/09/2008	1202	146	49	92	3	253	142	312	1

## CALIDAD U.H. 20.02 Sant Antoni

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 12 puntos, de la red del IGME en esta unidad, controlados también durante el mes de septiembre de 2008.

El diagrama de Piper indica que se trata de aguas de naturaleza mixta a netamente cloruradas sódicas.

LEYENDA

- 343070011
- 343070013
- 343120056
- 343120058
- 343120059
- 343130025
- 343130031
- 343130033
- 343130038
- 343130047
- 343140109

Diagrama de Piper de la UH:20.02

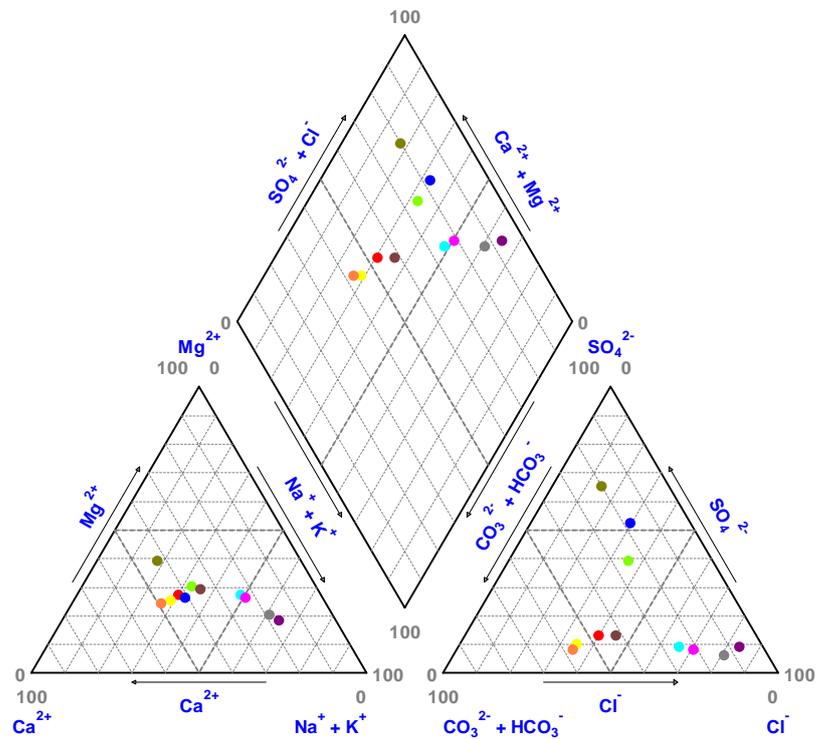


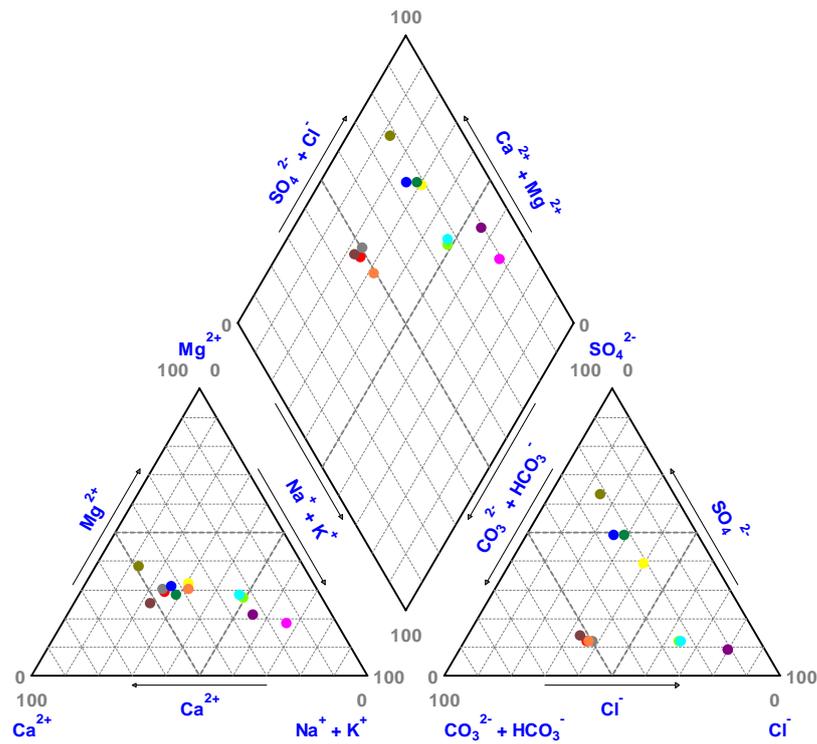
Diagrama de Piper de la UH 20.02 (octubre de 2007)

## Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

### LEYENDA

- 343070013
- 343120056
- 343120058
- 343120059
- 343130025
- 343130031
- 343130033
- 343130036
- 343130038
- 343130046
- 343130047
- 343140109

Diagrama de Piper de la UH:20.02

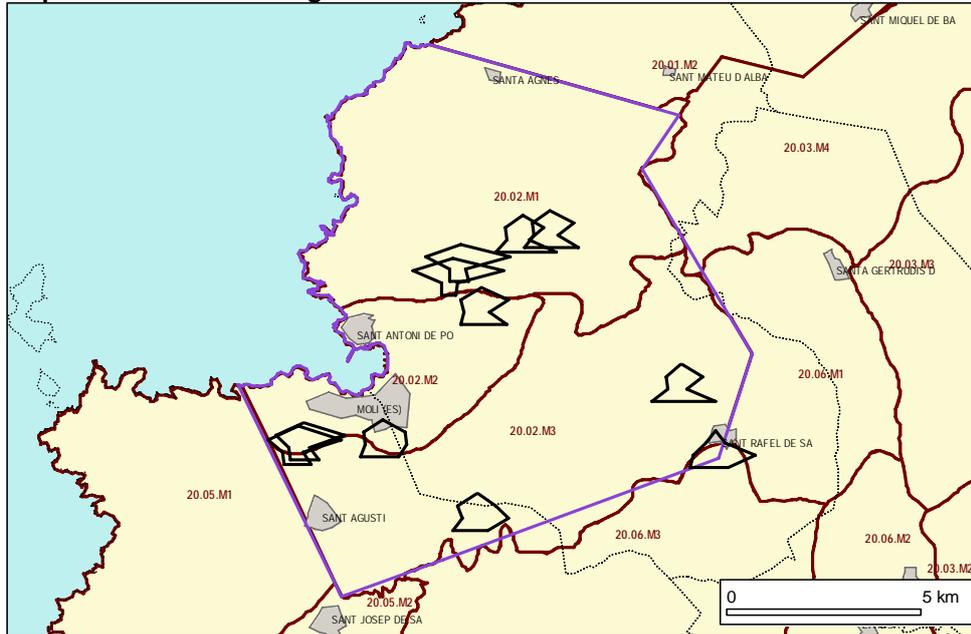


**Diagrama de Piper de la UH 20.02 (septiembre de 2008)**

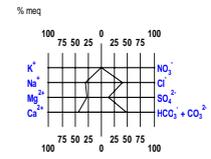
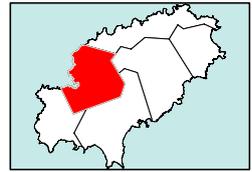
El mapa de distribución espacial de los diagramas de Stiff permite identificar las áreas en las que se concentran las aguas de tipo clorurado sódico, en el entorno de la localidad de Sant Antoni, en el sector costero de la unidad hidrogeológica. El resto de la unidad presenta facies mixtas y en ocasiones con predominio del anión sulfato frente al bicarbonato.

# Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

Mapa de situación de diagramas de Stiff

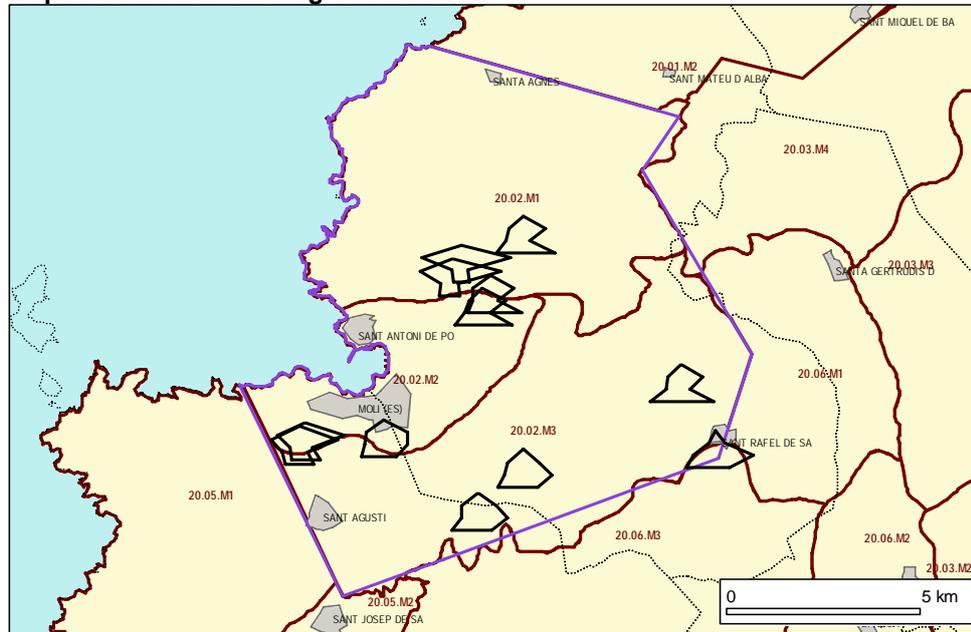


UH: 20.02 - Sant Antoni

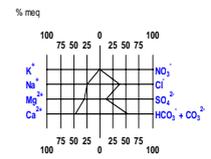


Mapa situación de Stiff de la UH 20.02 (octubre de 2007)

Mapa de situación de diagramas de Stiff



UH: 20.02 - Sant Antoni

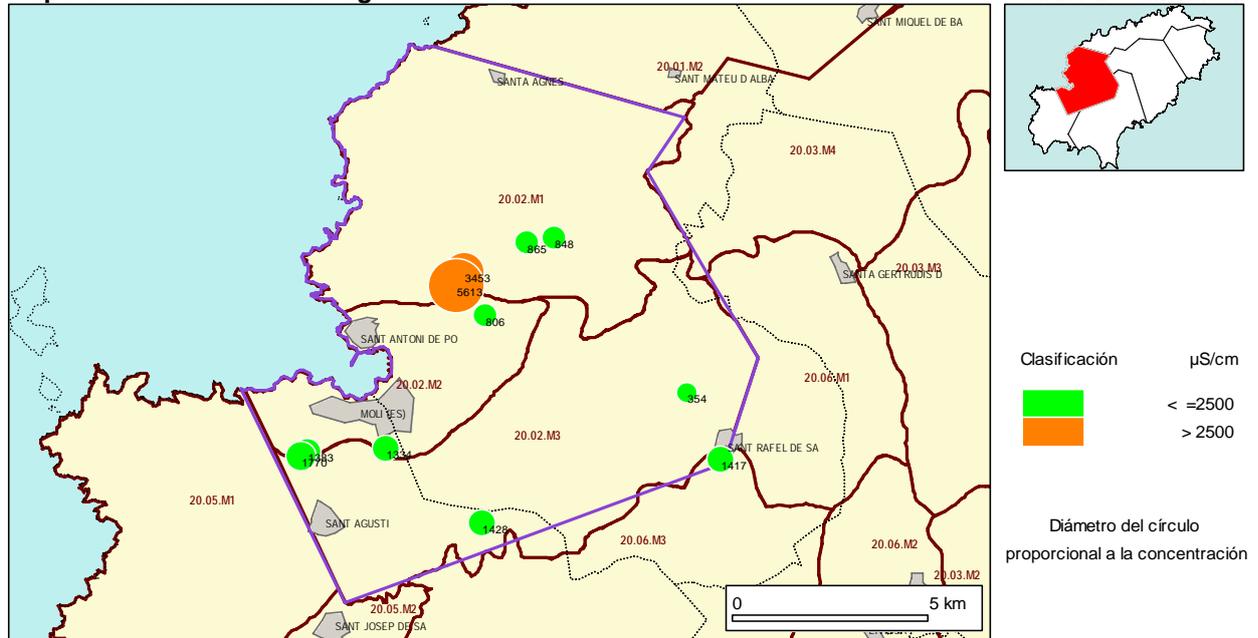


Mapa situación de Stiff de la UH 20.02 (septiembre de 2008)

### Conductividad eléctrica

Los valores de conductividad del agua oscilan, para octubre de 2007, entre los 354.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo, en el interior de la unidad, al noroeste de la localidad de Sant Rafel, y los 5613.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo, en los pozos de abastecimiento situados 3 km al noreste de la localidad de Sant Antoni Abad, con un valor promedio de 1751.91  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y una mediana de 1383.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (desviación típica de 1014.60  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). La distribución de frecuencias indica que un 18% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

**Mapa de conductividad del agua**

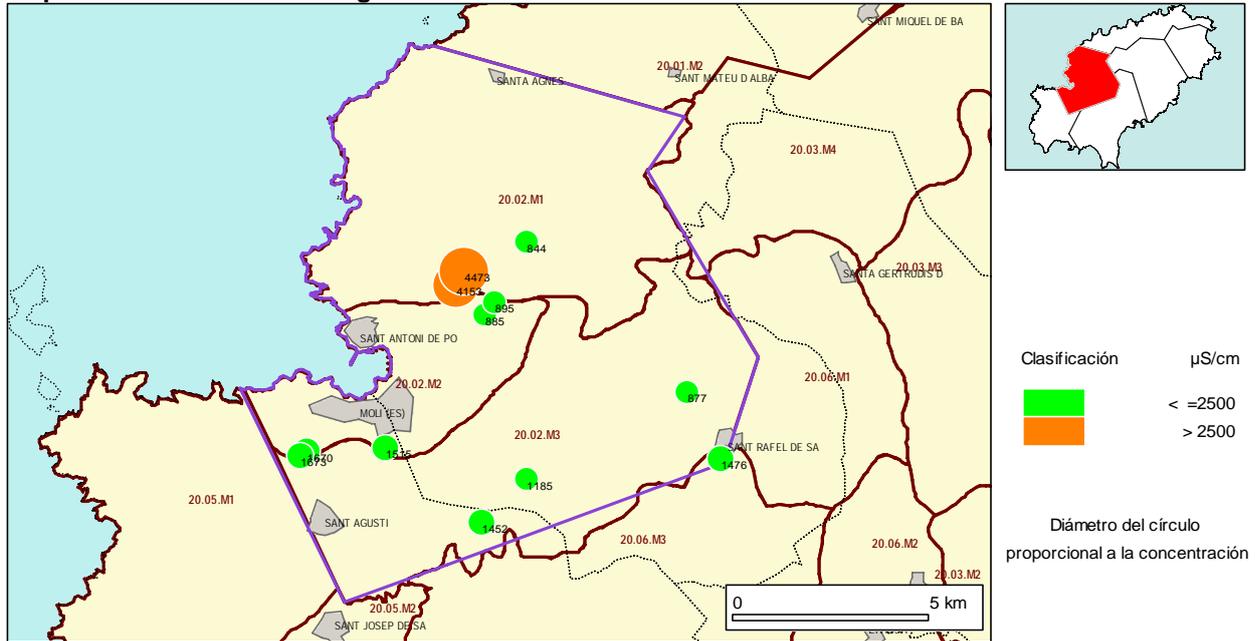


**Mapa de conductividad de la UH 20.02 (octubre de 2007)**

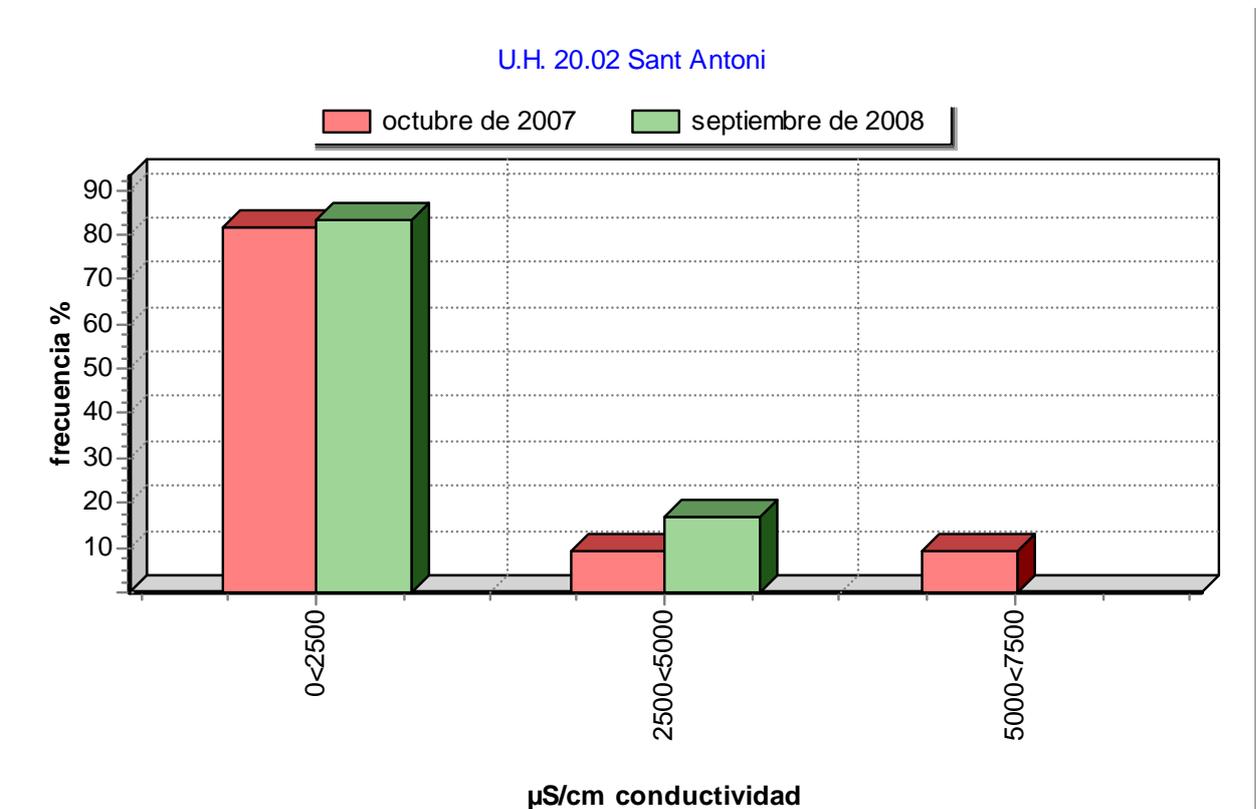
Para septiembre de 2008, los valores de conductividad del agua varían entre los 844.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo y los 4473.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo, con una media de 1758.17  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 1464.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de mediana (851.61  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de conductividad del agua**



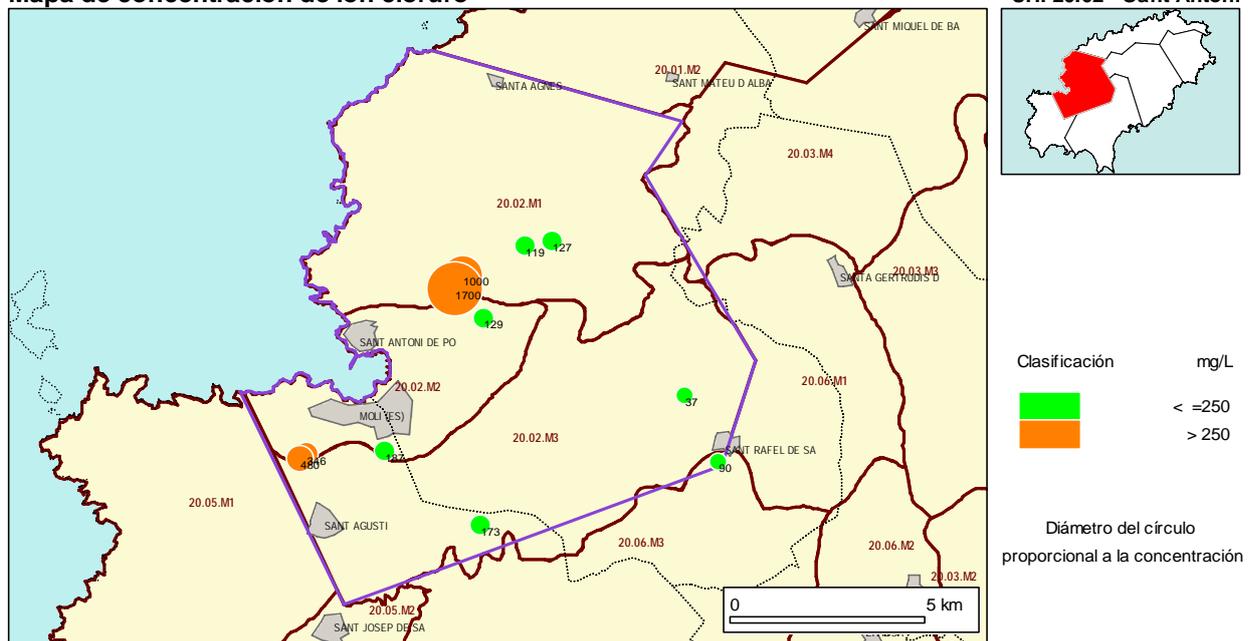
**Mapa de conductividad de la UH 20.02 (septiembre de 2008)**



## **Cloruros**

Los valores de concentración de ión cloruro oscilan, para octubre de 2007, entre los 37.00 mg/L de valor mínimo y los 1700.00 mg/L de máximo, con idéntica distribución a la recogida para la conductividad eléctrica, con un valor promedio de 398.91 mg/L y una mediana de 173.00 mg/L (desviación típica de 360.60 mg/L). El 36% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L.

**Mapa de concentración de ión cloruro**

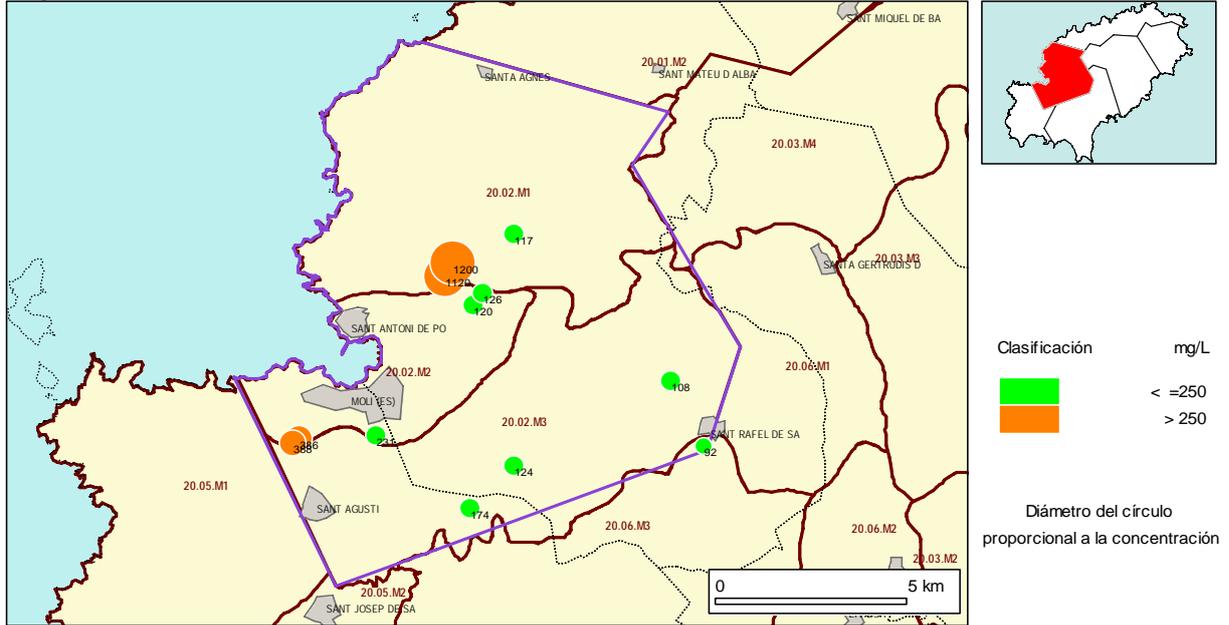


**Mapa de ión cloruro de la UH 20.02 (octubre de 2007)**

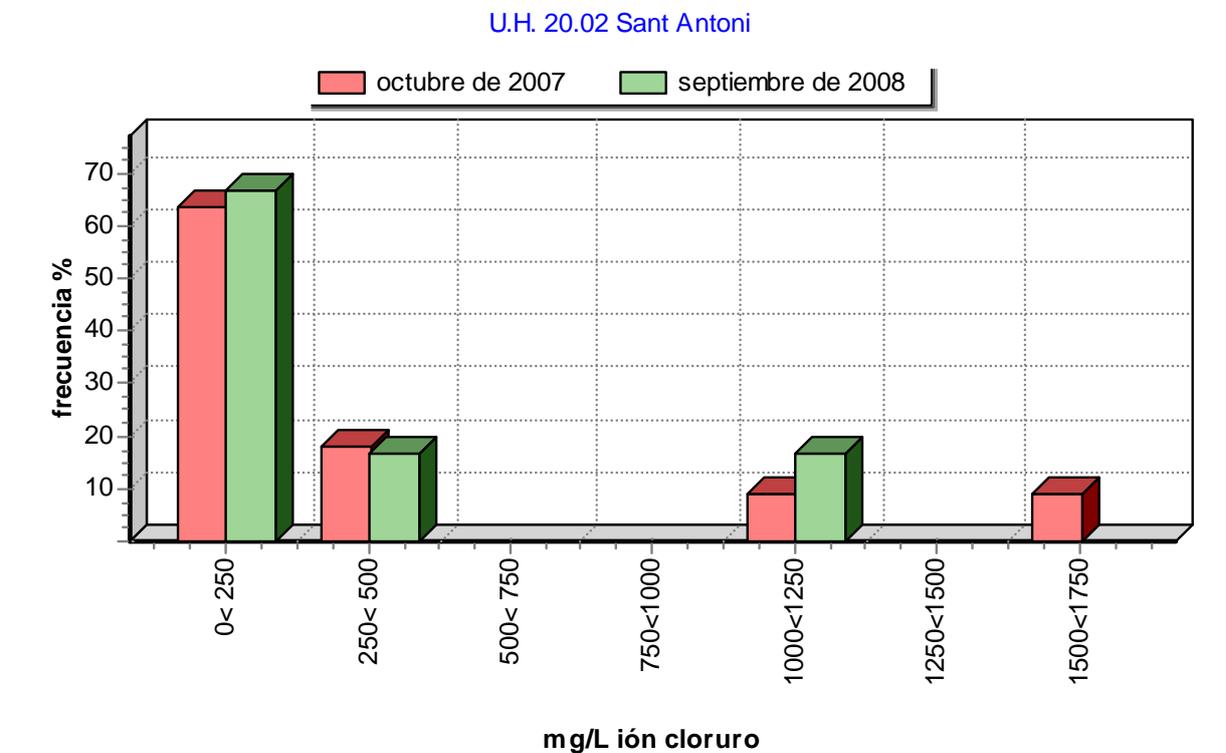
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión cloruro varían entre los 92.00 mg/L de valor mínimo y los 1200.00 mg/L de máximo, con una media de 348.83 mg/L y 150.00 mg/L de mediana (283.11 mg/L de desviación típica). Un tercio de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L, llegando a multiplicar por siete el valor de referencia para las aguas potables.

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



**Mapa de ión cloruro de la UH 20.02 (septiembre de 2008)**

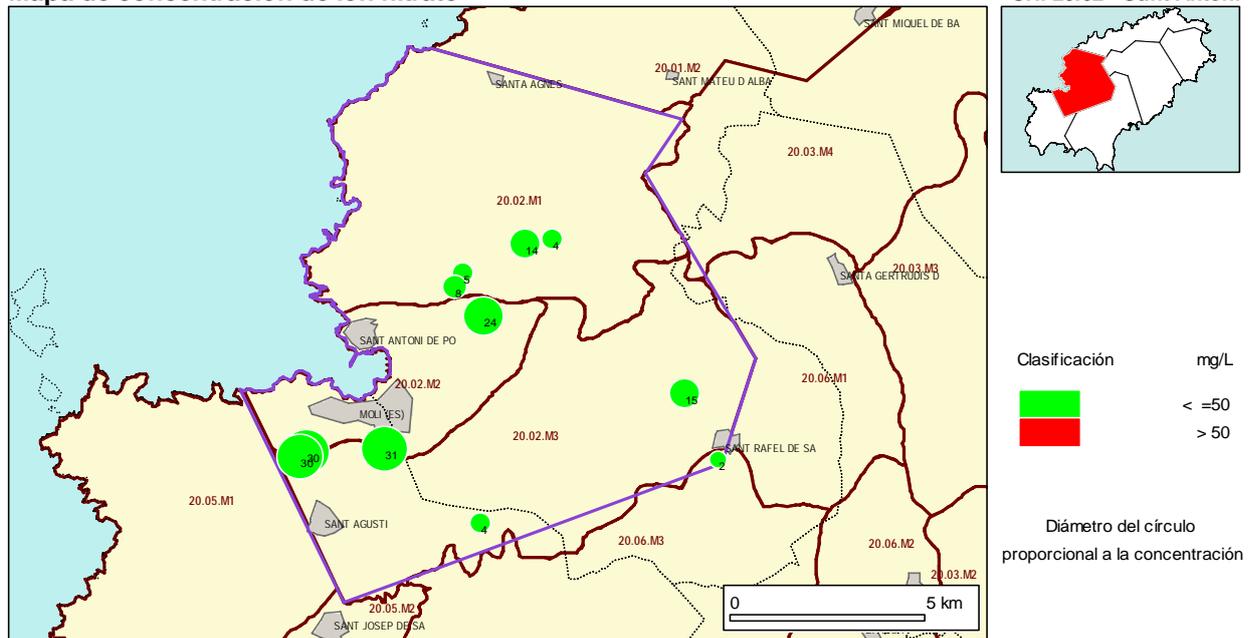


**Gráfica de frecuencias de ión cloruro de la UH 20.02**

## Nitratos

Los valores de concentración de ión nitrato oscilan, para octubre de 2007, entre los 2.00 mg/L de valor mínimo, en Sant Antoni Abad y los 31.00 mg/L de máximo, con un valor promedio de 15.18 mg/L y una mediana de 14.00 mg/L (desviación típica de 9.87 mg/L).

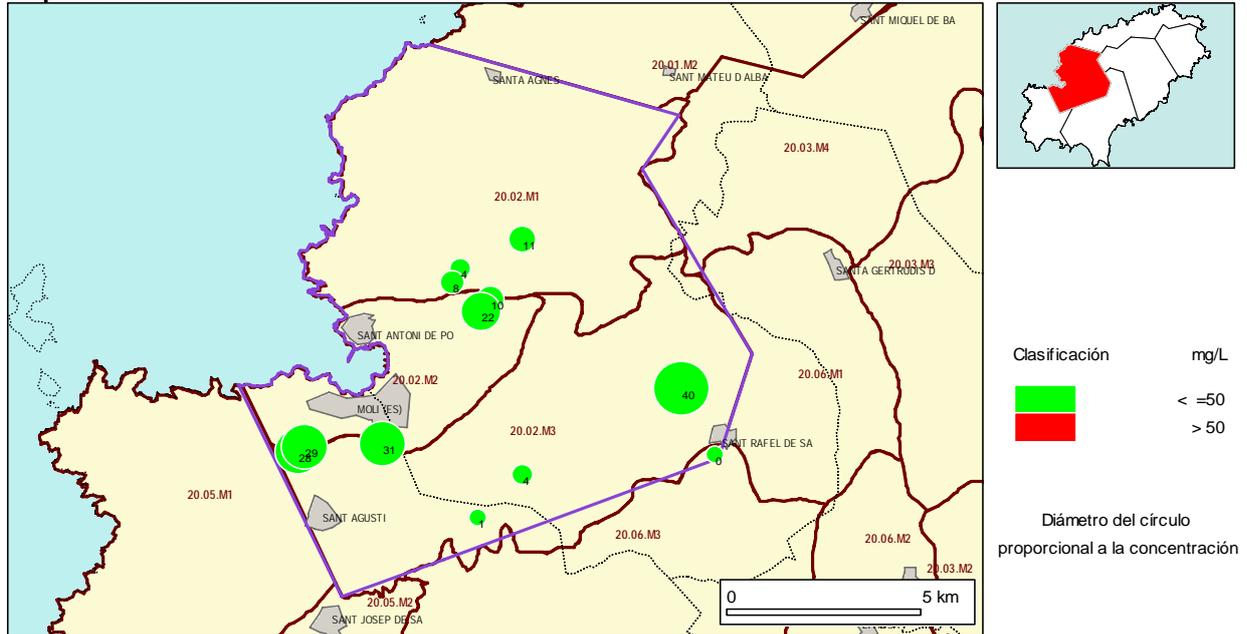
**Mapa de concentración de ión nitrato**



**Mapa de ión nitrato de la UH 20.02 (octubre de 2007)**

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión nitrato varían entre 0.00 mg/L de valor mínimo y los 40.00 mg/L de máximo, con una media de 15.67 mg/L y 10.50 mg/L de mediana (11.94 mg/L de desviación típica).

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**Mapa de ión nitrato de la UH 20.02 (septiembre de 2008)**

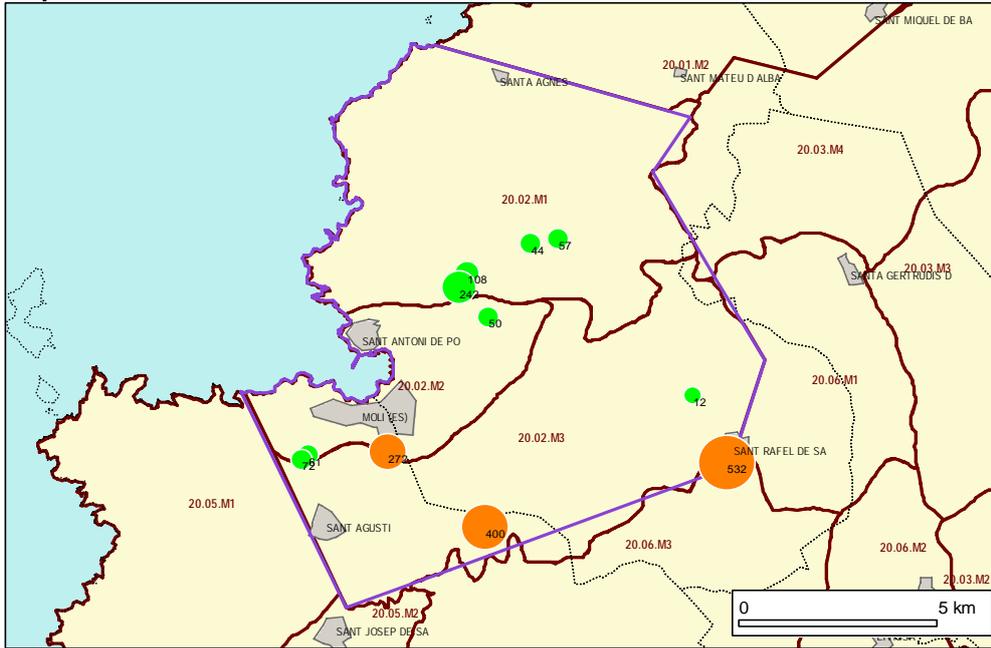
## **Sulfatos**

Los valores de concentración de ión sulfato oscilan, para octubre de 2007, entre los 12.00 mg/L de valor mínimo y los 532.00 mg/L de máximo que se registran en la localidad de San Rafael, con un valor promedio de 168.18 mg/L y una mediana de 72.00 mg/L (desviación típica de 140.60 mg/L). La distribución de frecuencias indica que un 27% de los puntos observados presenta concentraciones superiores al valor de referencia de 250 mg/L.

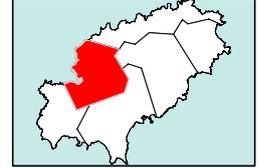
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión sulfato varían entre los 50.00 mg/L de valor mínimo y los 540.00 mg/L de máximo, con una media de 194.00 mg/L y 134.50 mg/L de mediana (129.00 mg/L de desviación típica). Un 33% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L.

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión sulfato**



**UH: 20.02 - Sant Antoni**



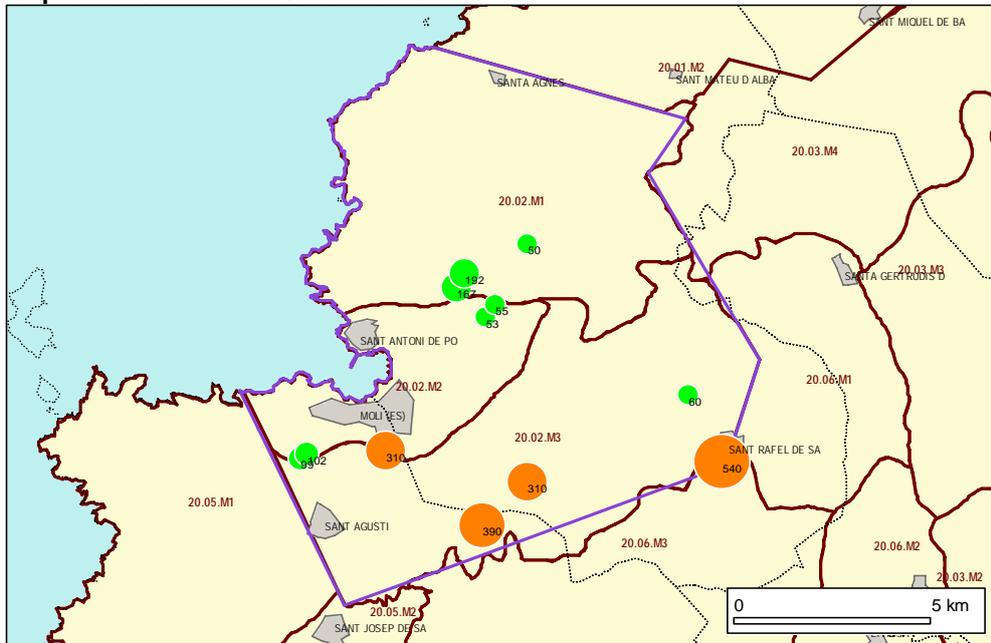
Clasificación mg/L



Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión sulfato de la UH 20.02 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión sulfato**



**UH: 20.02 - Sant Antoni**



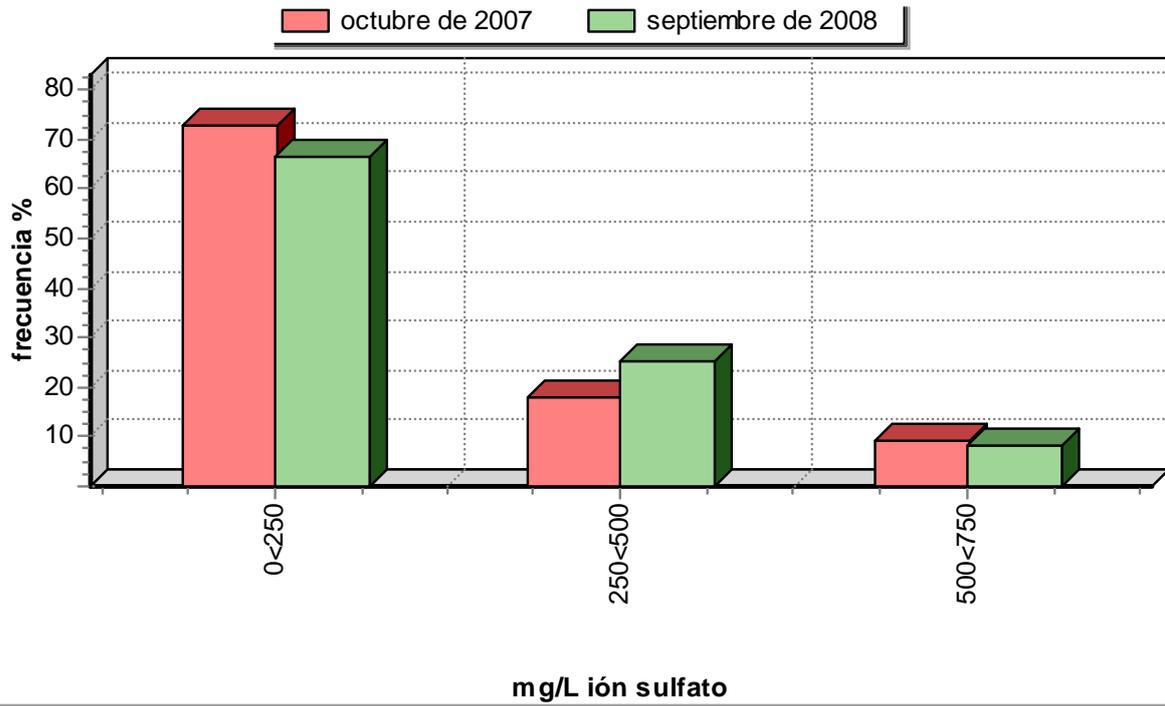
Clasificación mg/L



Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión sulfato de la UH 20.02 (septiembre de 2008)**

U.H. 20.02 Sant Antoni



**Gráfica de frecuencias de ión sulfato de la UH 20.02**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.02 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343070011	IGME	Can Sastre (IRYDA)	357285	4318644	18/10/2007	848	82	31	66	2	262	127	57	4
343070013	IGME	Can Canals	356655	4318540	18/10/2007	865	95	31	66	2	320	119	44	14
343120056	IGME	Can Pera March	353408	4313626	22/10/2007	1334	117	57	116	7	218	187	272	31
343120058	IGME	Sa Viña den Ribas	351575	4313538	23/10/2007	1383	76	53	177	7	230	346	61	30
343120059	IGME	Tanca Ribas	351437	4313447	23/10/2007	1770	94	64	238	8	247	480	72	30
343130025	IGME	Can Vicent Prat (Abto.)	355227	4317830	19/10/2007	3453	132	85	475	7	269	1000	108	5
343130031	IGME	Can Turetót	355711	4316791	19/10/2007	806	63	31	71	3	208	129	50	24
343130033	IGME	Can Bonet	360351	4314960	15/10/2007	354	33	10	20	1	103	37	12	15
343130036	IGME	Can Forn 2 - Nicolau	355905	4317108	19/10/2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
343130038	IGME	Vicente Ribas	355602	4311831	22/10/2007	1428	140	54	126	5	180	173	400	4
343130047	IGME	Can Nicolau	355021	4317494	19/10/2007	5613	206	130	888	11	240	1700	242	8
343140109	IGME	Sa Rota - Xicu	361154	4313347	18/10/2007	1417	152	84	67	4	206	90	532	2

**Tabla de calidad de la UH: 20.02 (septiembre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343070013	IGME	Can Canals	356655	4318540	24/09/2008	844	89	34	52	2	282	117	50	11
343120056	IGME	Can Pera March	353408	4313626	18/09/2008	1515	130	68	123	7	209	231	310	31
343120058	IGME	Sa Viña den Ribas	351575	4313538	18/09/2008	1670	86	61	204	7	245	386	102	29
343120059	IGME	Tanca Ribas	351437	4313447	18/09/2008	1673	88	61	198	7	242	388	99	28
343130025	IGME	Can Vicent Prat (Abto.)	355227	4317830	18/09/2008	4473	138	98	678	10	284	1200	192	4
343130031	IGME	Can Turetót	355711	4316791	18/09/2008	885	90	36	52	2	275	120	53	22
343130033	IGME	Can Bonet	360351	4314960	22/09/2008	877	106	31	52	3	292	108	60	40

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct ( $\mu$ S/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343130036	IGME	Can Forn 2 - Nicolau	355905	4317108	18/09/2008	895	78	37	72	3	293	126	55	10
343130038	IGME	Vicente Ribas	355602	4311831	17/09/2008	1452	152	60	113	5	225	174	390	1
343130046	IGME	Can Ferreret	356654	4312889	17/09/2008	1185	120	52	80	4	199	124	310	4
343130047	IGME	Can Nicolau	355021	4317494	18/09/2008	4153	184	101	491	8	260	1120	167	8
343140109	IGME	Sa Rota - Xicu	361154	4313347	24/09/2008	1476	180	84	51	4	238	92	540	0



## CALIDAD U.H. 20.03 Santa Eulària

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 18 puntos, de la red del IGME en esta unidad que Para el mes de septiembre de 2008 aumentan a 19 puntos analizados.

En su mayor parte se trata de aguas de tipología mixta, tal y como se recoge en el diagrama de Piper, si bien existen algunas áreas con tendencia a presentar facies clorurada sódica (sector de Jesús, al suroeste de la unidad e hidrogeológicamente vinculado a la vecina unidad de Eivissa) y otros con facies más próximas o incluso netamente sulfatadas cálcicas (en el entorno de la localidad de Santa Eulària).

- LEYENDA
- 343070019
  - 343080014
  - 343080020
  - 343080021
  - 343080068
  - 343140033
  - 343140107
  - 343140128
  - 353050049
  - 353110010
  - 353110024
  - 353110026
  - 353110028
  - 353110029
  - 353110040
  - 353110075
  - 353110076
  - 353110077

Diagrama de Piper de la UH:20.03

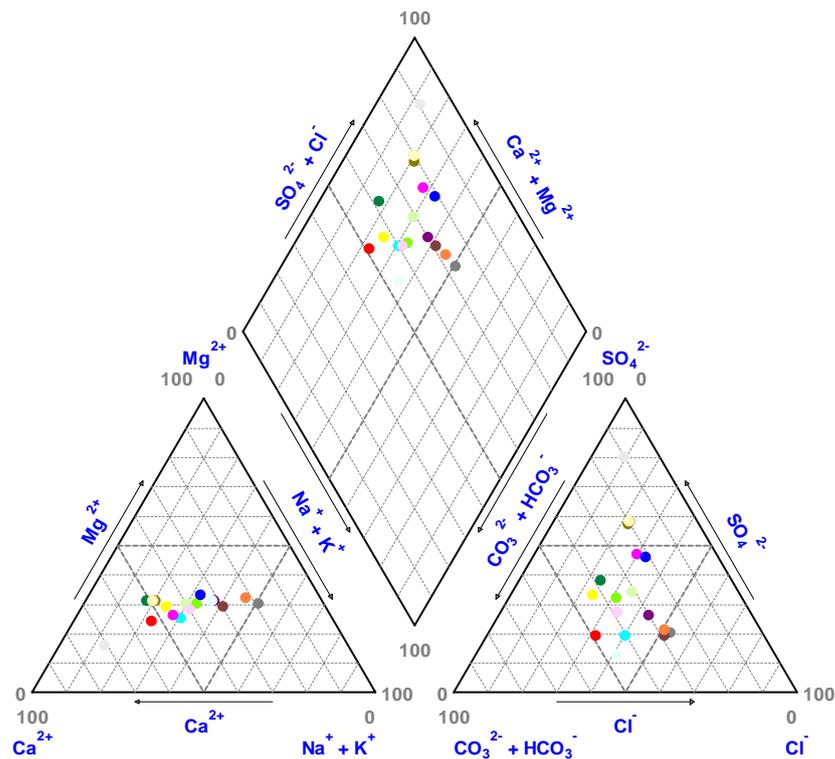


Diagrama de Piper de la UH 20.03 (octubre de 2007)

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

- LEYENDA
- 343080014
  - 343080020
  - 343080021
  - 343080068
  - 343140026
  - 343140033
  - 343140128
  - 353050049
  - 353050049
  - 353110010
  - 353110024
  - 353110026
  - 353110028
  - 353110029
  - 353110040
  - 353110075
  - 353110075
  - 353110076
  - 353110077

Diagrama de Piper de la UH:20.03

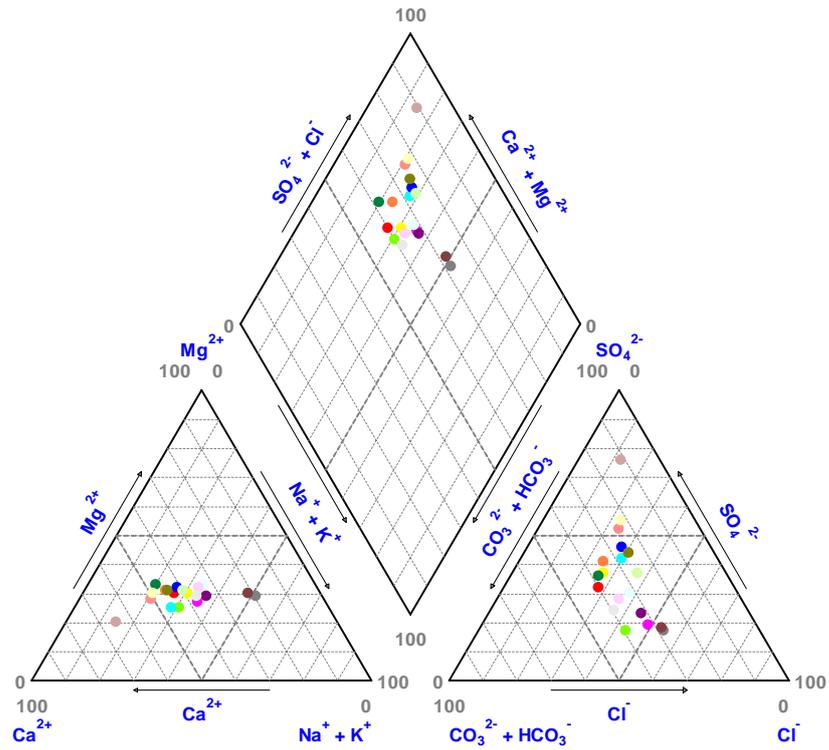
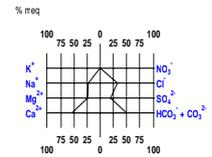


Diagrama de Piper de la UH 20.03 (septiembre de 2008)

Mapa de situación de diagramas de Stiff

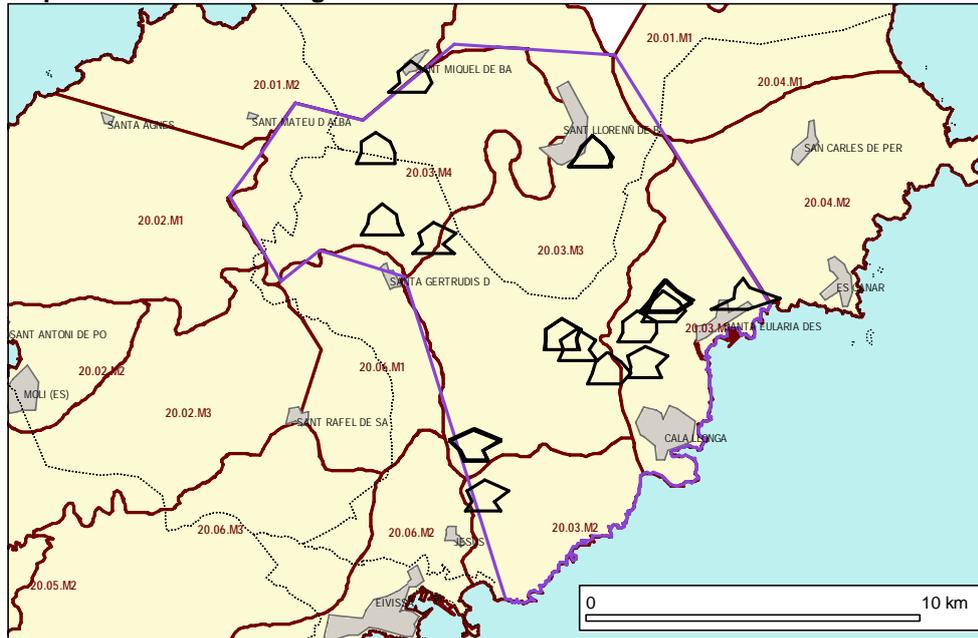


UH: 20.03 - Santa Eulària

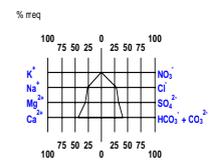


Mapa situación de Stiff de la UH 20.03 (octubre de 2007)

**Mapa de situación de diagramas de Stiff**



**UH: 20.03 - Santa Eulària**



**Mapa situación de Stiff de la UH 20.03 (septiembre de 2008)**

**Conductividad eléctrica**

Los valores de conductividad del agua oscilan, para octubre de 2007, entre los 760.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo registrados en el sector interior de la unidad, entre las localidades de Santa Gertrudis y Sant Mateu, y los 3443.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo recogidos en la localidad de Santa Eularia del Rio, con un valor promedio de 1382.89  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y una mediana de 1282.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (desviación típica de 315.31  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). La distribución de frecuencias indica que un 6% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Para septiembre de 2008, los valores de conductividad del agua varían entre los 962.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y los 3373.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , con una media de 1403.32  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 1344.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de mediana (267.91  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de desviación típica). La distribución de frecuencias indica que un 5% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de conductividad del agua**



**UH: 20.03 - Santa Eulària**

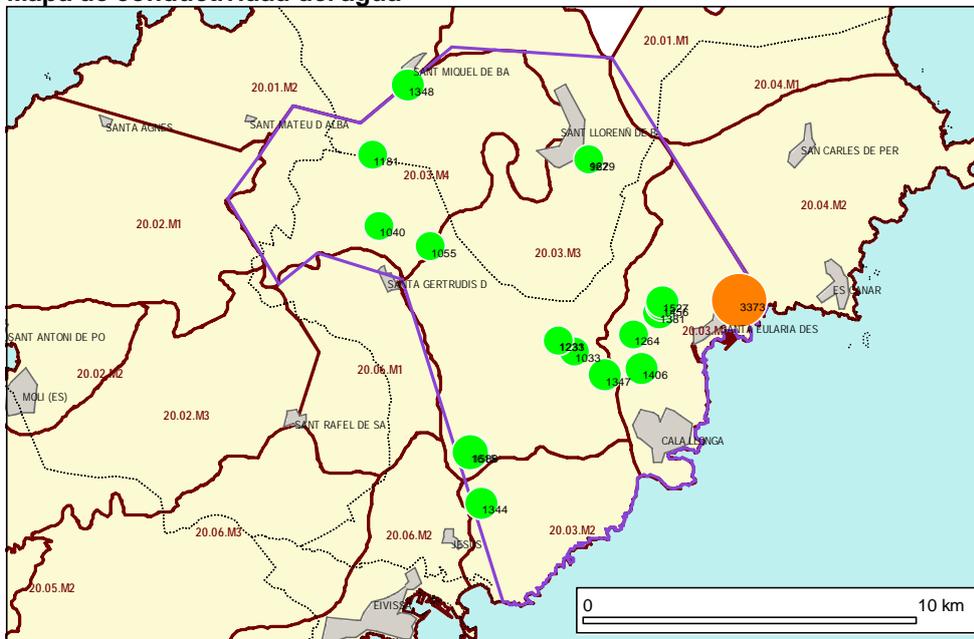


Clasificación	µS/cm
<span style="color: green;">■</span>	< =2500
<span style="color: orange;">■</span>	> 2500

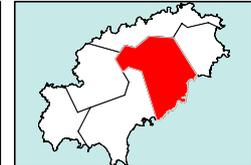
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.03 (octubre de 2007)**

**Mapa de conductividad del agua**



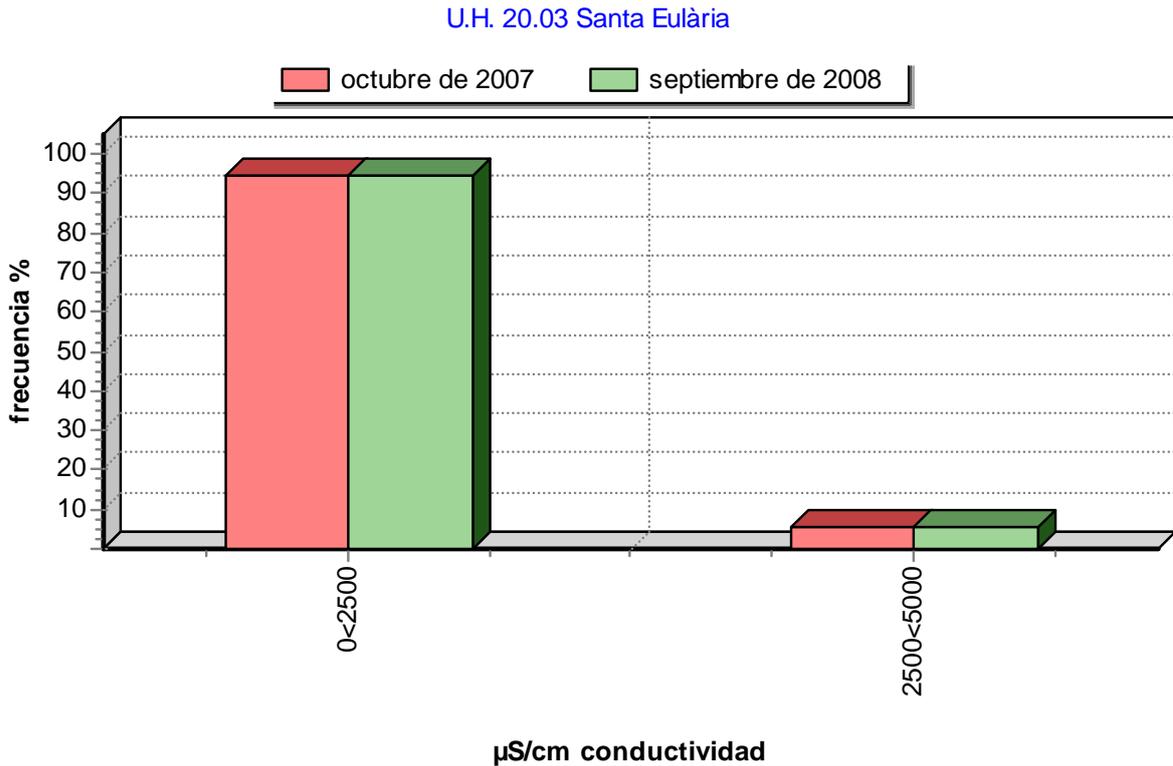
**UH: 20.03 - Santa Eulària**



Clasificación	µS/cm
<span style="color: green;">■</span>	< =2500
<span style="color: orange;">■</span>	> 2500

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.03 (septiembre de 2008)**



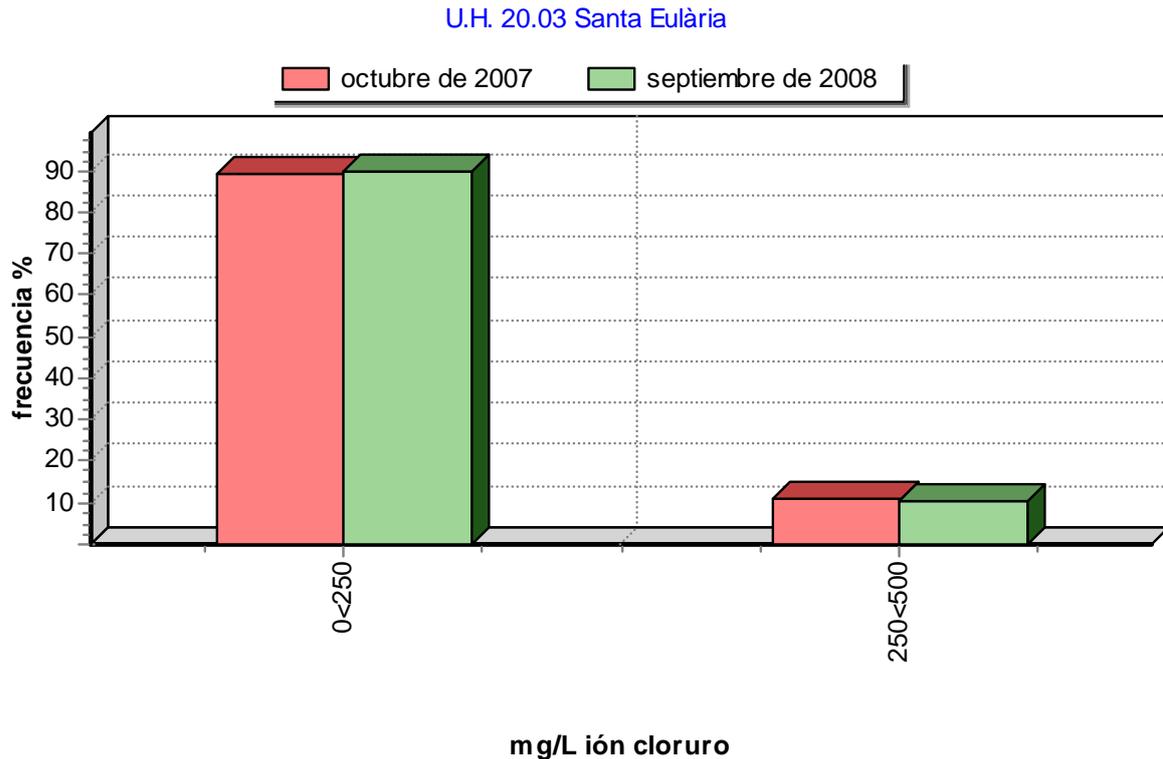
**Gráfica de frecuencias de conductividad de la UH 20.03**

### **Cloruros**

Los valores de concentración de ión cloruro oscilan, para octubre de 2007, entre los 95.00 mg/L de valor mínimo registrados entre Santa Gertrudis y Sant Mateu y los 350.00 mg/L de máximo que se recogen al norte de la localidad de Jesús, con un valor promedio de 175.89 mg/L y una mediana de 153.00 mg/L (desviación típica de 53.64 mg/L). La distribución de frecuencias indica que un 11% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L.

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión cloruro varían entre los 94.00 mg/L de valor mínimo y los 340.00 mg/L de máximo, con una media de 176.74 mg/L y 166.00 mg/L de mediana (46.88 mg/L de desviación típica). La distribución de frecuencias indica que nuevamente un 11% de los puntos observados presenta concentraciones superiores al valor de referencia para aguas potables fijado en 250 mg/L.





**Gráfica de frecuencias de ión cloruro de la UH 20.03**

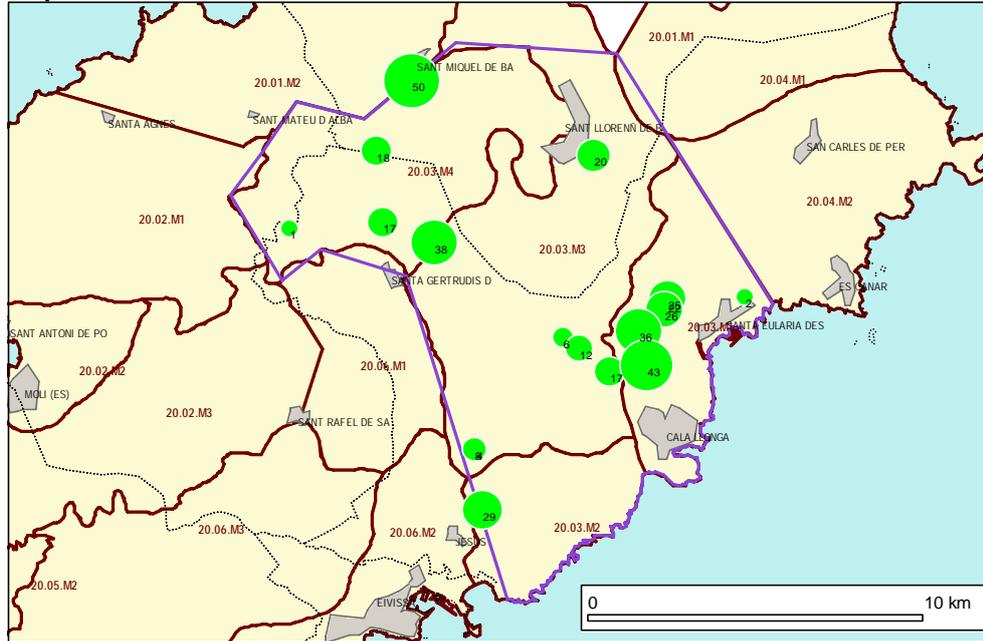
### **Nitratos**

Los valores de concentración de ión nitrato oscilan, para octubre de 2007, entre los 1.00 mg/L de valor mínimo y los 50.00 mg/L de máximo, ambos registrados en la masa de agua de Sant Llorenç (20.03-M4) con un valor promedio de 20.78 mg/L y una mediana de 19.00 mg/L (desviación típica de 11.42 mg/L).

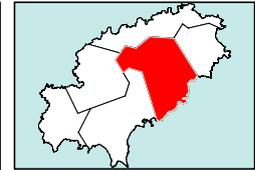
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión nitrato varían entre los 0.00 mg/L de valor mínimo y los 41.00 mg/L de máximo, con una media de 20.21 mg/L y 20.00 mg/L de mediana (10.12 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



UH: 20.03 - Santa Eulària

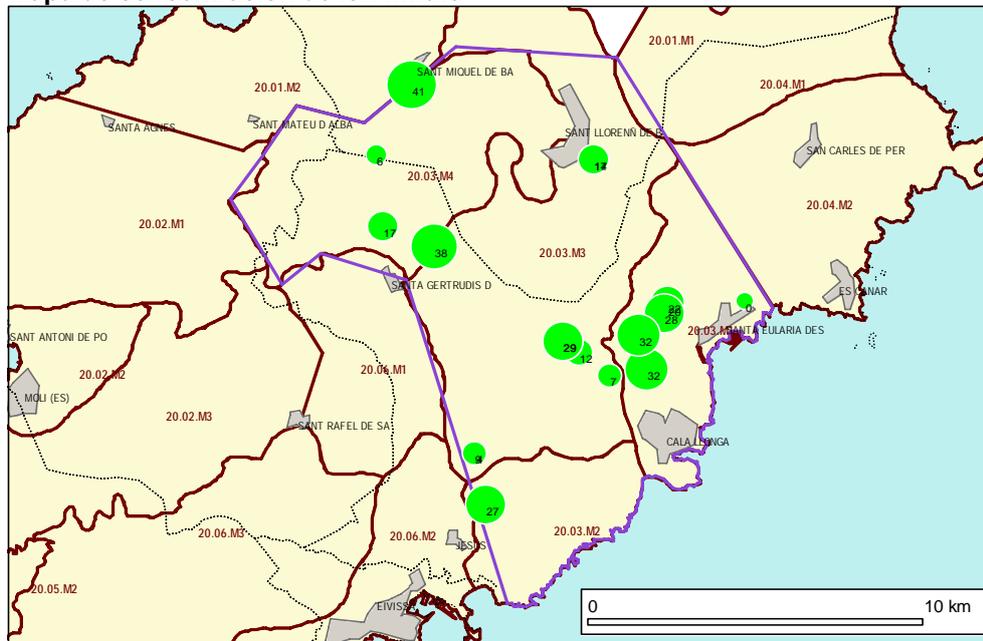


Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =50
<span style="color: red;">■</span>	> 50

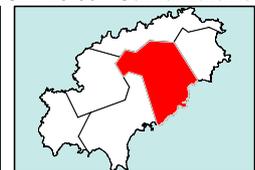
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.03 (de octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



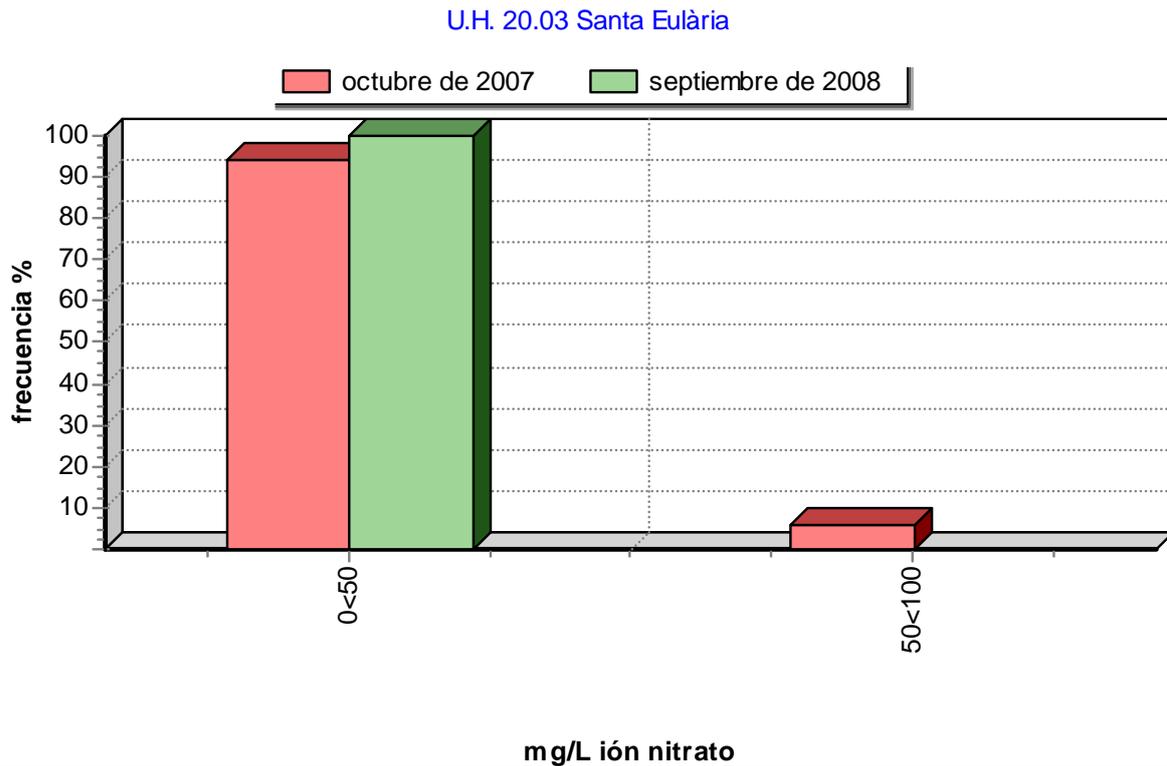
UH: 20.03 - Santa Eulària



Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =50
<span style="color: red;">■</span>	> 50

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.03 (septiembre de 2008)**



**Gráfica de frecuencias de ión nitrato de la UH 20.03**

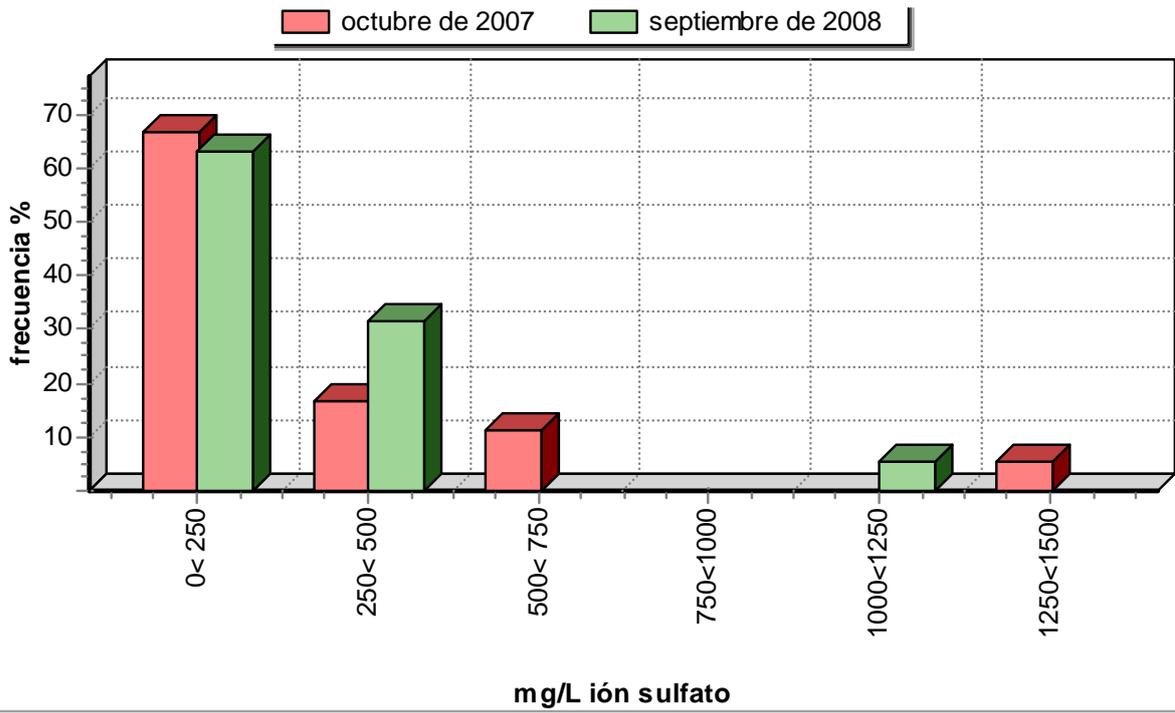
### **Sulfatos**

Los valores de concentración de ión sulfato oscilan, para octubre de 2007, entre los 76.00 mg/L de valor mínimo, nuevamente entre las localidades de Santa Gertrudis y Sant Mateu, y los 1450.00 mg/L de máximo que se recogen en el entorno de la localidad de Santa Eularia del Rio, con un valor promedio de 307.67 mg/L y una mediana de 192.50 mg/L (desviación típica de 198.67 mg/L). La distribución de frecuencias indica que un tercio de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L.

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión sulfato varían entre los 87.00 mg/L de valor mínimo y los 1130.00 mg/L de máximo, con una media de 278.00 mg/L y 184.00 mg/L de mediana (138.32 mg/L de desviación típica). La distribución de frecuencias indica que aumenta hasta un 37% el número de los puntos analizados que presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L, llegando a multiplicar por siete esta concentración de referencia.



U.H. 20.03 Santa Eulària



**Gráfica de frecuencias de ión sulfato de la UH 20.03**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.03 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343070019	IGME	Can Recó	361087	4319293	17/10/2007	760	93	26	44	2	250	95	76	1
343080014	IGME	Can Roig Font Sa Pedra	363720	4319445	17/10/2007	1084	129	48	76	3	330	108	197	17
343080020	IGME	Can Toni Sastre	363546	4321535	17/10/2007	1013	91	44	91	3	254	127	173	18
343080021	IGME	Ca Na Ribas	365174	4318887	18/10/2007	1075	112	38	87	3	280	163	106	38
343080068	IGME	Escuela Sant Miquel IGME	364542	4323580	18/10/2007	1292	150	51	103	3	210	157	330	50
343140033	IGME	Can Vicent Puig - Jesús	366319	4312872	16/10/2007	1573	74	71	227	7	312	350	178	4
343140107	IGME	Can Rellet - Sabina	366525	4311087	16/10/2007	1235	82	49	129	4	223	235	117	29
343140128	IGME	Can Vicent Puig - Hija	366300	4312840	16/10/2007	1640	87	77	204	7	315	340	188	8
353050049	IGME	Can Pep Andreu	369627	4321413	17/10/2007	1021	134	49	53	2	278	101	220	20
353110010	IGME	Can Joan Muson	370068	4315108	16/10/2007	1380	119	68	127	5	205	187	360	17
353110024	IGME	Can Riera 1	371136	4315292	16/10/2007	1400	103	60	136	6	267	232	183	43
353110026	IGME	Can Juan Sala 1	371641	4316910	16/10/2007	1495	196	74	89	4	233	149	506	26
353110028	IGME	Can Juan Sala 3	371699	4317157	16/10/2007	1457	180	68	81	4	204	136	472	22
353110029	IGME	Can Juan Sala 4	371691	4317218	16/10/2007	1510	200	75	89	4	229	146	516	25
353110040	IGME	Can Basora	370903	4316301	16/10/2007	1272	124	55	103	4	261	176	228	36
353110075	IGME	Can Xicu Arnau - Cubas	368767	4316096	23/10/2007	1208	91	52	116	5	368	194	84	6
353110076	IGME	Can Llauradó Ayt.	369206	4315783	16/10/2007	1034	101	44	91	4	286	143	154	12
353110077	IGME	Granja Consell	373873	4317281	23/10/2007	3443	560	78	117	4	241	127	1450	2

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.03 (septiembre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343080014	IGME	Can Roig Font Sa Pedra	363720	4319445	24/09/2008	1040	109	46	75	3	288	116	178	17
343080020	IGME	Can Toni Sastre	363546	4321535	24/09/2008	1181	111	53	100	4	294	130	244	6
343080021	IGME	Ca Na Ribas	365174	4318887	15/09/2008	1055	106	37	83	3	262	168	87	38
343080068	IGME	Escuela Sant Miquel IGME	364542	4323580	15/09/2008	1348	156	52	108	2	258	166	310	41
343140026	IGME	Can Lluc - Jesús	366599	4311376	22/09/2008	1344	114	49	121	4	273	240	130	27
343140033	IGME	Can Vicent Puig - Jesús	366319	4312872	22/09/2008	1588	73	65	218	6	305	340	148	4
343140128	IGME	Can Vicent Puig - Hija	366300	4312840	22/09/2008	1615	84	69	209	6	314	340	160	9
353050049	IGME	Can Pep Andreu	369627	4321413	15/09/2008	1279	136	57	80	3	289	125	280	14
353050049	IGME	Can Pep Andreu	369627	4321413	17/09/2008	962	101	43	50	2	230	94	174	17
353110010	IGME	Can Joan Muson	370068	4315108	16/09/2008	1347	134	63	98	4	240	154	340	7
353110024	IGME	Can Riera 1	371136	4315292	22/09/2008	1406	109	55	131	5	286	230	161	32
353110026	IGME	Can Juan Sala 1	371641	4316910	16/09/2008	1381	148	61	90	4	236	166	320	28
353110028	IGME	Can Juan Sala 3	371699	4317157	16/09/2008	1456	180	61	81	4	240	142	410	20
353110029	IGME	Can Juan Sala 4	371691	4317218	16/09/2008	1527	190	68	85	4	238	146	470	22
353110040	IGME	Can Basora	370903	4316301	16/09/2008	1264	121	56	98	4	221	179	246	32
353110075	IGME	Can Xicu Arnau - Cubas	368767	4316096	17/09/2008	1231	92	55	106	5	247	172	184	29
353110075	IGME	Can Xicu Arnau - Cubas	368767	4316096	22/09/2008	1233	102	57	107	5	291	173	180	29
353110076	IGME	Can Llauradó Ayt.	369206	4315783	16/09/2008	1033	89	42	89	3	265	143	130	12
353110077	IGME	Granja Consell	373873	4317281	16/09/2008	3373	420	77	113	4	214	134	1130	0



## CALIDAD U.H. 20.04 Sant Carles

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 10 puntos de la red del IGME en esta unidad, los mismos que han sido muestreados en el mes de septiembre de 2008.

Los diagramas de Piper y Stiff indican que se trata de aguas de facies mixtas, principalmente al sur de Sant Carles, evolucionando a netamente sulfatadas cálcicas a medida que nos desplazamos hacia la línea de costa, donde se incrementa la mineralización.

- LEYENDA
- 353050046
  - 353050185
  - 353060009
  - 353060025
  - 353060039
  - 353060040
  - 353060041
  - 353060042
  - 353060056
  - 353060085

Diagrama de Piper de la UH:20.04

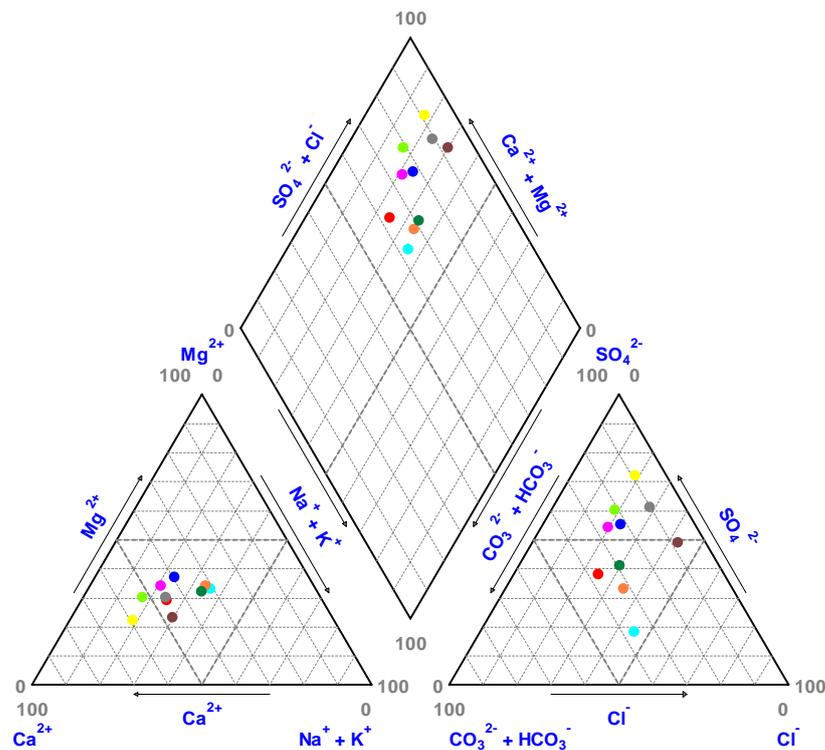


Diagrama de Piper de la UH 20.04 (octubre de 2007)

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

- LEYENDA
- 353050046
  - 353050185
  - 353060009
  - 353060025
  - 353060039
  - 353060040
  - 353060041
  - 353060042
  - 353060056
  - 353060085

Diagrama de Piper de la UH:20.04

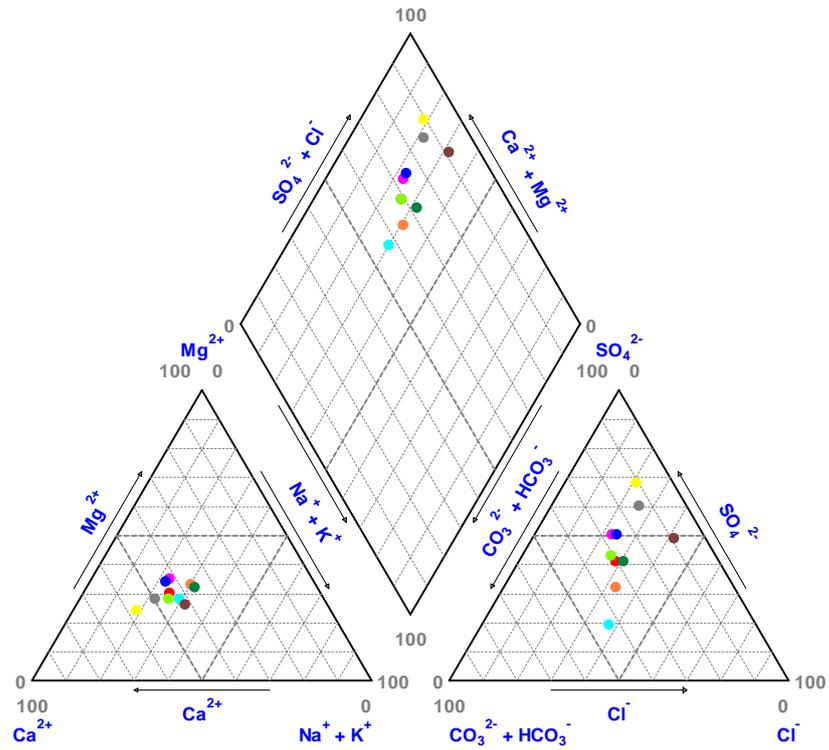
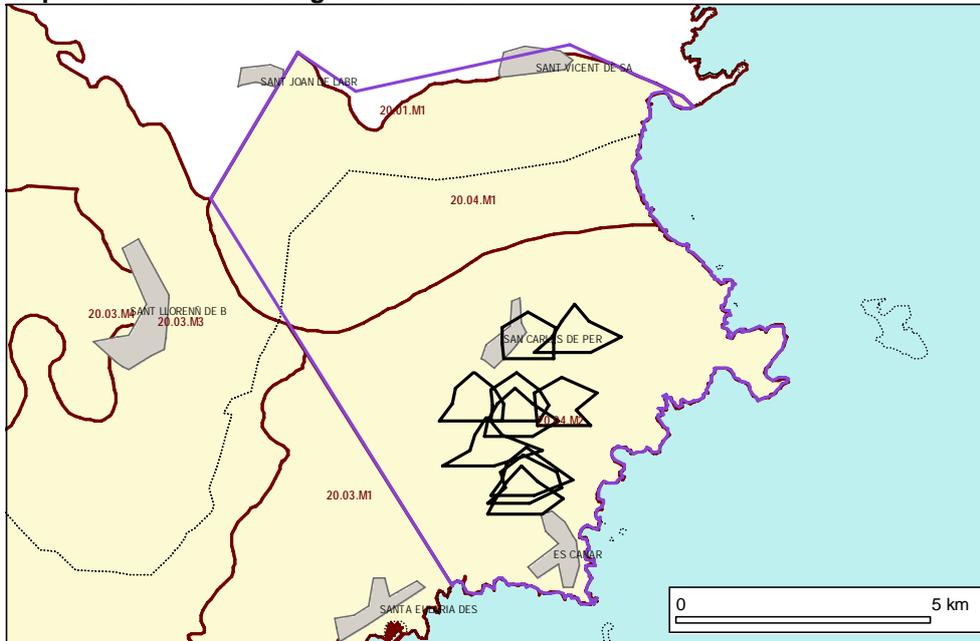
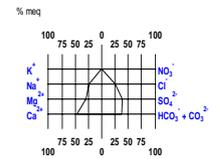
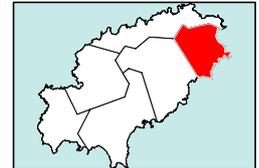


Diagrama de Piper de la UH 20.04 (septiembre de 2008)

Mapa de situación de diagramas de Stiff

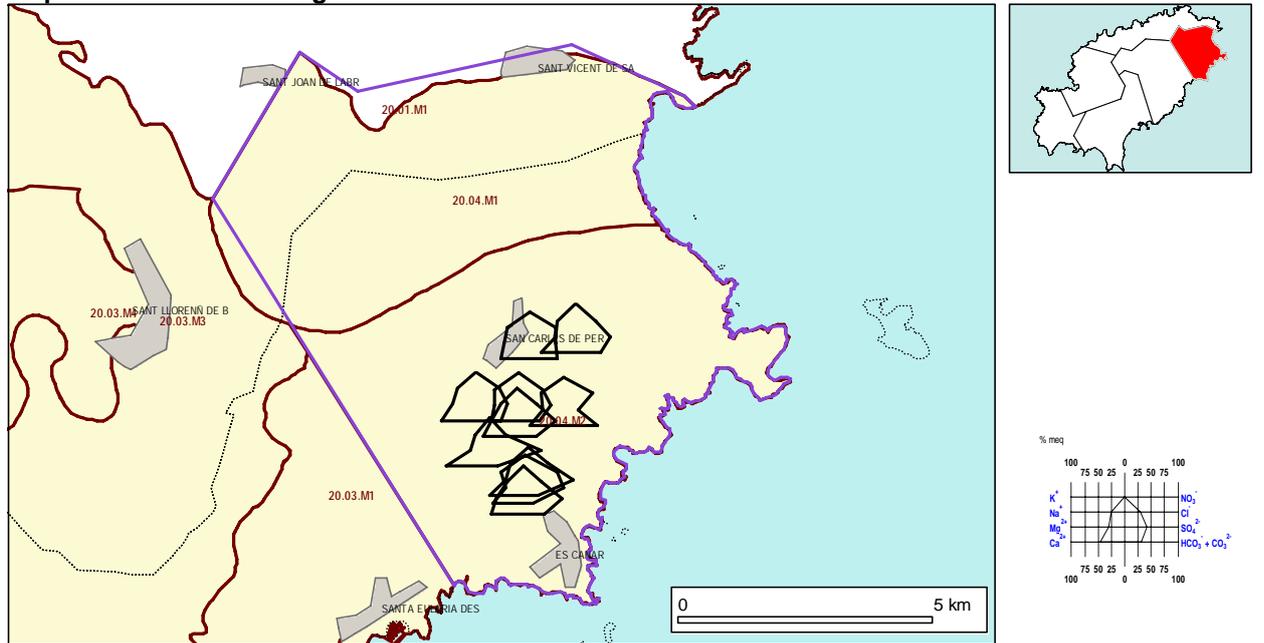


UH: 20.04 - Sant Carles



Mapa situación de Stiff de la UH 20.04 (octubre de 2007)

**Mapa de situación de diagramas de Stiff**



**Mapa situación de Stiff de la UH 20.04 (septiembre de 2008)**

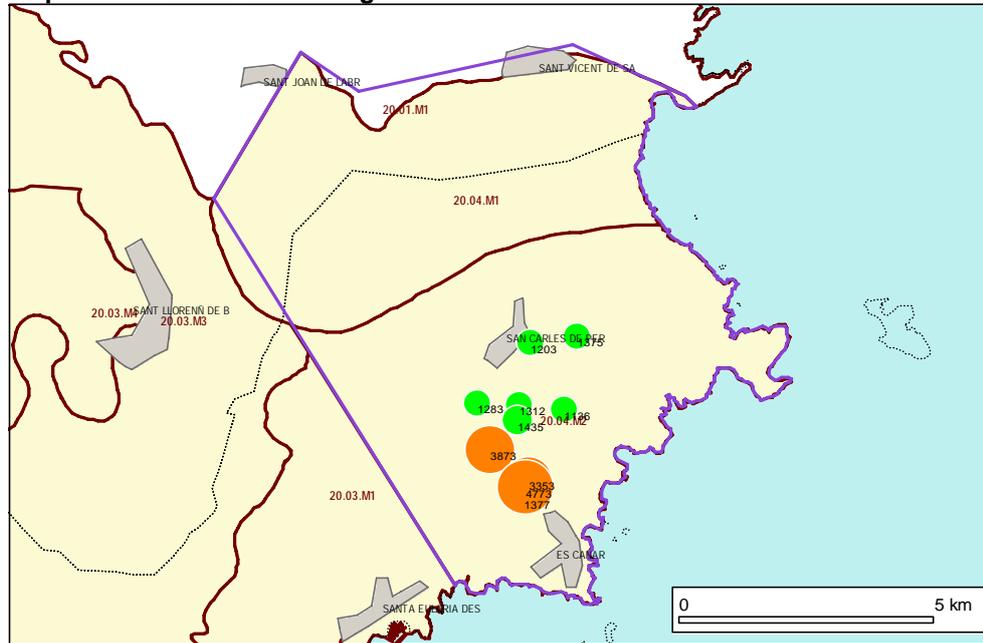
**Conductividad eléctrica**

Los valores de conductividad del agua oscilan, para octubre de 2007, entre los 1136.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo y los 4773.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo, con un valor promedio de 2112.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y una mediana de 1376.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (desviación típica de 1132.60  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). La distribución de frecuencias indica que un 30% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

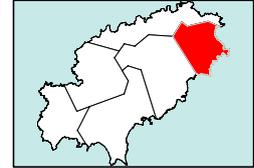
Para septiembre de 2008 los valores de conductividad del agua varían entre los 1188.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo y los 4783.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo con una media de 2095.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 1421.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de mediana (1030.80  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de conductividad del agua**



**UH: 20.04 - Sant Carles**

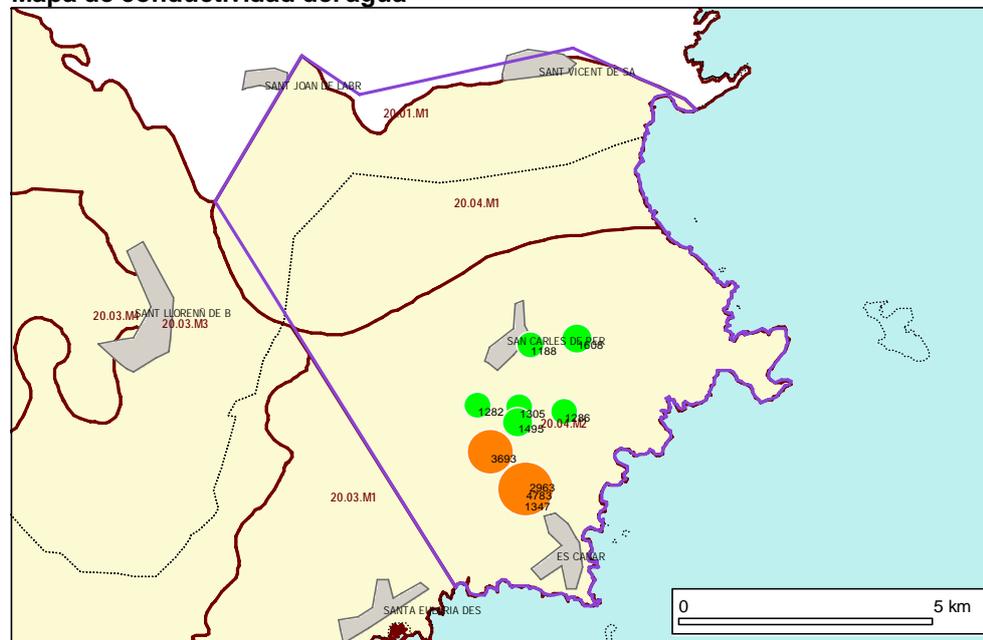


Clasificación	µS/cm
<span style="color: green;">■</span>	< =2500
<span style="color: orange;">■</span>	> 2500

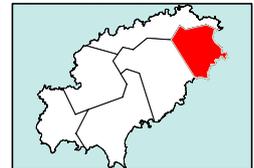
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.04 (octubre de 2007)**

**Mapa de conductividad del agua**



**UH: 20.04 - Sant Carles**

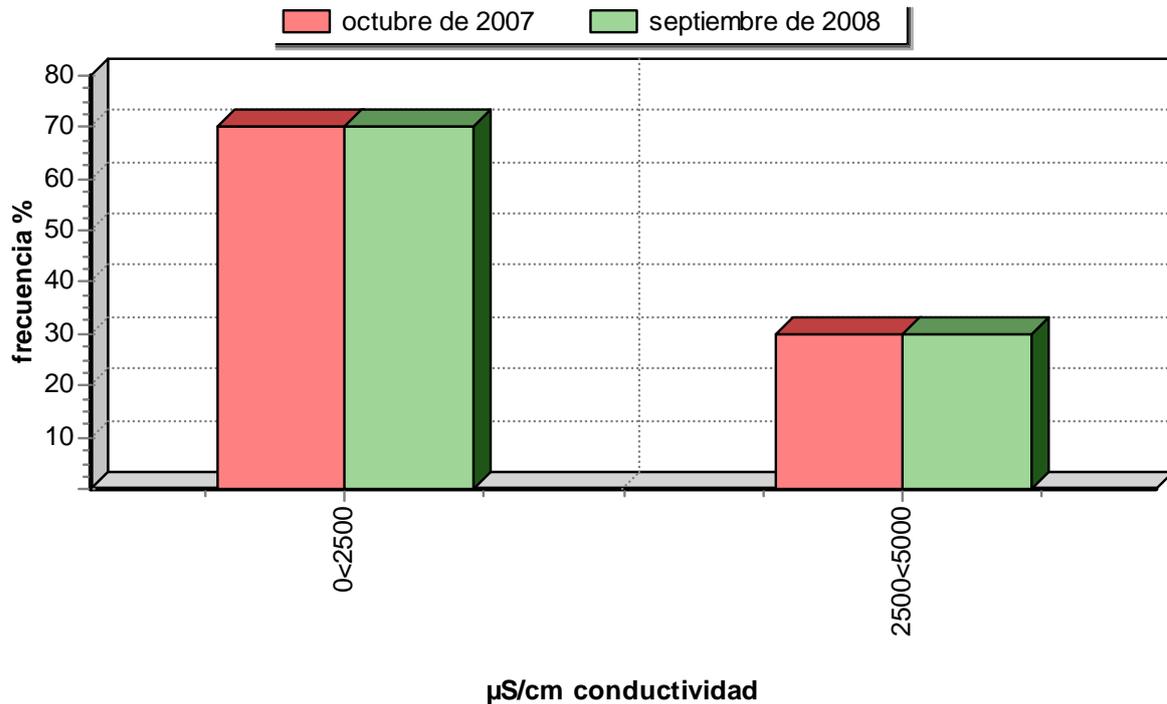


Clasificación	µS/cm
<span style="color: green;">■</span>	< =2500
<span style="color: orange;">■</span>	> 2500

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.04 (septiembre de 2008)**

U.H. 20.04 Sant Carles



**Gráfica de frecuencias de conductividad de la UH 20.04**

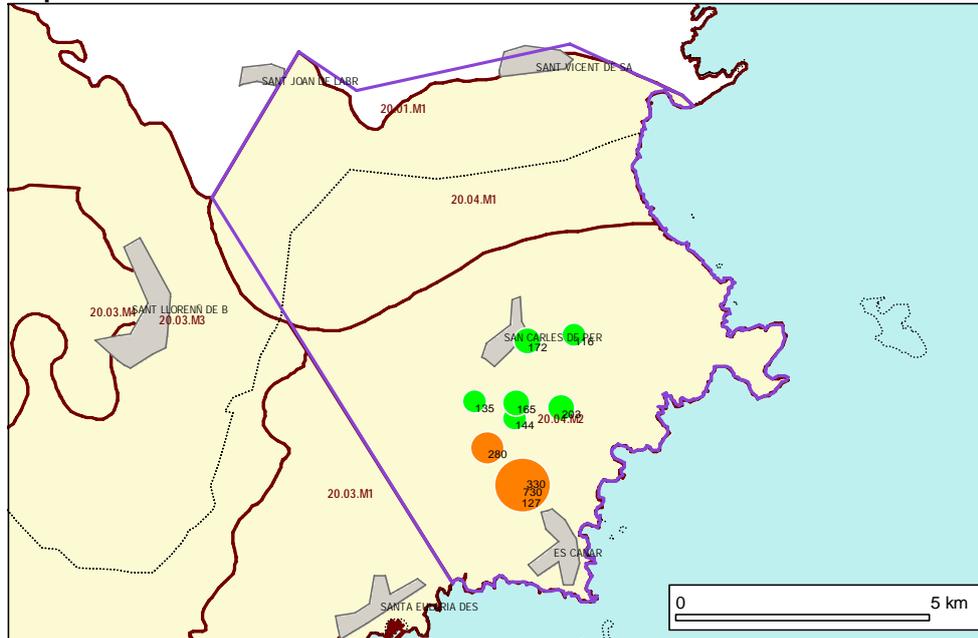
### **Cloruros**

Los valores de concentración de ión cloruro oscilan, para octubre de 2007, entre los 116.00 mg/L de valor mínimo y los 730.00 mg/L de máximo, con un valor promedio de 240.20 mg/L y una mediana de 168.50 mg/L (desviación típica de 123.88 mg/L). La distribución de frecuencias indica que un 30% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/.

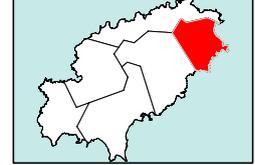
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión cloruro varían entre los 128.00 mg/L y los 630.00 mg/L con una media de 229.40 mg/L y 174.00 mg/L de mediana (96.36 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



**UH: 20.04 - Sant Carles**

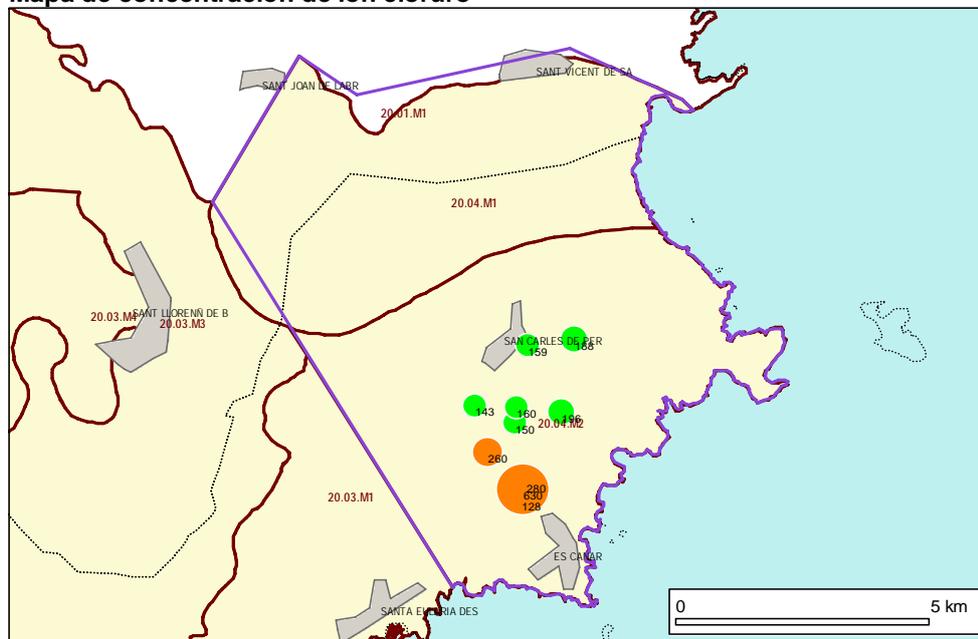


Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =250
<span style="color: orange;">■</span>	> 250

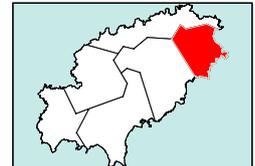
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión cloruro de la UH 20.04 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



**UH: 20.04 - Sant Carles**

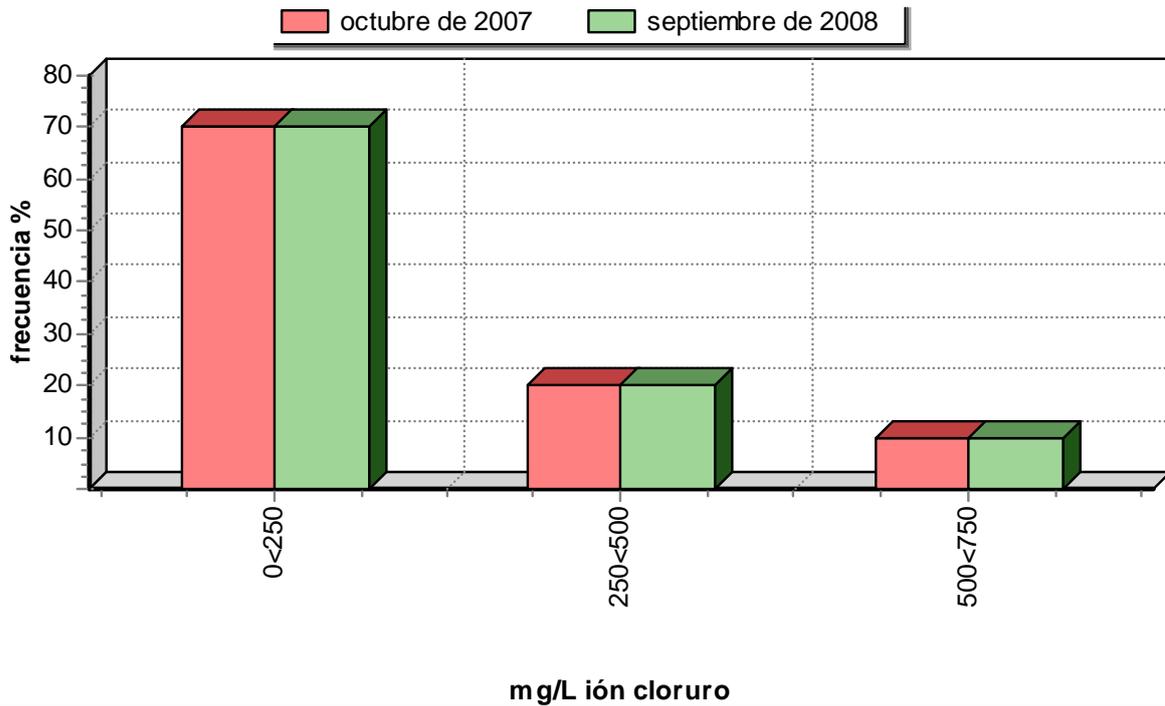


Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =250
<span style="color: orange;">■</span>	> 250

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión cloruro de la UH 20.04 (septiembre de 2008)**

U.H. 20.04 Sant Carles



**Gráfica de frecuencias de ión cloruro de la UH 20.04**

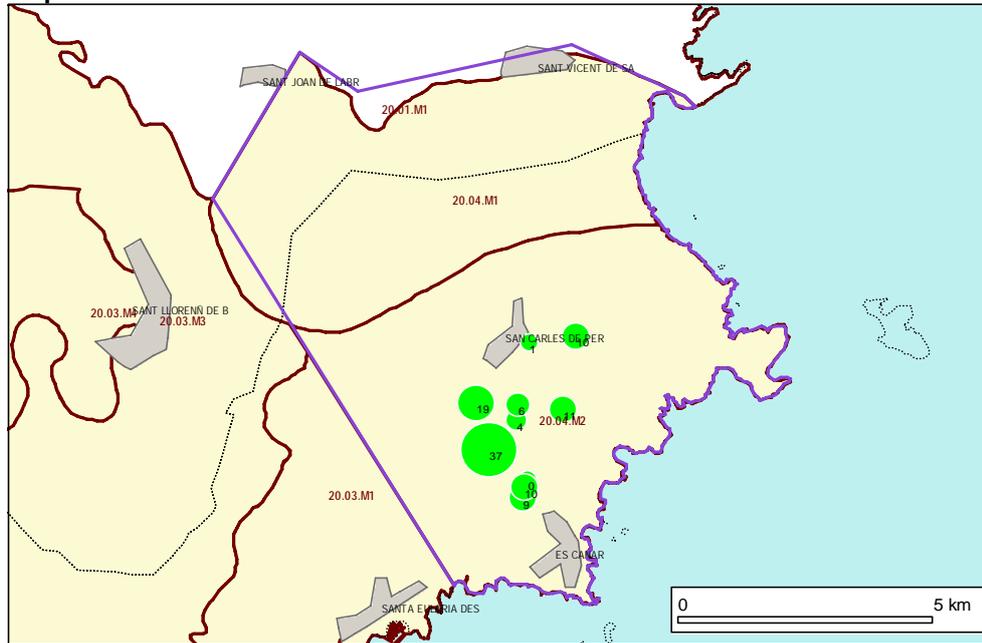
**Nitratos**

Los valores de concentración de ión nitrato oscilan, para octubre de 2007, entre los 0.00 mg/L de valor mínimo y los 37.00 mg/L de máximo, con un valor promedio de 10.70 mg/L y una mediana de 9.50 mg/L (desviación típica de 6.98 mg/L).

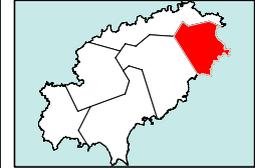
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión nitrato varían entre los 0.00 mg/L y los 15.00 mg/L de máximo, en Santa Eularia del Rio, con una media de 5.10 mg/L y 4.00 mg/L de mediana (2.94 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**UH: 20.04 - Sant Carles**

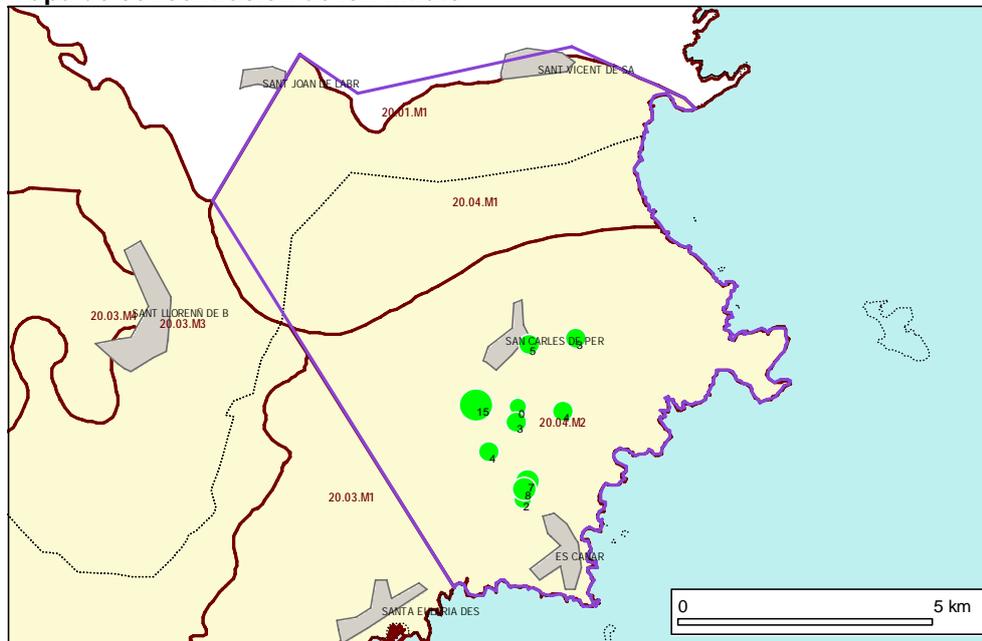


Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =50
<span style="color: red;">■</span>	> 50

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.04 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**UH: 20.04 - Sant Carles**



Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =50
<span style="color: red;">■</span>	> 50

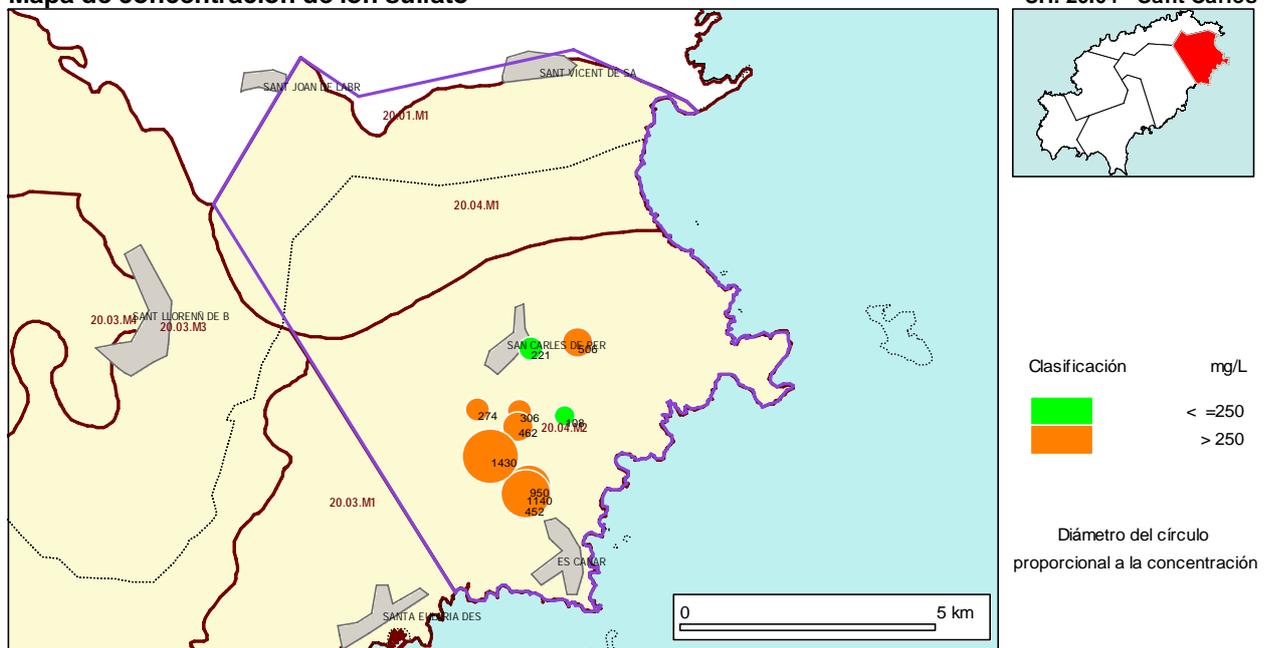
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.04 (septiembre de 2008)**

## Sulfatos

Los valores de concentración de ión sulfato oscilan, para octubre de 2007, entre los 108.00 mg/L de valor mínimo y los 1430.00 mg/L de máximo con un valor promedio de 584.90 mg/L y una mediana de 457.00 mg/L (desviación típica de 353.06 mg/L). La distribución de frecuencias indica que un 80% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L, llegando a multiplicar por seis esta cantidad de referencia.

**Mapa de concentración de ión sulfato**

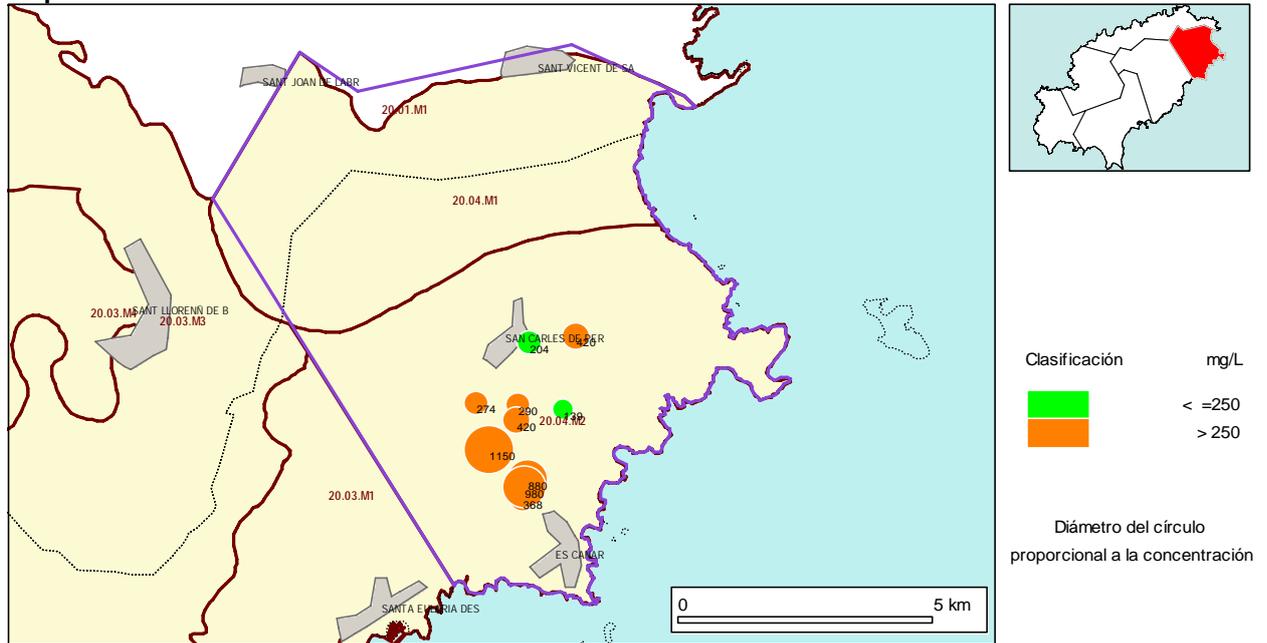


**Mapa de ión sulfato de la UH 20.04 (octubre de 2007)**

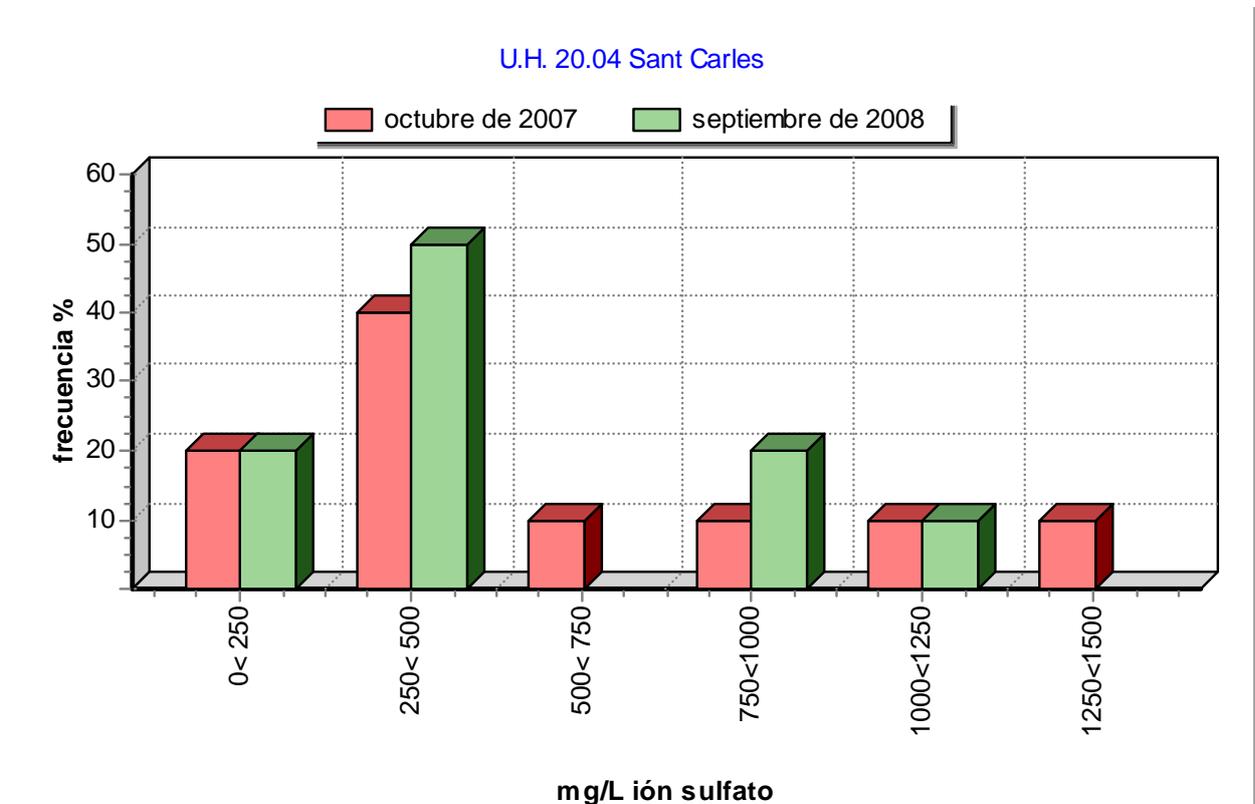
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión sulfato varían entre los 139.00 mg/L de valor mínimo y los 1150.00 mg/L de máximo con una media de 512.50 mg/L y 394.00 mg/L de mediana (294.50 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión sulfato**



**Mapa de ión sulfato de la UH 20.04 (septiembre de 2008)**



**Gráfica de frecuencias de ión sulfato de la UH 20.04**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.04 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
353050046	IGME	Benito Fulgencio	375048	4320507	17/10/2007	1283	150	58	89	4	344	135	274	19
353050185	IGME	Can Miquel Ferrer	375284	4319644	17/10/2007	3873	520	119	173	14	214	280	1430	37
353060009	IGME	Can Xicu Sala	376870	4321779	16/10/2007	1375	192	68	74	3	222	116	506	10
353060025	IGME	La Joya	376637	4320411	16/10/2007	1136	84	54	107	4	281	203	108	11
353060039	IGME	Short Miguel Sa Rota	375909	4318738	16/10/2007	1377	168	77	86	4	277	127	452	9
353060040	IGME	Rota des Caná 1	375986	4319093	16/10/2007	3353	310	123	191	5	216	330	950	0
353060041	IGME	Rota des Caná 2	375944	4318936	16/10/2007	4773	470	136	339	6	233	730	1140	10
353060042	IGME	Can Andreu des Puig	376027	4321656	16/10/2007	1203	95	60	110	5	270	172	221	1
353060056	IGME	Escuela de Sant Carles	375819	4320487	16/10/2007	1312	113	63	126	5	276	165	306	6
353060085	IGME	Can M. Torres (Casa Inglés)	375798	4320208	16/10/2007	1435	148	82	96	4	232	144	462	4

**Tabla de calidad de la UH: 20.04 (septiembre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
353050046	IGME	Benito Fulgencio	375048	4320507	16/09/2008	1282	134	55	85	4	265	143	274	15
353050185	IGME	Can Miquel Ferrer	375284	4319644	16/09/2008	3693	420	106	163	7	240	260	1150	4
353060009	IGME	Can Xicu Sala	376870	4321779	16/09/2008	1608	186	68	116	4	390	188	420	3
353060025	IGME	La Joya	376637	4320411	16/09/2008	1286	134	53	104	4	394	196	139	4
353060039	IGME	Short Miguel Sa Rota	375909	4318738	16/09/2008	1347	138	69	82	4	254	128	368	2
353060040	IGME	Rota des Caná 1	375986	4319093	16/09/2008	2963	320	107	162	4	250	280	880	7
353060041	IGME	Rota des Caná 2	375944	4318936	16/09/2008	4783	370	138	327	5	234	630	980	8
353060042	IGME	Can Andreu des Puig	376027	4321656	16/09/2008	1188	104	56	97	4	286	159	204	5

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct ( $\mu$ S/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
353060056	IGME	Escuela de Sant Carles	375819	4320487	16/09/2008	1305	112	59	111	4	255	160	290	0
353060085	IGME	Can M. Torres (Casa Inglés)	375798	4320208	16/09/2008	1495	160	75	93	4	270	150	420	3

## CALIDAD U.H. 20.05 Sant Josep

En el mes de octubre de 2007 y septiembre de 2008 se han medido un total de 4 puntos de la red del IGME en esta unidad.

Los diagramas de Piper y Stiff indican que se trata de aguas de facies mixtas a cloruradas sódicas, tanto en los sectores más cercanos a la línea de costa como en el interior de la unidad.

LEYENDA  
● 343120060  
● 343120061  
● 343120063  
● 343160004

Diagrama de Piper de la UH:20.05

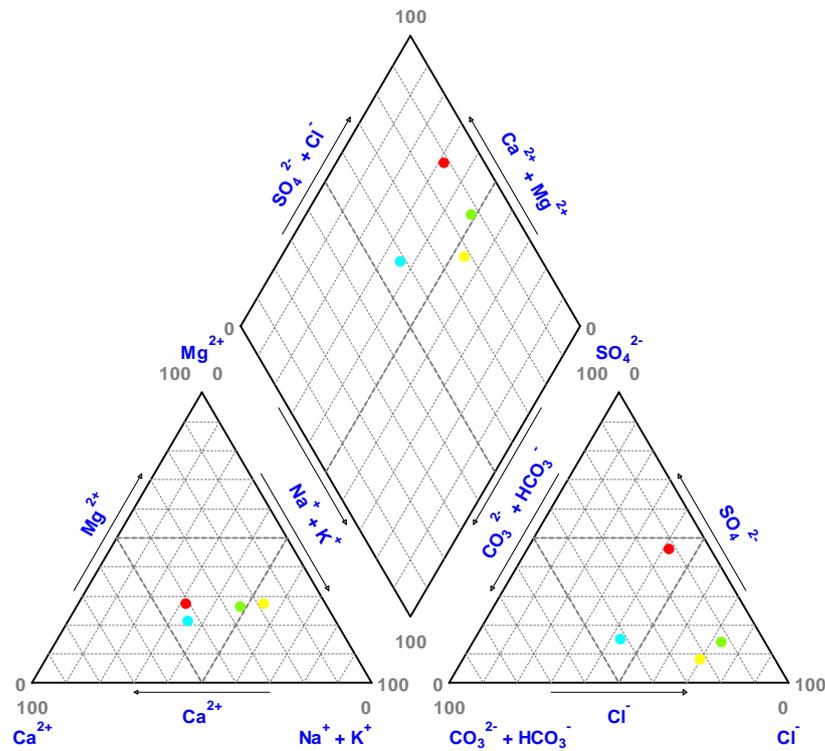


Diagrama de Piper de la UH 20.05 (octubre de 2007)

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

- LEYENDA
- 343120060
  - 343120061
  - 343120063
  - 343160004

Diagrama de Piper de la UH:20.05

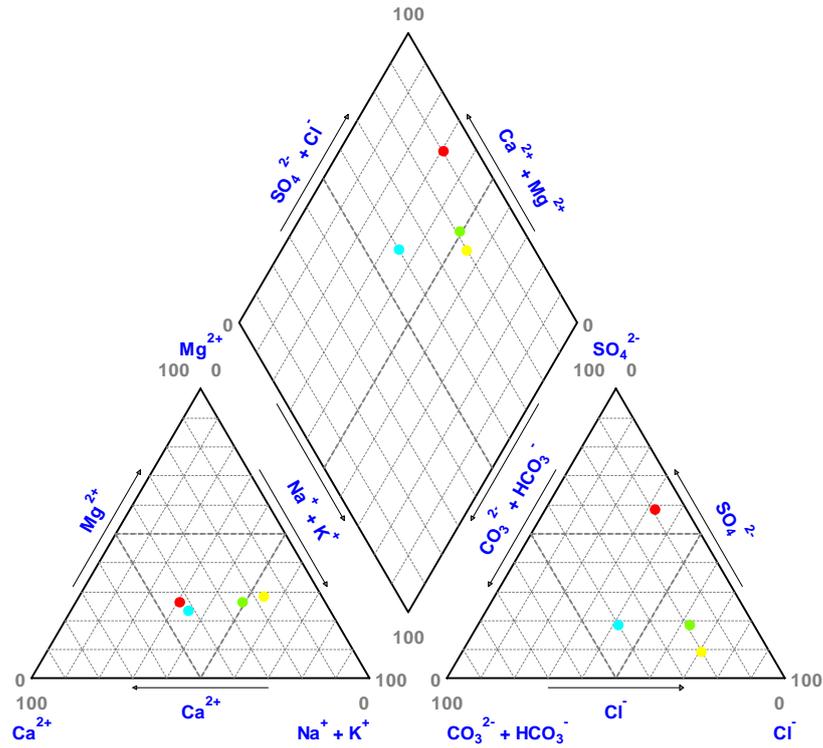
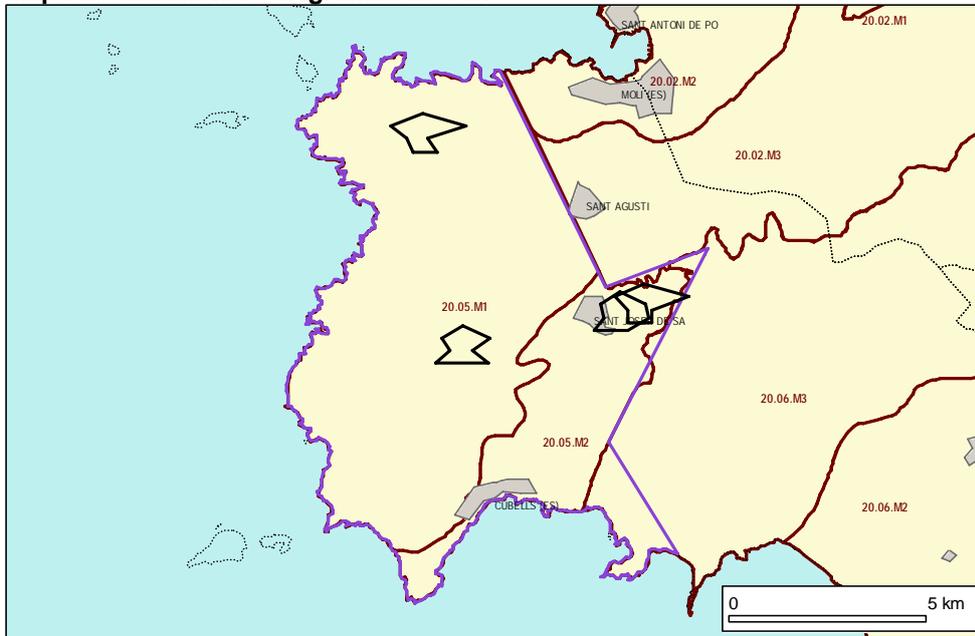
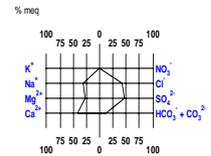


Diagrama de Piper de la UH 20.05 (septiembre de 2008)

Mapa de situación de diagramas de Stiff

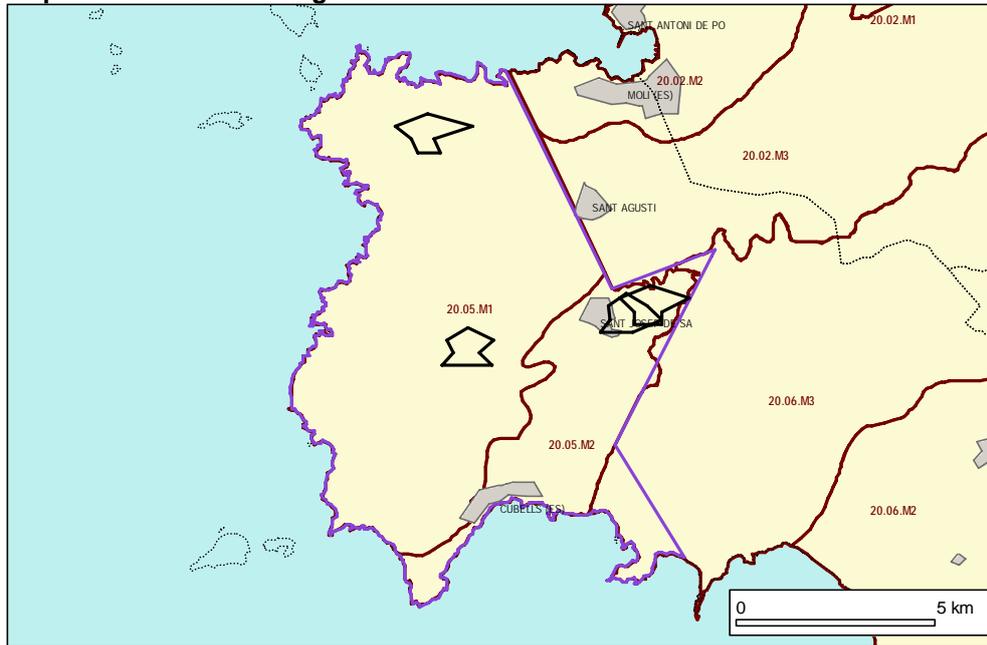


UH: 20.05 - Sant Josep

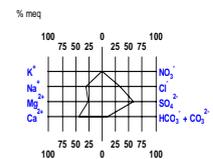


Mapa situación de Stiff de la UH 20.05 (octubre de 2007)

**Mapa de situación de diagramas de Stiff**



**UH: 20.05 - Sant Josep**



**Mapa situación de Stiff de la UH 20.05 (septiembre de 2008)**

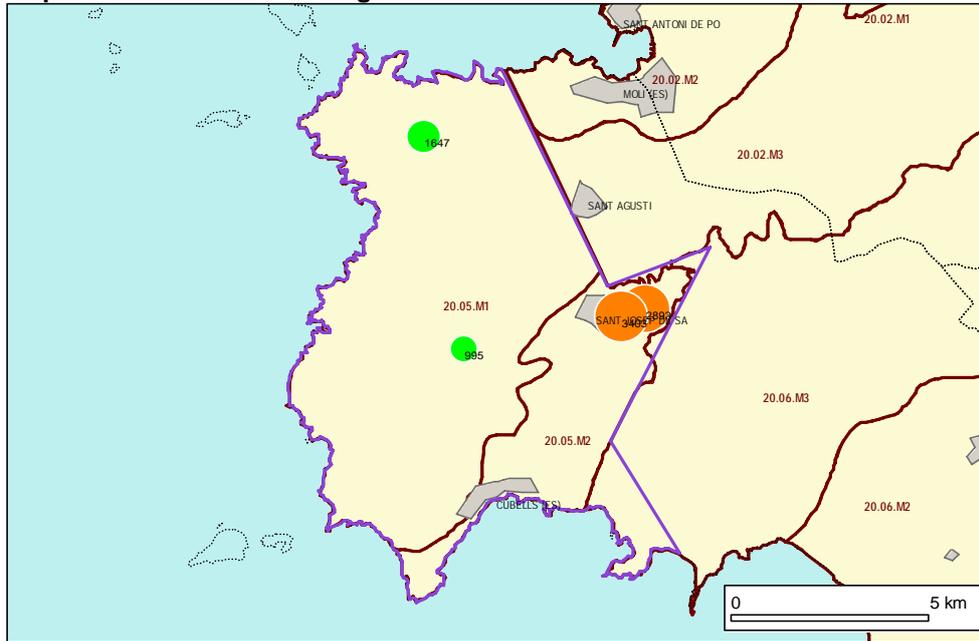
## **Conductividad eléctrica**

Los valores de conductividad del agua oscilan, para octubre de 2007, entre los 995.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo y los 3403.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo con un valor promedio de 2234.50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y una mediana de 2270.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (desviación típica de 913.50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

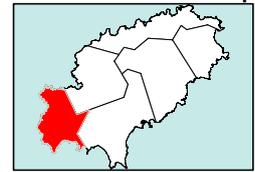
Para septiembre de 2008, los valores de conductividad del agua varían entre los 987.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y los 3683.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , con una media de 2218.50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 2102.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de mediana (789.50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de conductividad del agua**



**UH: 20.05 - Sant Josep**



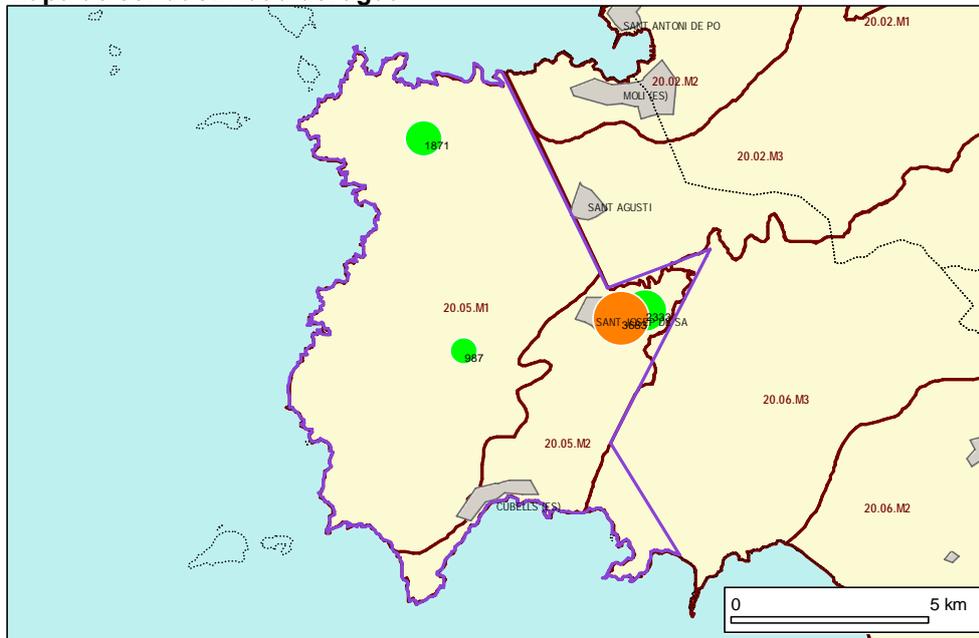
Clasificación  $\mu\text{S/cm}$

<span style="color: green;">■</span>	$\leq 2500$
<span style="color: orange;">■</span>	$> 2500$

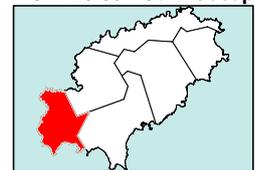
Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.05 (e octubre de 2007)**

**Mapa de conductividad del agua**



**UH: 20.05 - Sant Josep**

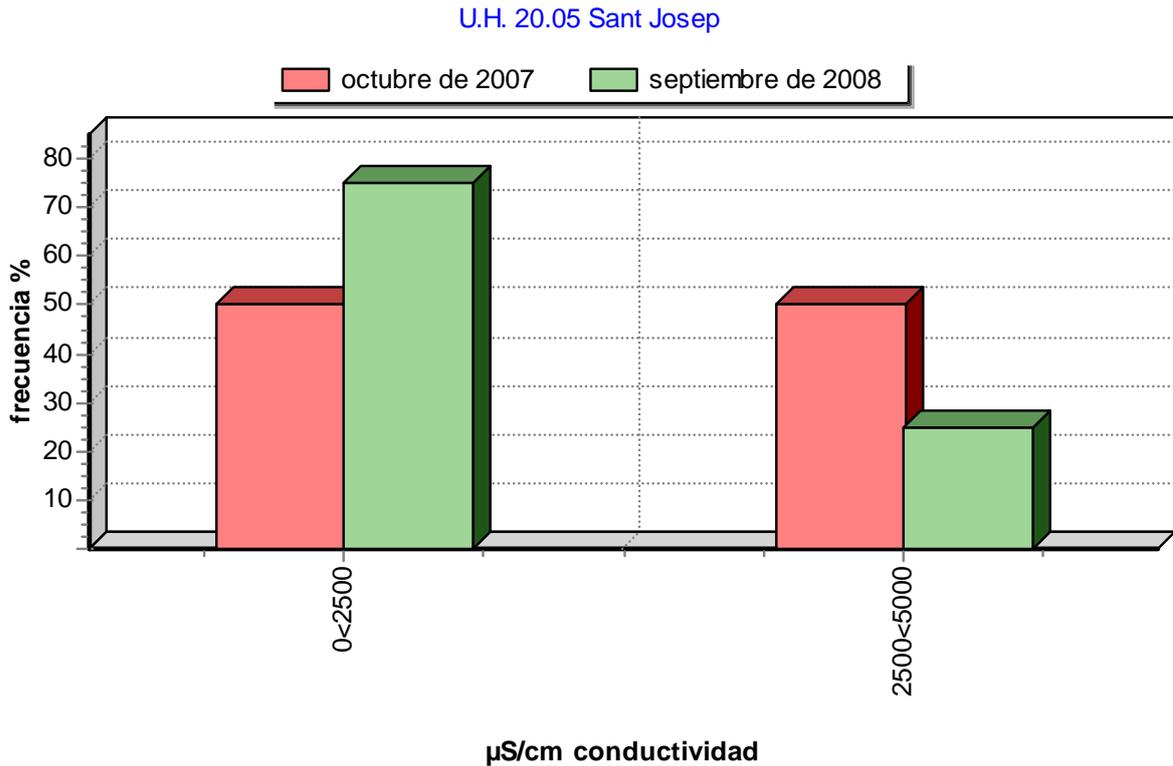


Clasificación  $\mu\text{S/cm}$

<span style="color: green;">■</span>	$\leq 2500$
<span style="color: orange;">■</span>	$> 2500$

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.05 (septiembre de 2008)**



**Gráfica de frecuencias de conductividad de la UH 20.05**

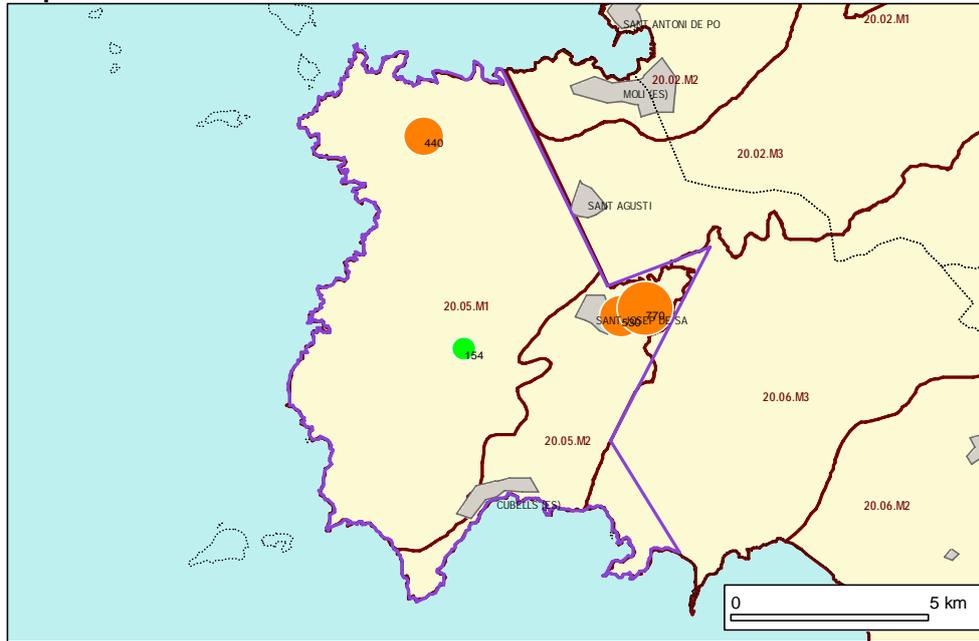
## **Cloruros**

Los valores de concentración de ión cloruro oscilan, para octubre de 2007, entre los 154.00 mg/L de valor mínimo y los 770.00 mg/L de máximo con un valor promedio de 473.50 mg/L y una mediana de 485.00 mg/L (desviación típica de 176.50 mg/L).

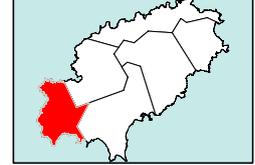
Para septiembre de 2008 los valores de concentración de ión cloruro varían entre los 159.00 mg/L se y los 500.00 mg/L, con una media de 387.25 mg/L y 445.00 mg/L de mediana (114.13 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



**UH: 20.05 - Sant Josep**

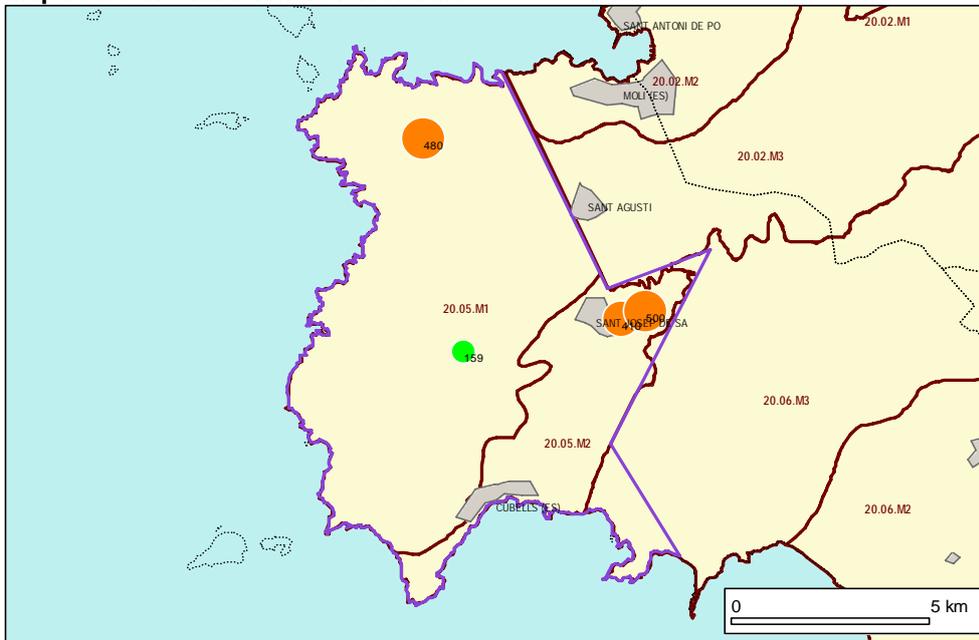


Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =250
<span style="color: orange;">■</span>	> 250

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión cloruro de la UH 20.05 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



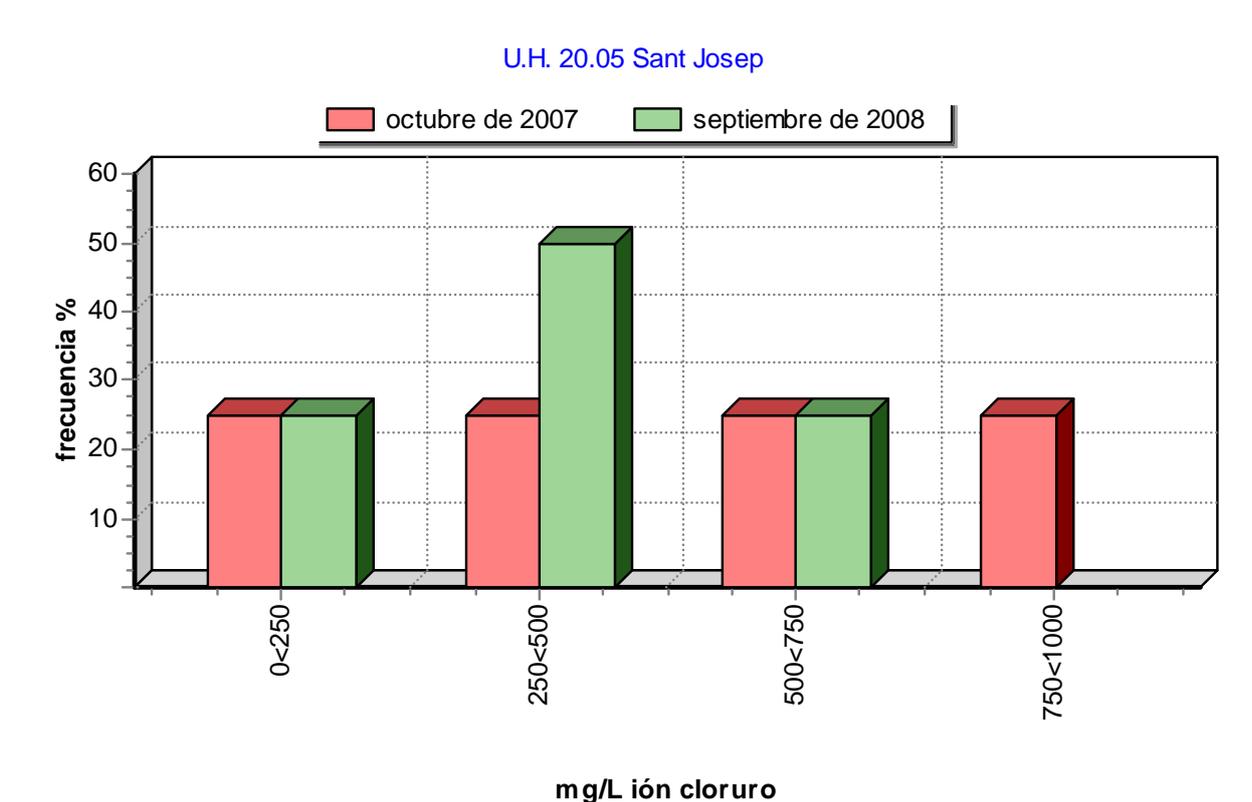
**UH: 20.05 - Sant Josep**



Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =250
<span style="color: orange;">■</span>	> 250

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión cloruro de la UH 20.05 (septiembre de 2008)**



**Gráfica de frecuencias de ión cloruro de la UH 20.05**

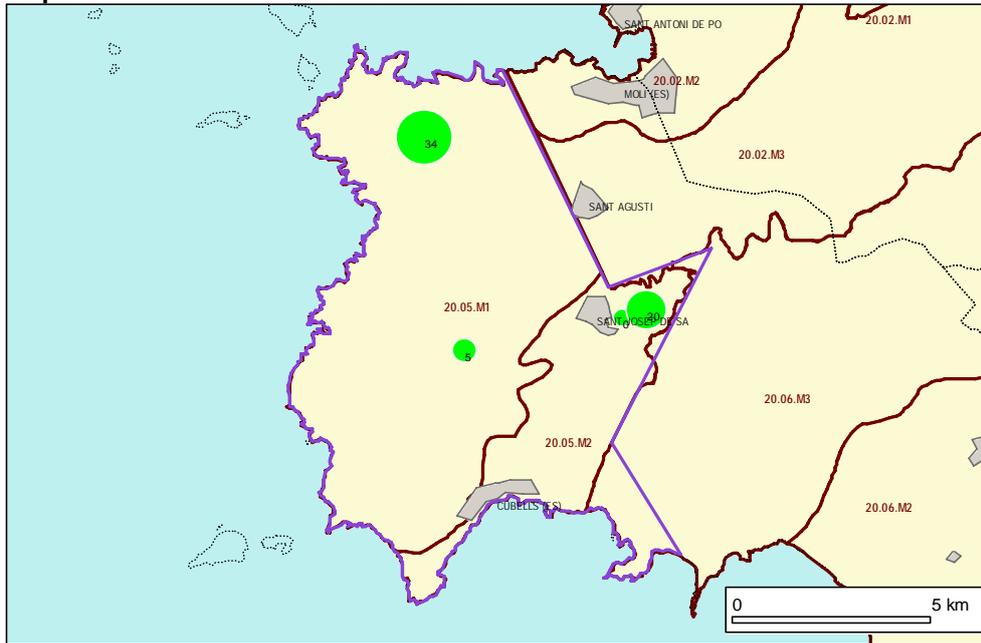
## **Nitratos**

Los valores de concentración de ión nitrato oscilan, para octubre de 2007, entre los 0.00 mg/L de valor mínimo y los 34.00 mg/L de máximo con un valor promedio de 14.75 mg/L y una mediana de 12.50 mg/L (desviación típica de 12.25 mg/L).

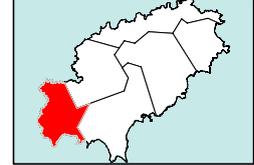
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión nitrato varían entre 1.00 mg/L y 35.00 mg/L, con una media de 15.50 mg/L y 13.00 mg/L de mediana (13.50 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**UH: 20.05 - Sant Josep**

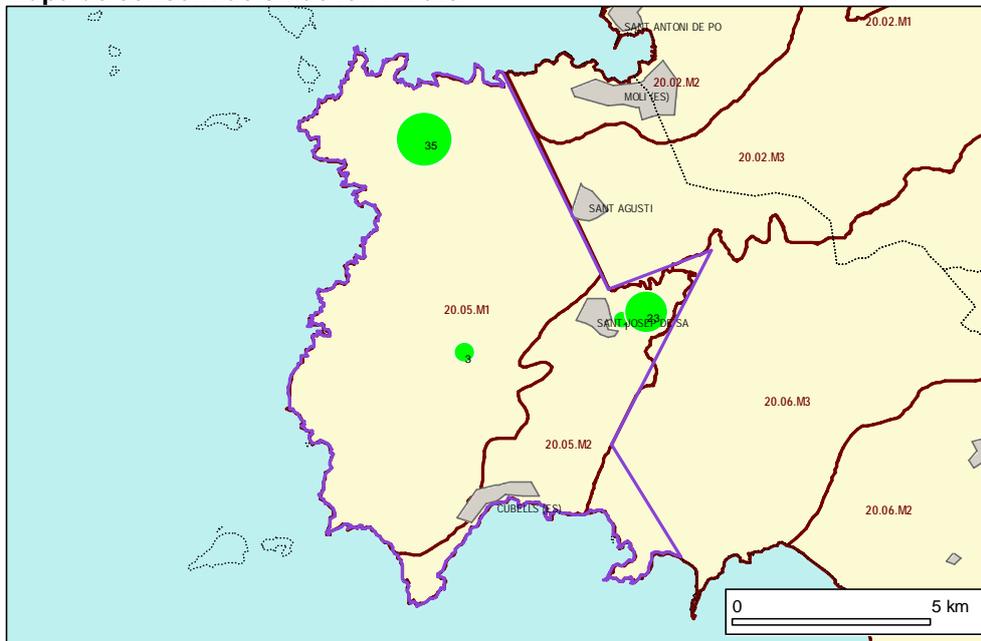


Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =50
<span style="color: red;">■</span>	> 50

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.05 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



**UH: 20.05 - Sant Josep**



Clasificación	mg/L
<span style="color: green;">■</span>	< =50
<span style="color: red;">■</span>	> 50

Diámetro del círculo proporcional a la concentración

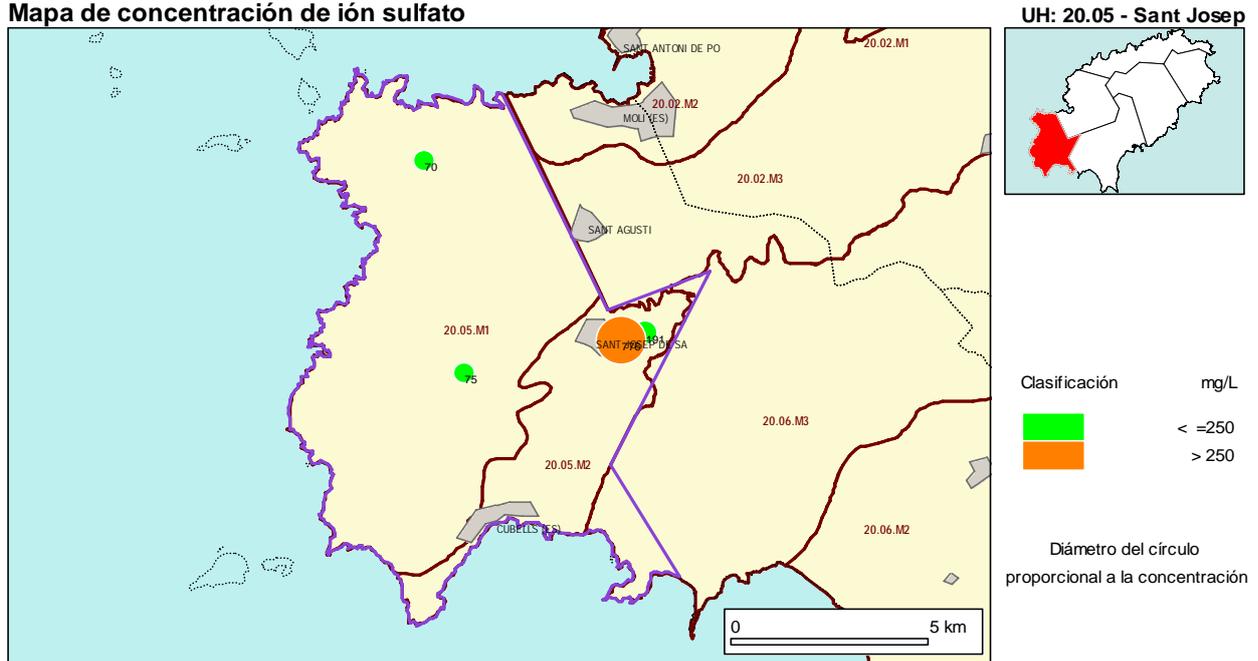
**Mapa de ión nitrato de la UH 20.05 (septiembre de 2008)**

**Gráfica de frecuencias de ión nitrato de la UH 20.05**

**Sulfatos**

Los valores de concentración de ión sulfato oscilan, para octubre de 2007, entre los 70.00 mg/L de valor mínimo y los 776.00 mg/L de máximo con un valor promedio de 278.00 mg/L y una mediana de 133.00 mg/L (desviación típica de 249.00 mg/L).

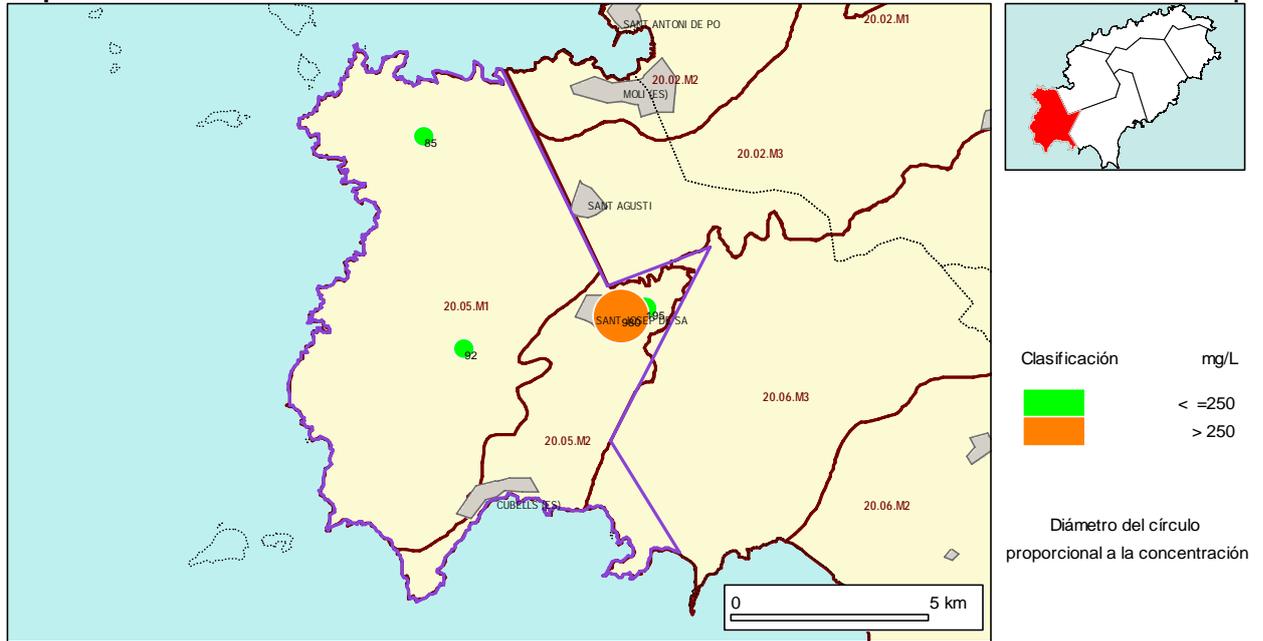
**Mapa de concentración de ión sulfato**



**Mapa de ión sulfato de la UH 20.05 (octubre de 2007)**

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión sulfato varían entre los 85.00 mg/L y los 980.00 mg/L, con una media de 338.00 mg/L y 143.50 mg/L de mediana (321.00 mg/L de desviación típica).

**Mapa de concentración de ión sulfato**



**Mapa de ión sulfato de la UH 20.05 (septiembre de 2008)**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.05 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343120060	IGME	Can Berris A. Marí	352786	4309214	15/10/2007	3403	304	122	266	8	252	530	776	0
343120061	IGME	Mestre Sa Bassa	348293	4313433	15/10/2007	1647	71	64	235	9	240	440	70	34
343120063	IGME	Can Vicent Tayada	353331	4309394	15/10/2007	2893	163	97	340	7	227	770	191	20
343160004	IGME	sAtalaya	349196	4308421	22/10/2007	995	95	27	86	3	262	154	75	5

**Tabla de calidad de la UH: 20.05 (septiembre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343120060	IGME	Can Berris A. Marí	352786	4309214	17/09/2008	3683	320	119	256	8	206	410	980	1
343120061	IGME	Mestre Sa Bassa	348293	4313433	18/09/2008	1871	72	70	255	10	234	480	85	35
343120063	IGME	Can Vicent Tayada	353331	4309394	17/09/2008	2333	120	74	267	5	253	500	195	23
343160004	IGME	sAtalaya	349196	4308421	17/09/2008	987	95	32	87	3	260	159	92	3



## CALIDAD U.H. 20.06 Eivissa

En el mes de octubre de 2007 se han medido un total de 13 puntos, de la red del IGME en esta unidad. Para el mes de septiembre de 2008 tenemos medidas de 16 puntos, también de la red del IGME.

- LEYENDA
- 343130103
  - 343140003
  - 343140006
  - 343140007
  - 343140044
  - 343140066
  - 343170015
  - 343170016
  - 343170022
  - 343170024
  - 343170041
  - 343170042
  - 343170043

Diagrama de Piper de la UH:20.06

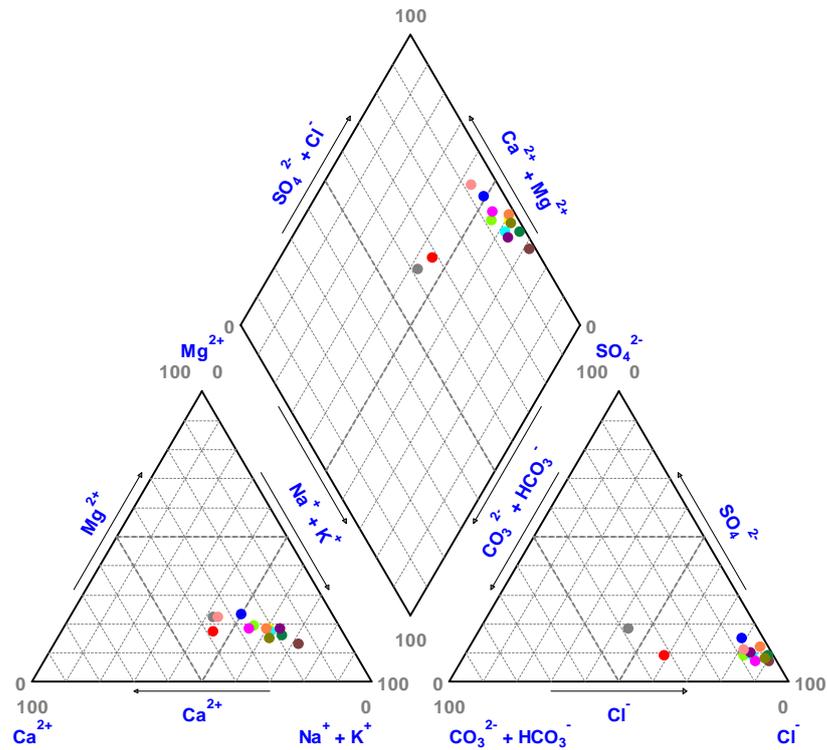


Diagrama de Piper de la UH 20.06 (octubre de 2007)

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

- LEYENDA
- 343130028
  - 343130103
  - 343140003
  - 343140006
  - 343140007
  - 343140044
  - 343140066
  - 343140111
  - 343170015
  - 343170016
  - 343170022
  - 343170024
  - 343170040
  - 343170041
  - 343170042
  - 343170043

Diagrama de Piper de la UH:20.06

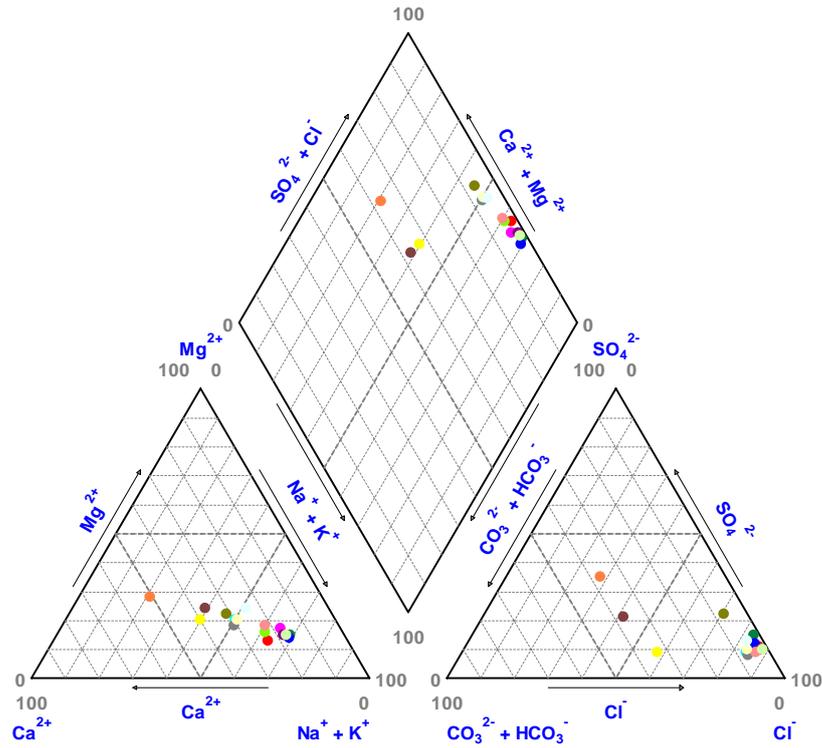
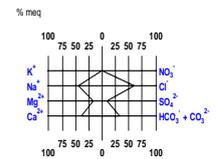
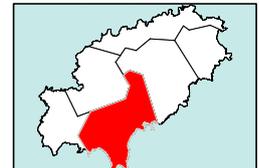


Diagrama de Piper de la UH 20.06 (octubre de 2008)

**Mapa de situación de diagramas de Stiff**



UH: 20.06 - Eivissa



Mapa situación de Stiff de la UH 20.06 (octubre de 2007)

**Mapa de situación de diagramas de Stiff**



**Mapa situación de Stiff de la UH 20.06 (octubre de 2008)**

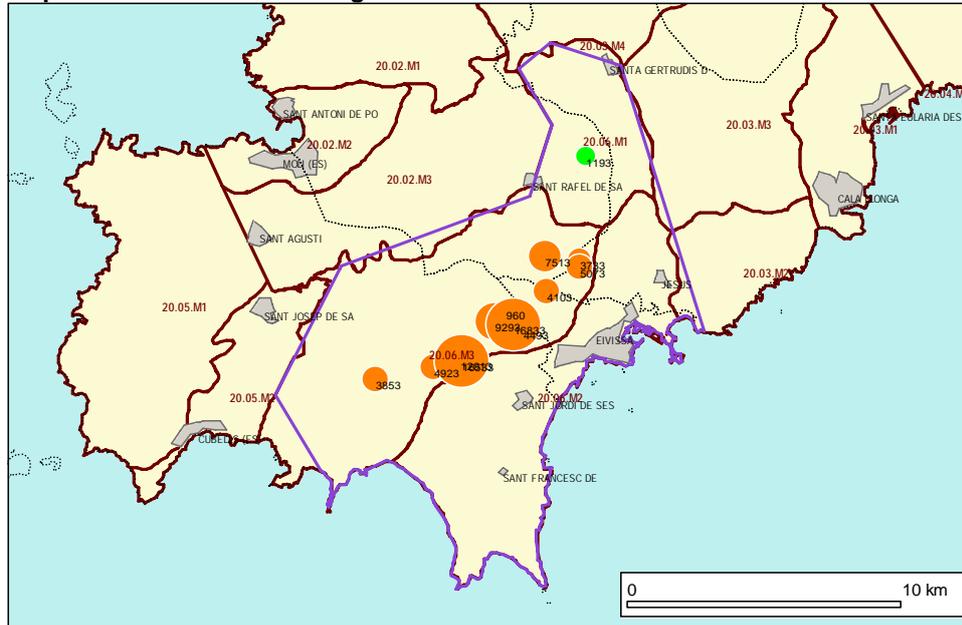
### **Conductividad eléctrica**

Los valores de conductividad del agua oscilan, para octubre de 2007, entre los 960.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de valor mínimo y los 16833.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo que se recogen en las áreas de explotación para el abastecimiento urbano ubicadas en la Serra Grossa (20.06.M3, con un valor promedio de 6962.77  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y una mediana de 4923.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , y desviación típica de 4210.95  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

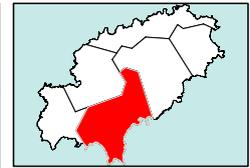
Para septiembre de 2008, los valores de conductividad del agua varían entre los 930.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y los 17183.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de máximo, en San Jose, con una media de 7584.75  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 6043.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de mediana (4572.22  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de conductividad del agua**



UH: 20.06 - Eivissa



Clasificación  $\mu\text{S}/\text{cm}$

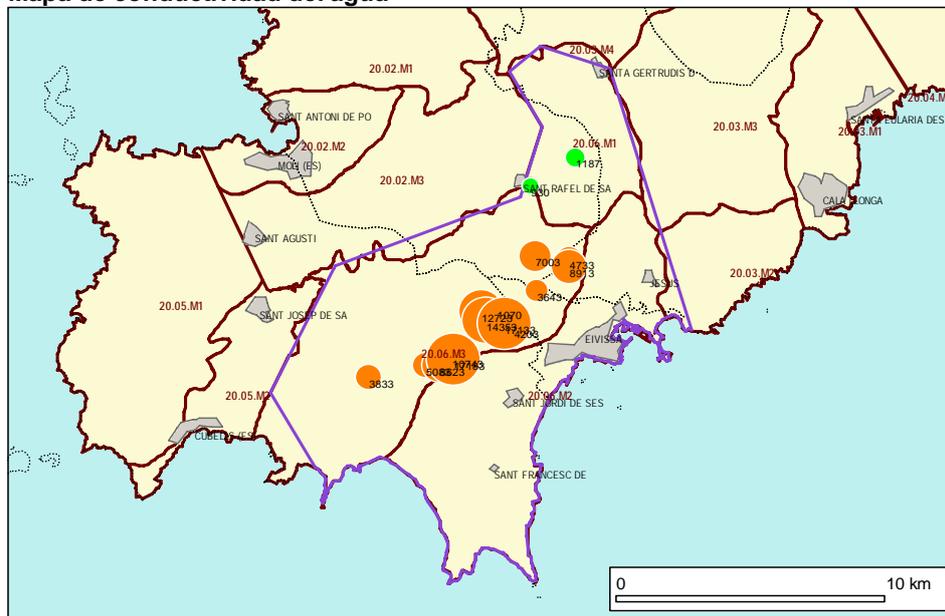
■  $\leq 2500$

■  $> 2500$

Diámetro del círculo  
proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.06 (octubre de 2007)**

**Mapa de conductividad del agua**



UH: 20.06 - Eivissa



Clasificación  $\mu\text{S}/\text{cm}$

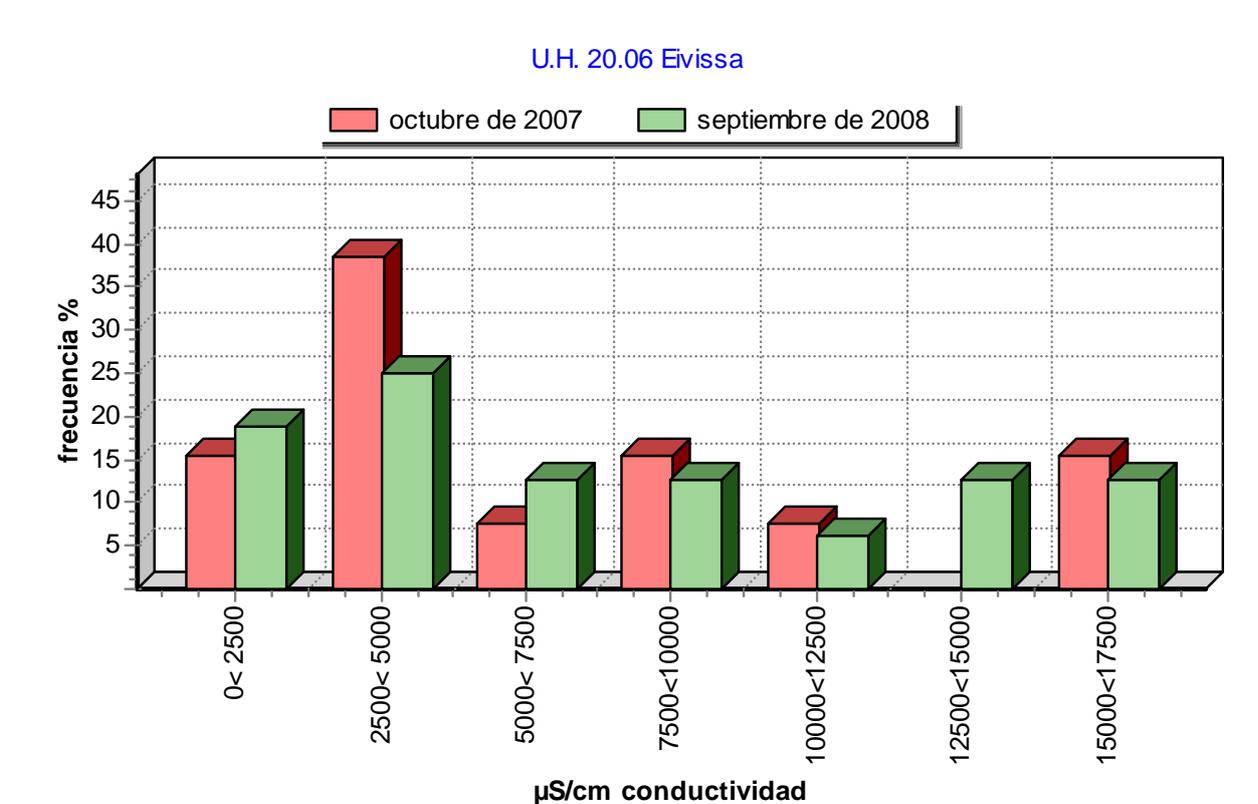
■  $\leq 2500$

■  $> 2500$

Diámetro del círculo  
proporcional a la concentración

**Mapa de conductividad de la UH 20.06 (septiembre de 2008)**

La distribución de frecuencias indica que un 85% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  en octubre de 2007, reduciéndose ligeramente a un 81% para septiembre de 2008.



**Gráfica de frecuencias de conductividad de la UH 20.06**

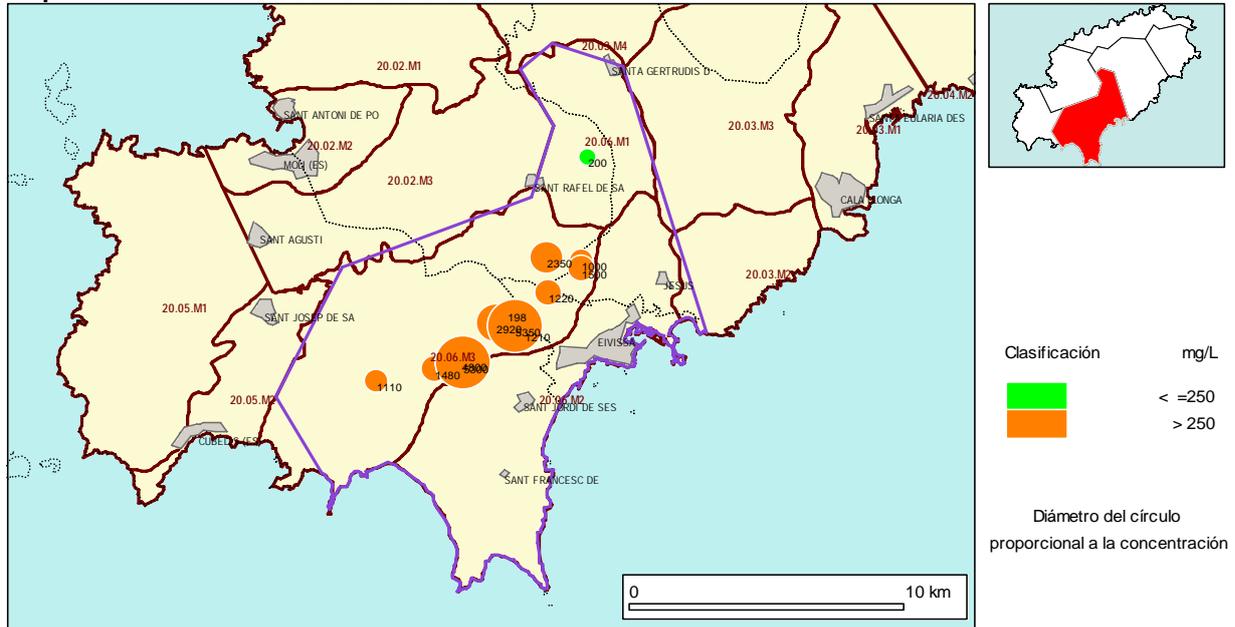
## **Cloruros**

Los valores de concentración de ión cloruro oscilan, para octubre de 2007, entre los 198.00 mg/L de valor mínimo y los 5350.00 mg/L de máximo, con un valor promedio de 2202.92 mg/L y una mediana de 1480.00 mg/L (desviación típica de 1493.14 mg/L).

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión cloruro varían entre los 102.00 mg/L y los 5100.00 mg/L, con una media de 2189.38 mg/L y 1790.00 mg/L de mediana (1415.55 mg/L de desviación típica).

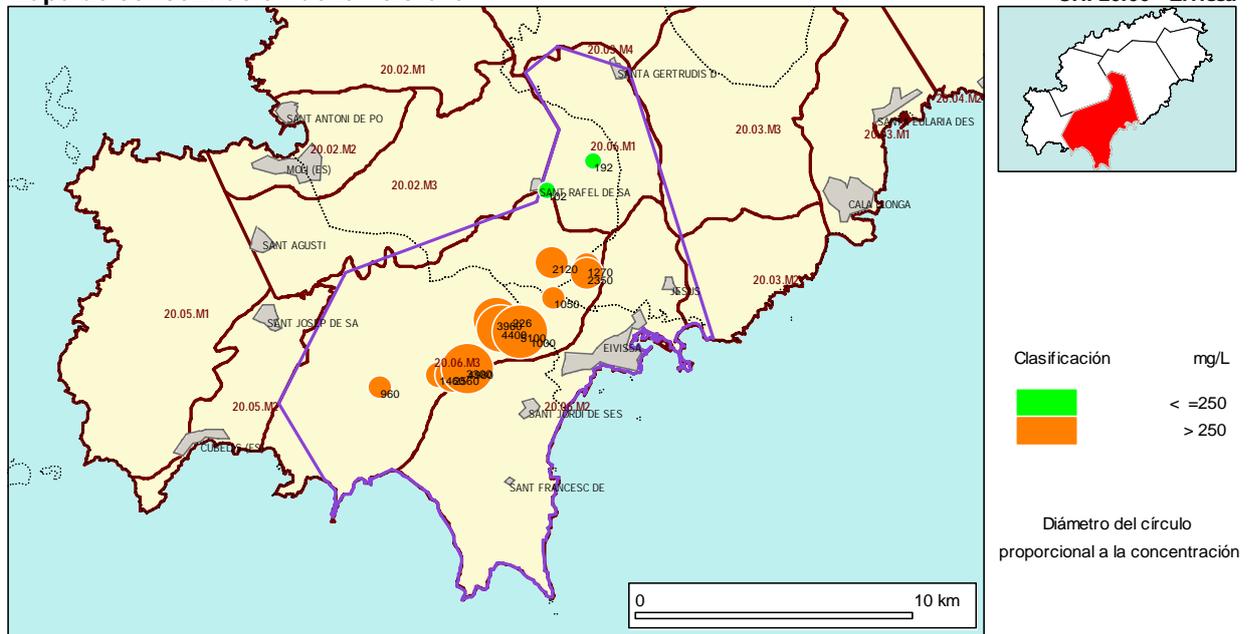
**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



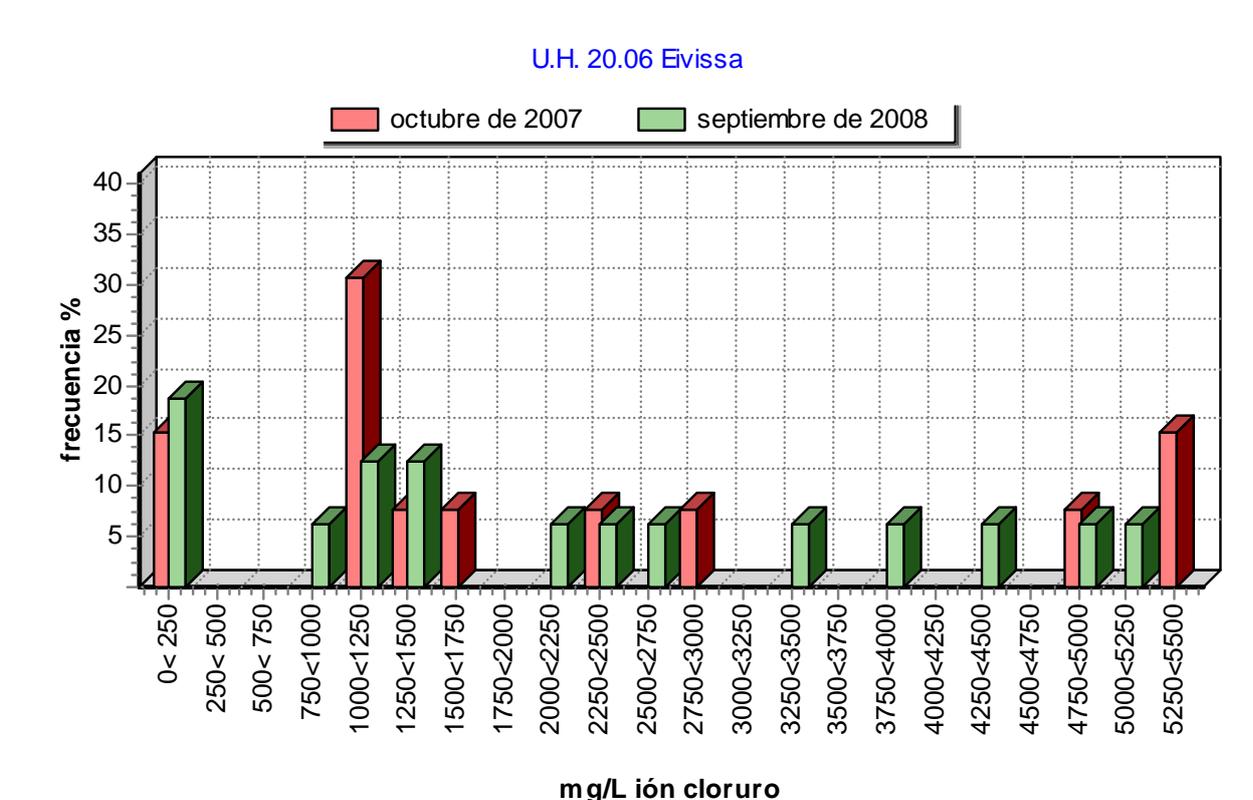
**Mapa de ión cloruro de la UH 20.06 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión cloruro**



**Mapa de ión cloruro de la UH 20.06 (septiembre de 2008)**

La distribución de frecuencias indica que un 85% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/L para octubre de 2007, mientras que para el mismo periodo de 2008 se reduce a un 81%.



**Gráfica de frecuencias de ión cloruro de la UH 20.06**

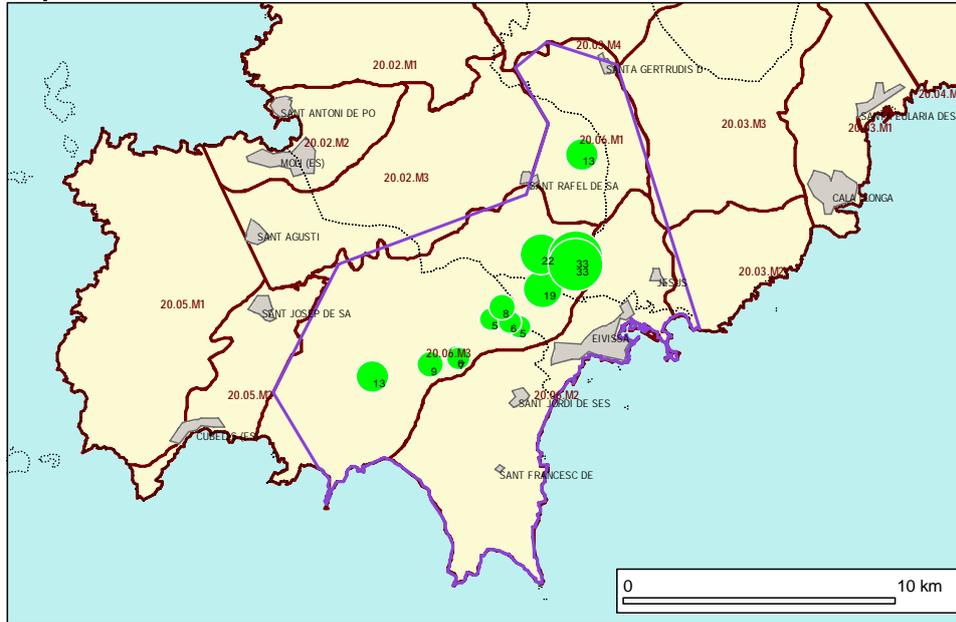
### **Nitratos**

Los valores de concentración de ión nitrato oscilan, para octubre de 2007, entre los 5.00 mg/L de valor mínimo y los 33.00 mg/L de máximo con un valor promedio de 13.77 mg/L y una mediana de 9.00 mg/L (desviación típica de 7.99 mg/L).

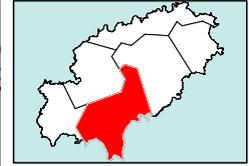
Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión nitrato varían entre los 4.00 mg/L y los 33.00 mg/L, con una media de 12.13 mg/L y 8.50 mg/L de mediana (7.03 mg/L de desviación típica).

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



UH: 20.06 - Eivissa

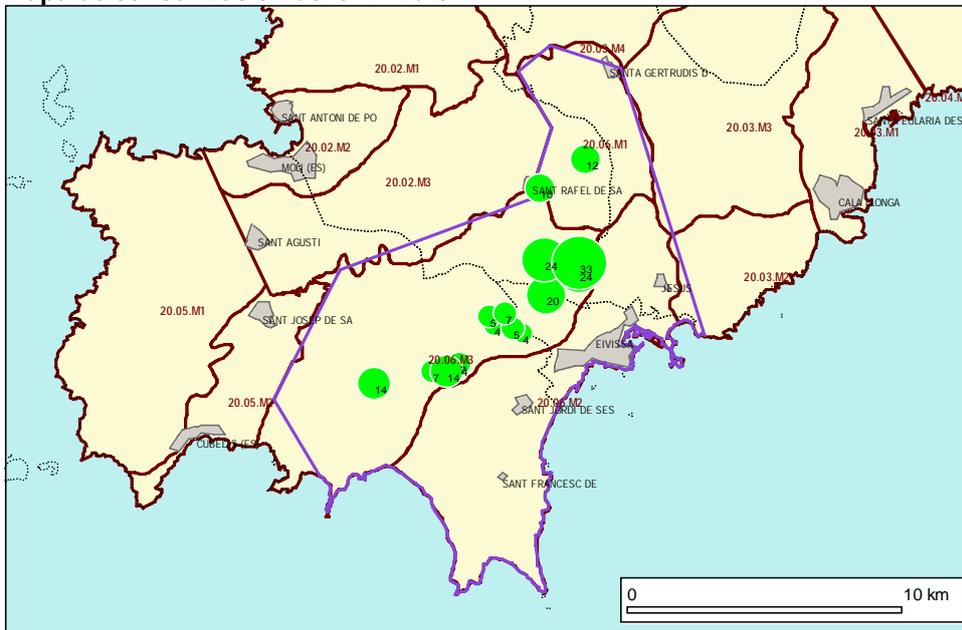


Clasificación mg/L  
■ <=50  
■ > 50

Diámetro del círculo  
proporcional a la concentración

**Mapa de ión nitrato de la UH 20.06 (octubre de 2007)**

**Mapa de concentración de ión nitrato**



UH: 20.06 - Eivissa



Clasificación mg/L  
■ <=50  
■ > 50

Diámetro del círculo  
proporcional a la concentración

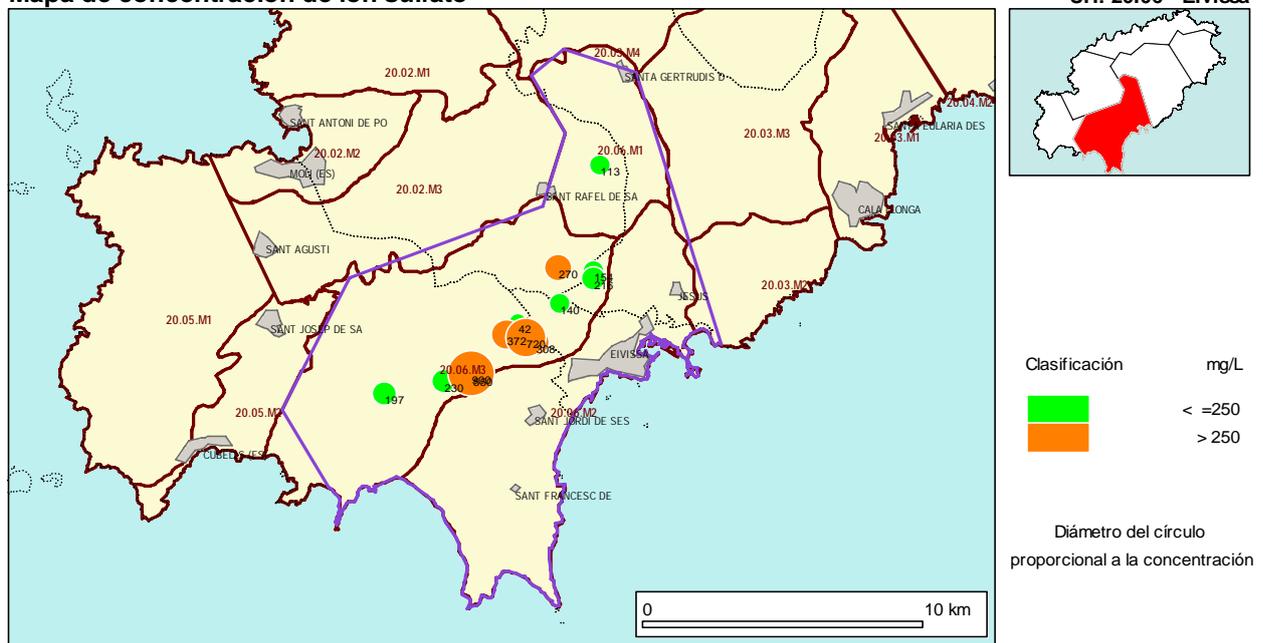
**Mapa de ión nitrato de la UH 20.06 (septiembre de 2008)**

Ninguno de los puntos controlados presenta concentraciones que alcancen el valor límite para las aguas de consumo humano fijado en 50 mg/L.

### **Sulfatos**

Los valores de concentración de ión sulfato oscilan, para octubre de 2007, entre los 42.00 mg/L de valor mínimo y los 900.00 mg/L de máximo con un valor promedio de 324.00 mg/L y una mediana de 230.00 mg/L (desviación típica de 191.69 mg/L).

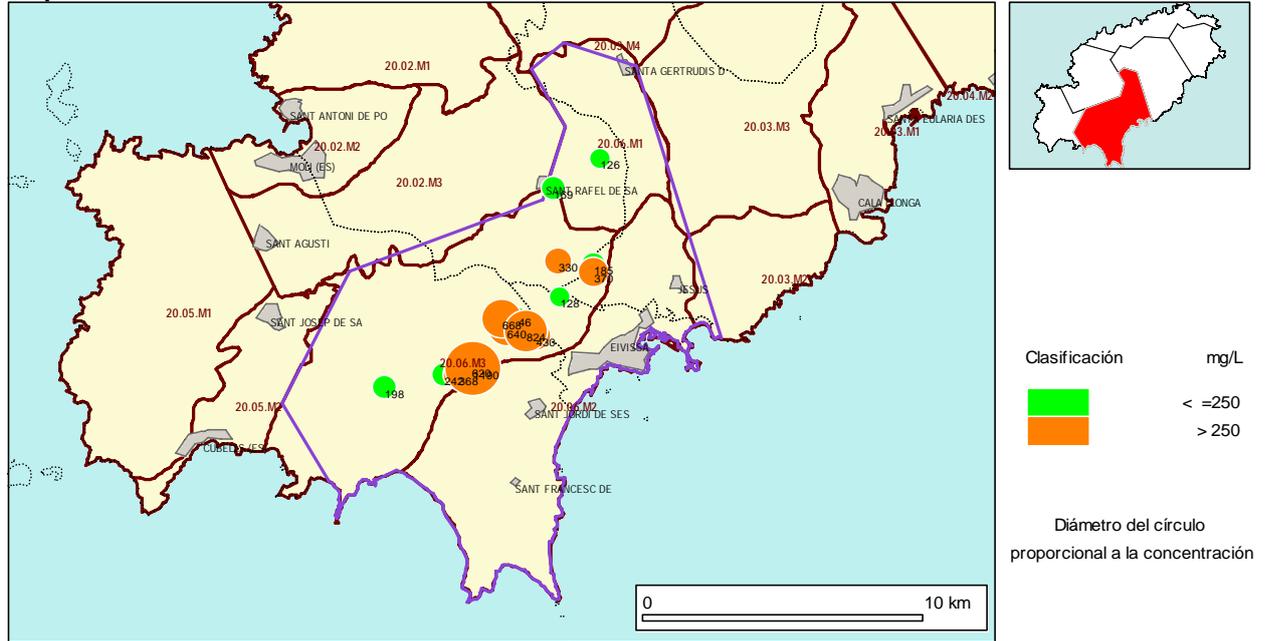
**Mapa de concentración de ión sulfato**



**Mapa de ión sulfato de la UH 20.06 (octubre de 2007)**

Para septiembre de 2008, los valores de concentración de ión sulfato varían entre los 46.00 mg/L y los 1190.00 mg/L, con una media de 408.38 mg/L; 349.00 mg/L de mediana, y 240.22 mg/L de desviación típica.

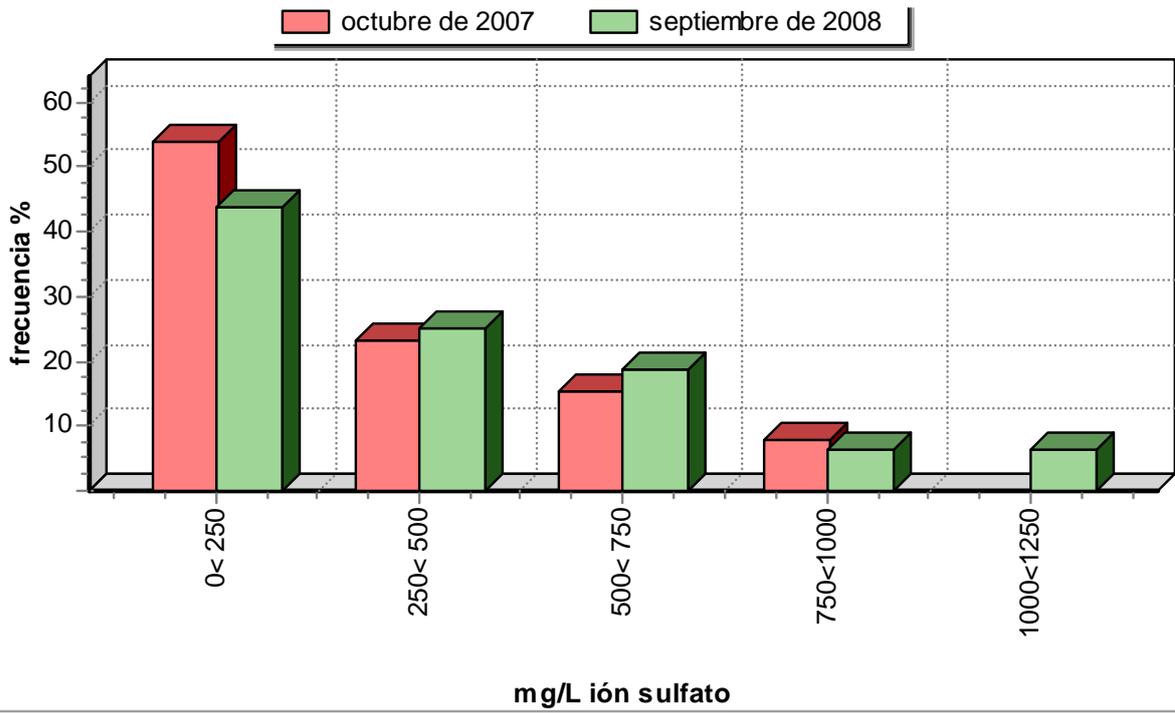
**Mapa de concentración de ión sulfato**



**Mapa de ión sulfato de la UH 20.06 (septiembre de 2008)**

La distribución de frecuencias indica que un 46% de los puntos observados presenta concentraciones superiores a los 250 mg/ en octubre de 2007, aumentando a un 56% para septiembre de 2008.

U.H. 20.06 Eivissa



**Gráfica de frecuencias de ión sulfato de la UH 20.06**

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

**Tabla de calidad de la UH: 20.06 (octubre de 2007)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343130103	IGME	Can Costa (Ayto. Ibiza)	360407	4309256	19/10/2007	960	77	21	102	3	185	198	42	8
343140003	IGME	Es Furnás (Ayto. Ibiza)	361745	4311132	19/10/2007	7513	336	172	1080	19	151	2350	270	22
343140006	IGME	Es Corp 2 Ayt.	362940	4311020	19/10/2007	3733	180	86	465	10	175	1000	154	33
343140007	IGME	Es Corp 1 Ayt.	362912	4310771	19/10/2007	5073	220	111	749	13	194	1500	216	33
343140044	IGME	Can Simón Jaume	361794	4309909	22/10/2007	4103	216	91	507	10	146	1220	140	19
343140066	IGME	Can Bonet de Baix	363132	4314670	23/10/2007	1193	97	36	131	5	294	200	113	13
343170015	IGME	Cas Orvais 1	358906	4307438	22/10/2007	16533	480	260	2616	54	180	5300	550	7
343170016	IGME	Cas Orvais 2	358853	4307532	22/10/2007	12013	670	336	2085	39	173	4800	900	6
343170022	IGME	Can Fita	360692	4308764	22/10/2007	16833	670	334	2637	48	163	5350	720	6
343170024	IGME	Can Fita (Ayto.)	360997	4308561	19/10/2007	4493	230	120	482	10	149	1210	308	5
343170041	IGME	Can Truntoy - Mitx Tercs	357940	4307257	22/10/2007	4923	190	114	757	16	185	1480	230	9
343170042	IGME	Ses Eres (1, activo)	360066	4308849	22/10/2007	9293	430	180	1351	21	172	2920	372	5
343170043	IGME	Can Gerchu J. Bufí	355971	4306827	15/10/2007	3853	270	105	406	7	180	1110	197	13

**Tabla de calidad de la UH: 20.06 (septiembre de 2008)**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343130028	IGME	Ses Eres (, sin instalar)	359897	4309142	17/09/2008	12723	620	220	1958	17	162	3960	668	5
343130103	IGME	Can Costa (Ayto. Ibiza)	360407	4309256	19/09/2008	1070	94	28	105	3	223	226	46	7
343140003	IGME	Es Furnás (Ayto. Ibiza)	361745	4311132	19/09/2008	7003	340	144	1016	18	180	2120	330	24
343140006	IGME	Es Corp 2 Ayt.	362940	4311020	19/09/2008	4733	270	111	518	12	188	1270	185	33

**Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear**

REGISNAC	RED	TOPONIMIA	UTMX	UTMY	FECHA	Conduct (µS/cm)	Ca (ml/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	K (mg/L)	HCO3 (mg/L)	Cl (mg/L)	SO4 (mg/L)	NO3 (mg/L)
343140007	IGME	Es Corp 1 Ayt.	362912	4310771	19/09/2008	8913	292	170	1191	23	179	2350	370	24
343140044	IGME	Can Simón Jaume	361794	4309909	17/09/2008	3643	230	82	417	8	151	1050	128	20
343140066	IGME	Can Bonet de Baix	363132	4314670	22/09/2008	1187	99	40	120	5	288	192	126	12
343140111	IGME	Can Faritzeo - Juanito	361579	4313666	19/09/2008	930	111	37	51	3	232	102	169	10
343170015	IGME	Cas Orvais 1	358906	4307438	17/09/2008	17183	580	324	2749	57	178	4980	1190	4
343170016	IGME	Cas Orvais 2	358853	4307532	16/09/2008	10743	380	194	1814	32	189	3300	620	7
343170022	IGME	Can Fita	360692	4308764	17/09/2008	17133	610	320	2614	49	156	5100	824	5
343170024	IGME	Can Fita (Ayto.)	360997	4308561	19/09/2008	4203	260	114	441	8	165	1000	430	4
343170040	IGME	Can Matas - Cavero	358439	4307221	17/09/2008	8623	380	190	1167	26	185	2560	368	14
343170041	IGME	Can Truntoy - Mitx Tercs	357940	4307257	17/09/2008	5083	280	114	548	14	177	1460	242	7
343170042	IGME	Ses Eres (1, activo)	360066	4308849	17/09/2008	14353	510	268	2270	32	166	4400	640	4
343170043	IGME	Can Gerchu J. Bufí	355971	4306827	17/09/2008	3833	170	99	409	7	98	960	198	14



## **RESUMEN Y CONCLUSIONES**

### **Periodo 2006 - 2007**

Los principales problemas detectados en los acuíferos de las Islas Baleares se centran fundamentalmente en lo relacionado con la calidad del recurso hídrico. Los problemas detectados en los niveles piezométricos de los acuíferos derivan generalmente en problemas de calidad cuando estos se sitúan en acuíferos conectados con el mar, produciéndose un deterioro del recurso hídrico por procesos de intrusión marina. Puntualmente todas las unidades hidrogeológicas manifiestan deficiencias debidas a descensos inducidos por bombeo por debajo del nivel del mar, si bien no todas ellas derivan en problemas de calidad, dependiendo del grado de conexión de los acuíferos con el mar. Los conos de bombeo más acusados se registran en las unidades de Santa Eularia, Sant Carles y Eivissa.

Respecto a la calidad, el problema más extendido en el conjunto de los acuíferos de las Islas Baleares es el de la salinización, generalmente, aunque no siempre, ligada a procesos de intrusión de agua de mar en los acuíferos, lo que se refleja en un incremento de la conductividad eléctrica del agua, y en la concentración de ión cloruro. En este sentido destacan los problemas detectados en la unidad de Eivissa, por su cuantía y extensión. De forma menos extensa se detectan problemas en las unidades de Sant Antoni, Sant Carles y Sant Josep en la isla de Ibiza, así como en Formentera. El resto de unidades conectadas con el mar puede presentar problemas de carácter puntual, que requieren un seguimiento y un control de los niveles dinámicos para evitar que se produzcan extracciones que favorezcan el proceso de intrusión marina.

No todos los problemas de salinización detectados en los acuíferos son atribuibles a fenómenos de intrusión marina, más o menos inducidos por bombeos. En ocasiones se registran altos valores de conductividad y concentraciones anómalas de sulfatos atribuibles a la presencia de materiales de naturaleza evaporítica en el subsuelo, fundamentalmente yesos. Estos son particularmente elevados en aquellas unidades hidrogeológicas que por su naturaleza geológica impliquen a estos materiales

Estado de las Aguas Subterráneas en el Archipiélago Balear

en su estructura, especialmente en las unidades montañosas donde es frecuente la presencia de materiales yesíferos del Keuper (Triásico superior) que constituyen la base impermeable de los acuíferos más importantes. Es el caso del conjunto de la isla de Ibiza.

En cuanto a la contaminación por nitratos procedentes del empleo de fertilizantes agrícolas nitrogenados, no se han detectado niveles que superen los 50 mg/L en el conjunto de la isla de Ibiza, salvo alguna anomalía de carácter muy puntual.

**PROBLEMAS DETECTADOS EN LAS U.H. DE BALEARES - PERIODO 2006-2007**

		Niveles	Cond.	Cloruros	Nitratos	Sulfatos
<b>Ibiza</b>						
20.01	Sant Miquel	x				xx
20.02	Sant Antoni	X	Xx	Xx		xx
20.03	Santa Eularia	XX	X	x	x	XX
20.04	Sant Carles	XX	Xx	xx		Xx
20.05	Sant Josep	X	X	Xx		X
20.06	Eivissa	XX	XXX	XXX		xx
<b>Formentera</b>						
21.01	Formentera	xx				

-  sin datos
- x puntual
- xx local
- xxx general
- x baja intensidad
- X alta intensidad

