

**6.13. GALICIA:**

**6.13.1. *Balnearios activos***

**6.13.2. *Plantas envasadoras activas***

**6.13.3. *Balnearios y plantas de envasado***



## 6.13. Galicia

Se han inventariado un total de 144 captaciones de agua mineral (pueden existir cierta diferencia con otras estadísticas, debido al criterio de considerar o no ciertas casas de baño que no disponen de instalación y personal facultativo adecuado), distribuidas en:

- Balnearios: 18
- Plantas de envasado: 10
- Captaciones inactivas con fecha de declaración de utilidad pública: 59
- Captaciones inactivas escasamente documentados: 57

Los datos de las captaciones inactivas con fecha de declaración de utilidad pública y las escasamente documentadas se recogen en las tablas 6.13.1 y 6.13.2.

### 6.13.1. Balnearios activos

Esta comunidad puede ser considerada como una de las regiones españolas con mayor volumen de recursos de este tipo, como se pone de manifiesto en el *Estudio de Aguas Minerales en Galicia* llevado a cabo por la Consellería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia, (1995). En esta publicación se han inventariado 314 captaciones de aguas minerales, de éstas, únicamente 28 tenían aprovechamiento como balnearios o plantas envasadoras y 167 no disponen hasta la fecha de iniciación de expediente de declaración de agua mineral.

El aprovechamiento de las aguas minero-medicinales en Galicia tiene una antiquísima tradición, aunque haya tenido como todos los balnearios españoles épocas de declive. Su utilización se remonta al menos a la dominación romana, como lo atestiguan los restos arqueológicos y lápidas votivas encontradas en las proximidades de los balnearios como: Acuña, Bande, Cuntis, Dávila, Lugo, Mondariz, y Partovia, entre otros.

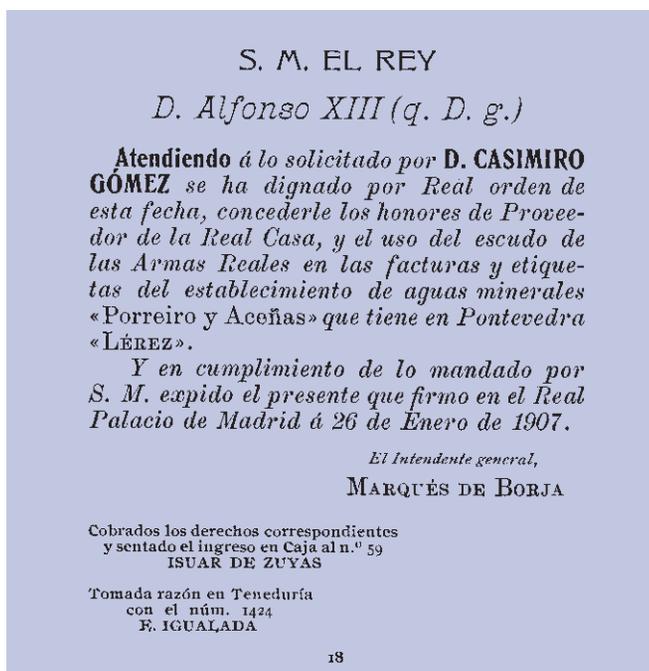
En la actualidad el aprovechamiento de las aguas minerales, se sigue llevando a cabo por el potencial hidromineral existente y por la arraigada tradición del pueblo gallego en el uso de estas aguas. Estas no sólo son explotadas como aguas

de bebida envasadas o balnearios, sino como casas de baños (modestas instalaciones que carecen de dirección facultativa y a veces de declaración de utilidad pública) ó manantiales a los que acuden vecinos de la zona a recoger agua y a bañarse.

De todas las Comunidades Autónomas que integran el territorio nacional, Galicia es en la que actualmente existen un mayor número de balnearios, con dieciocho activos, cifra que se vería considerablemente incrementada si se incluyen las casas de baños.

La explotación de las aguas minero-medicinales de la Comunidad Gallega, da lugar a una industria, cada vez más floreciente por el número de plazas que ofrecen (2.300) y de agüistas que acuden al conjunto de los balnearios, unos 35.000 en el año 1998.

Las considerables inversiones que están efectuando los empresarios en la ampliación y mejora de sus instalaciones en los últimos años, superan los 12 millones de euros. El número de empleos directos oscila entre 380 y 550, dependiendo de la temporada; y generó un volumen de negocio de unos 36 millones de euros en 1998. Esta cifra, facilitadas por la Asociación Balnearia de Galicia, se vería aumentada si se incluyen los datos económicos de los balnearios no asociados; de empleos indirectos y los gastos derivados



Privilegio concedido al Balneario de Lérez. Pontevedra



del turismo que generan los agüistas en la zona, etc.

### 6.13.2. Plantas envasadoras activas

Se tiene constancia de la existencia de diez plantas en esta Comunidad. Las aguas de algunas de ellas fueron utilizadas inicialmente en balnearios como es el caso de Cabreiroá, Fontenova, Fontecelta y Sousas; mientras que Mondariz sigue manteniendo la doble actividad (en-

vasado y balneario). De las plantas indicadas, se dispone de datos de nueve de ellas, quedando excluidas de esta publicación Fonxesta por expreso deseo de su propietario. Según los datos de producción disponibles de ocho plantas (San Xines no había empezado a envasar en 1997), el volumen de agua envasada en ese año, superó los doscientos millones de litros que supondría un volumen de facturación del orden de 30 millones de euros año.

## 6.13.1. CAPTACIONES INACTIVAS CON FECHA DE DECLARACIÓN Y COMPOSICIÓN QUÍMICA EN GALICIA

Nº I.	N	T.M.	DENOMINACIÓN	D.	AÑO	FACIES/ OTRAS CARACT.	P.P.
<b>A CORUÑA</b>							
2	M	Sobrado	A Braña da Goa	MM	1892	- / Fe	No
5	M	A Coruña	Brexo	MM	1892	- / Fe	No
3	S	Betanzos	Os Toxos	MN	1996	BNa / -	No
6	M	Teo	Sta. Eulalia de Oza	MM	1892	- / Sulf	No
<b>LUGO</b>							
7	M	Barreiros	San Estebo	MM	1892	- / Fe	No
8	M	Cervantes	Fonte Barreiro	MM/DM	1903	BCa / -	-
9	M	Chantada	Santa María de Arcos/ Mouriscados	MM	1892	BNa / -	No
11	M	A Fonsagrada	Augas de Muxen	MM	1892	- / Fe	No
16	M	Lugo	San Pedro de Romean	MM	1892	- / Sulf	No
18	M	Mondoñedo	Corbelle	MM	1892	- / Fe	-
19	M	Mondoñedo	Millarado	MM	1892	- / Sulf	-
20	M	Monforte de Lemos	Monforte	MM	1892	- / Sulf	No
21	M	Pedrafita do Cebreiro	Fonte do Fraile	MM/DM	1869	BNa / -	No
22	M	Ribeira de Piquín	San Xurxo	MM	1892	- / Fe	No
24	M	Viveiro	San Xoan da Cova	MM	1903	SMg / -	No



Nº I.	N	T.M.	DENOMINACIÓN	D.	AÑO	FACIES/ OTRAS CARACT.	P.P.
<b>OURENSE</b>							
25	M	Allariz	Figueiroa	MM	1892	- / Sulf	No
27	M	Bande	Baño de Bande	MM	1892	BNa / SulfT	No
31	M	O Carballiño	Fonte Brues	MM	1892	- / Fe	No
32	M	O Carballiño	Moldes de San Mames	MM	1892	- / Sulf	No
33	M	Castro Caldelas	Fonte Piñeira	MM	1892	BNa / Sulf	No
34	M	Celanova	Celanova	MM	1892	- / T	No
35	M	Cortegada	Baños do Monte	MM	1869	BNa / T	No
36	P-S	Cortegada	Cortegada	MM	1869	BNa / T	No
39	M	A Rua	A Regueira	MM	1892	- / Fe	No
40	M	A Rua	San Estebo da Rua	MM	1892	- / Fe	-
42	M	Melón	Prexigueiro	MM	1892	BNa / Sulf	No
43	M	Monterrei	Balneario de Vilaza	MM	1900	BNa / -	No
44	M	Monterrei	Balneario de Requeixo	MM	1900	BNa / -	-
37	M	O Barco de Valdeorras	Xagoaza	MM	1892	- / Fe	No
45	M	Ourense	As Burgas	MM	1896	BNa / T	-
46	M	Ourense	As Caldas	MM	1896	- / SulfT	No
47	M	Ourense	Mende	MM	1892	BNa / T	-
48	M	Ourense	Outeiro	MM	1892	BNa / T	-
49	M	A Pobra de Trives	Burgo	MM	1892	- / Sulf	No
50	M	A Pobra de Trives	Cesures	MM	1892	- / Fe	No
51	M	A Pobra de Trives	San Xoan de Barrios	MM	1892	- / Fe	No
52	M	Castrelo do Miño	Sta. María	MM	1892	- / T	No
53	M	Verin	Caldeliñas	MM	1892	BNa / -	No
57	M	Xinzo de Limia	Gudin	MM	1892	- / Fe	No
38	M	Xunquera de Ambía	Fonte Bañiño	MM	1996	BNa / Fe	No

Nº I.	N	T.M.	DENOMINACIÓN	D.	AÑO	FACIES/ OTRAS CARACT.	P.P.
<b>PONTEVEDRA</b>							
68	M	A Cañiza	Parada de las Anchas	MM	1892	- / Sulf T	No
69	M	A Cañiza	Poldras	MM	1892	- / T	-
70	M	A Estrada	Virxe de Saleta	MM	1892	- / Sulf	No
71	M	A Estrada	San Estebo de Lagartones	MM	1892	- / Sulf	No
66	M	A Golada	Fontedeza	MN	En trámite	BNa / -	No
62	M	Cambados	Arealonga	MM	1892	- / Fe	No
63	M	Catoira	Fonte do Hotel	MM	1902	SNa / -	No
64	M	Catoira	Laxinias	MM	1907	SCINa / -	No
72	M	Silleda	San Lourenzo de Carboeiro	MM	1892	- / Sulf	No
74	M	Mondariz-Balneario	Balneario Fonte del Troncoso	MM	1873	BNa / -	No
82	M	Ponte-Caldelas	Ponte-Caldelas	MM	1892	- / Sulf	No
83	M	Ponte-Caldelas	San Pedro	MM	1892	- / Sulf	No
84	M	Ponteareas	Bugarín o Santa Cristina	MM	1892	- / Fe	No
85	M	Ponteareas	Sabaxanes	MM	1892	BNa / Sulf	No
86	M	Ponteareas	Sta. Coloma de Piedra Furada	MM	1892	- / Sulf	No
78	M	Pontevedra	Cismaus	MM	1892	- / Sulf	No
79	M	Pontevedra	Lérez	MM	1904	CINa / -	No
80	M	Pontevedra	San Xurxo de Sacos	MM	1892	- / Sulf	No
81	M	Pontevedra	Santa María de Mourentes	MM	1892	- / Fe	No



### 6.13.2. CAPTACIONES DE AGUAS MINERALES INACTIVAS ESCASAMENTE DOCUMENTADAS EN GALICIA

N	T.M.	DENOMINACIÓN	D.	AÑO	FACIES/ OTRAS CARACT.
<b>A CORUÑA</b>					
P-S	Arteixo	Aguas de Loureda	MM	-	CINa / -
M	Boqueixón	San Pedro de Donas	MM	-	CIBNa / -
M	Brión	Nosa Señora dos Anxeles	MM	-	BNa / -
M	Carballo	Fuente de Don Pedro	MM	-	CINa / -
M	Fene	Calzada	MN	-	CINa / -
P	Irixoa	La Boveda	DM	-	CINa / -
P-S	O Pino	Augas de Santa Lucía	MM	-	BNa / sulf
M	San Sadurnino	Mera Campos	MM	-	CINa / -
M	Santiago de Compostela	Fonte dos Capitanes	MM	-	CINa / -
M	Teo	Burga de Teo	MM	-	CINa / -
-	Toques	Augas de Requián1	MM	-	BNa / -
M	Trazo	Fonte Grande	MN	-	BNa / -
M	Val do Dubra	Monte Ferreira	MN	-	CINa / -
M	Val do Dubra	Monte Font Blanca	MN	-	CINa / -
M	Val do Dubra	Monte Xesteira	MN	-	CINa / -
M	Valdoviño	Lanzos	MN	-	CINa / -
M	Vedra	Vedra	MM	-	BNa / -
-	Vilasantar	Nosa Señora da Laxe	MM	-	BNa / Sulf
M	Zas	Fonte Reina	MM	-	BNa / -
<b>LUGO</b>					
M	Antas de Ulla	Augas Fradegas	MM	-	BNa / -
M	Cervantes	Folgueiras	MN	-	BNa / -
M	Cervantes	Fonte Barcal	MM	-	BNa / -
M	Cervantes	Fonte Barranca	MM	-	BNa / -
M	Cervantes	Fonte da Vara	MM	-	BCa / -
M	Friol	Agro Longo	MN/DM	-	BCa / -
S	O Incio	Magnesitas de Rubián	MN	-	BMgCa / -
M	Monterroso	Da Fonte	MM/DM	-	BNa / -
M	Pantón	Augas Santas	MM	-	BNa / Sulf
M	Pantón	Balneario de Pantón	MM	-	SBNa / Sulf
M	Pantón	Ferreira N°4	MM	-	BNa / Sulf
M	Pantón	Milagroso N°2	MM	-	BNa / -
M	Pantón	A Regueira N°3	MM	-	BNa / -
M	Portomarín	Baños de Fabiana	MM	-	SNa / -
M	Riotorto	Fonte do Vispo	MN	-	BCa / -
M	Villalba	Charca do Alligal	MM	-	BCa / -

N	T.M.	DENOMINACIÓN	D.	AÑO	FACIES/ OTRAS CARACT.
<b>OURENSE</b>					
M	Boborás	Fuente de Ponterriza	MM	-	- / Sulf
-	Boborás	San Pedro de Brués	MM	-	BNa / T
M	Castrelo del Miño	Fuente Piñeira	MM	-	B / -
P-S	Cenlle	Laias	MM	-	BNa/-
M	O Irixo	Lousado-Loureiro	MN	-	BNa / T
M	Lobios	Río Caldo	MM	-	BNa / T
M	Maside	Fonte Rañoa	MM	-	BNa / T
M	Ourense	A Moderna	MM	-	BNa / T
M	Ourense	Fonte Tinteiro	MM	-	BNa / T
-	Verín	A Fontela	MM	1904	- / -
M	Viana do Bolo	Bembibre	MM	-	BNa / Sulf
-	Villamartín de Valdeorras	Baños de San Félix	MM	1892	- / -
M	Villamartín de Valdeorras	O Mazo	MM	-	SNa / -
M	Xunqueira de Ambía	Porteiro	MM	-	BNa / -

<b>PONTEVEDRA</b>					
M	A Cañiza	Aguas Férreas	MM/MN	-	BNa / -
M	Cotobade	San Xusto de Cotobade	MM	-	B Na / Sulf
-	A Estrada	Calobre o Fonte Valiñas	MM	-	- / Sulf
M	Soutomaior	Balneario de Soutomaior	MM	-	CINa / -
M	Nigrán	Caldelas de Vilaríño	MM	-	SBNa / -
M	O Grove	A Asunción	MM	-	CINa / -
M	O Grove	A Burga	MM	-	CINa / -
-	Silleda	Crestelle	MM	-	- / Sulf



# Balneario de Arteixo

## Situación Geográfica

Provincia: La Coruña  
 Término Municipal: Arteixo  
 Núcleo de población: Arteixo  
 Coordenada X U.T.M.: 540025  
 Coordenada Y U.T.M.: 4794800  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 5/Pozos  
 Fecha de declaración: 25/04/1869  
 Perímetro de protección: En tramitación  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

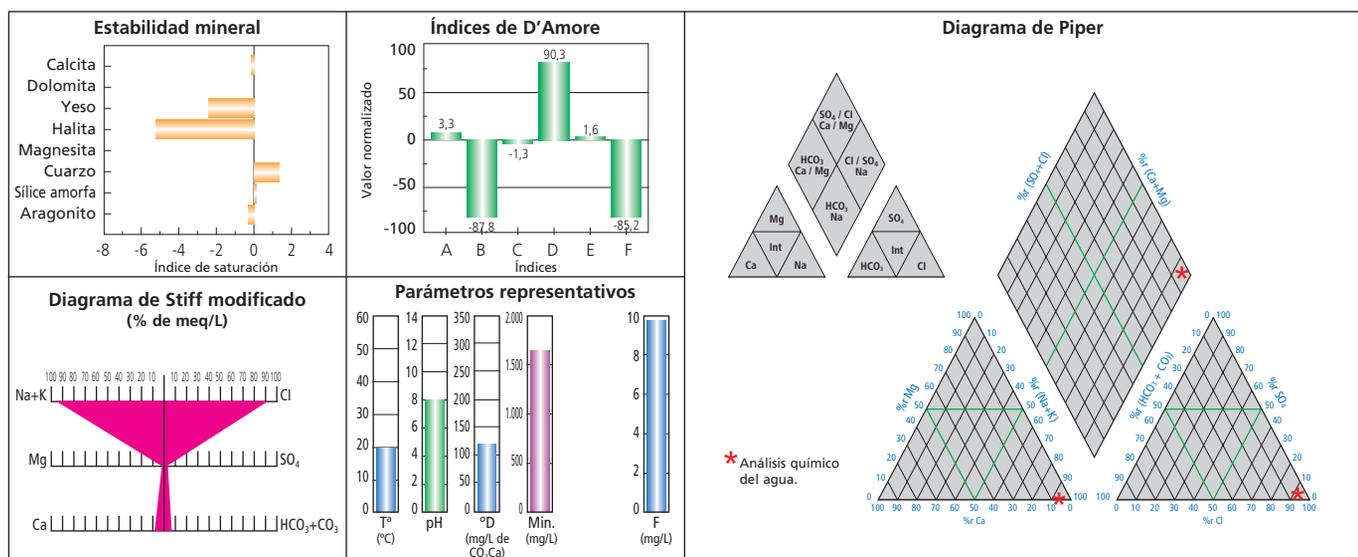
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 567  
 Incremento respecto a 1996: 18%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	20	7,9	3.130	1.664	120,5				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
114,68	0	39,7	1047	0	0	69,55	9,6		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
676	28	47,7	0,3	0				0,4	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,01	0,02	12,35	12,23	15,71	0,03	0,08		0,08	1,02

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El agua del Balneario de Arteixo es de mineralización fuerte, con 1.664 mg/L de residuo seco. Su facies hidroquímica característica es clorurada sódica, suponiendo el calcio y el magnesio un porcentaje muy reducido del contenido total de cationes.

Destaca este agua por sus elevados contenidos en flúor (9,6 mg/L) y en sílice (69,5 mg/L), y la ausencia de nitratos y nitritos.

En el gráfico de estabilidad mineral se puede ver cómo existe una clara sobresaturación para los minerales silíceos y subsaturación para los más solubles, yeso y halita; los minerales carbonáticos se encuentran en las proximidades del equilibrio.



# Baños Viejos de Carballo

## Situación Geográfica

Provincia: La Coruña  
 Término Municipal: Carballo  
 Núcleo de población: Carballo  
 Coordenada X U.T.M.: 525250  
 Coordenada Y U.T.M.: 4784825  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Pozo-Sondeo  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: En tramitación  
 Usos del agua: Tópico

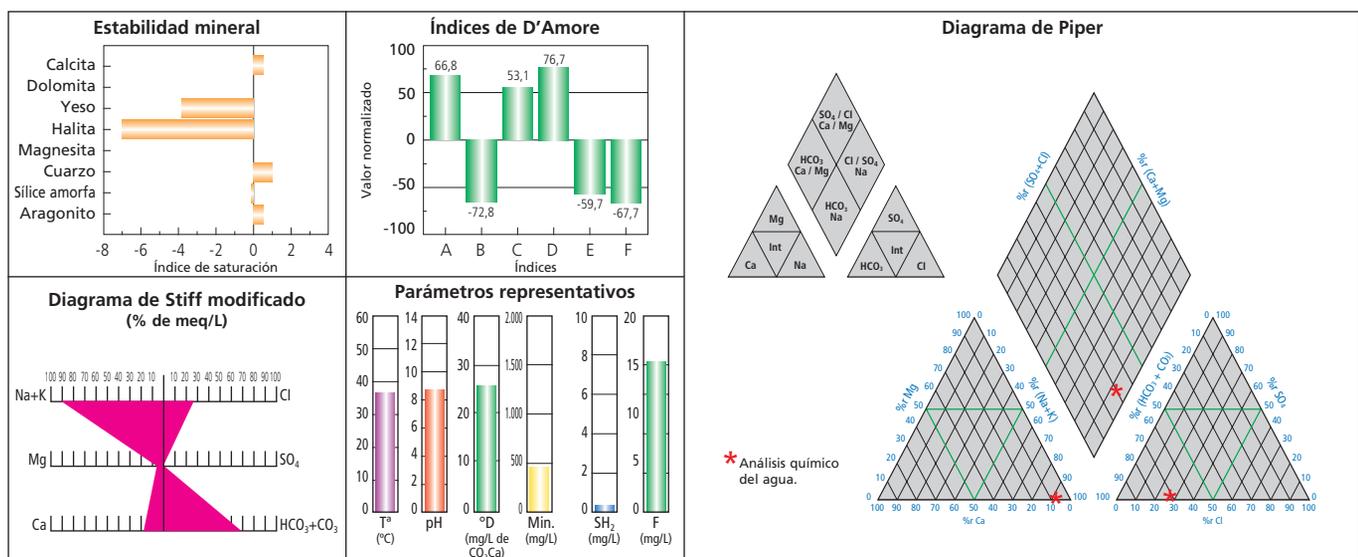
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 2.115  
 Incremento respecto a 1996: 18%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	37	8,7	602	461	26,3				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
170	4	8,7	34,3	0	0	78,5	15,2		3
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
79,8	2,1	10	0,3	0				8	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,05	0,02	6,96	6,63	0,34	0,19	0,52	0,03	0,54	3,64

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas de los Baños Viejos de Carballo pueden ser clasificadas como mesotermales, pues su temperatura de surgencia es de 37° C. De mineralización débil (461 mg/L de residuo seco), presentan un pH básico (8,7) y una facies hidroquímica característica bicarbonatada sódica.

Caracterizan estas aguas los elevados contenidos en flúor (15,2 mg/L) y en sílice (78,5 mg/L), no encontrándose nitrógeno en forma de nitratos ni de nitritos.

La dureza es de tan solo 26,3 mg/L de CaCO<sub>3</sub>, por lo que es un agua muy blanda.

Desde el punto de vista del estudio de estabilidad mineral, el elevado pH y la concentración relativamente elevada de bicarbonato en disolución hace que todos los minerales carbonáticos se encuentren sobre el nivel de saturación.



# Balneario de Guitiriz (Fuente Pinar)

## Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Guitiriz  
 Núcleo de población: Guitiriz  
 Coordenada X U.T.M.: 590925  
 Coordenada Y U.T.M.: 4781200  
 Huso / Sector U.T.M.: 29T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 9/2 manantiales,  
 5 pozos y 2 sondeos  
 Fecha de declaración: 30/05/1902  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

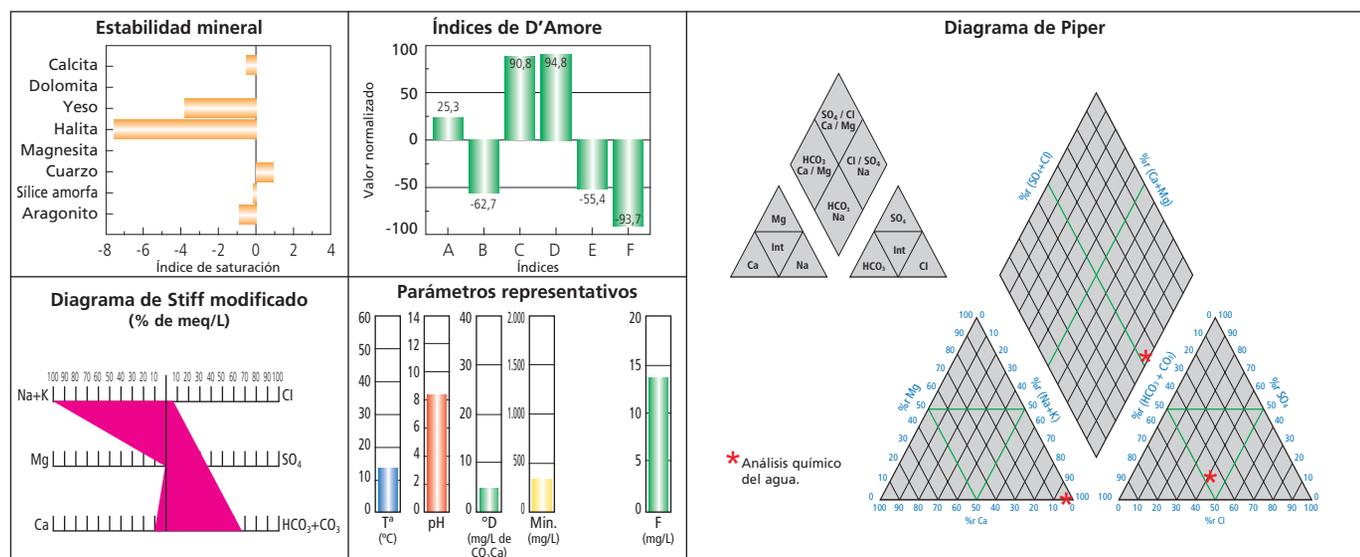
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 650  
 Incremento respecto a 1996: 10%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1998	15	8,25	340	242	4,3				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
84	3	37,4	4	0	0	26	14		
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
69		1,2	0,3	0	0	0,5		0,96	0
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,41		50,13	35,50	0,08	6,90	0,53	0,22	0,75	

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El agua de la Fuente Pinar, en el Balneario de Guitiriz, presenta una facies hidroquímica bicarbonatada-sulfatada sódica, siendo su temperatura de surgencia de 15 °C, es por tanto un agua fría. Las características más sobresalientes son: la mineralización, muy débil (242 mg/L de residuo seco), el pH alcalino (8,25) y sobre todo su contenido en flúor, que llega a 14 mg/L.

En el diagrama de estabilidad mineral se aprecia cómo el único mineral que se encuentra saturando es el cuarzo; el resto, incluso los carbonatos menos solubles subsaturan, por lo que el agua retiene un notable poder de disolución.



# Balneario de Guitiriz

## (Fuente de San Juan)

### Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Guitiriz  
 Núcleo de población: Guitiriz  
 Coordenada X U.T.M.: 590925  
 Coordenada Y U.T.M.: 4781200  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 9/2 manantiales,  
 5 pozos y 2 sondeos  
 Fecha de declaración: 30/05/1902  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

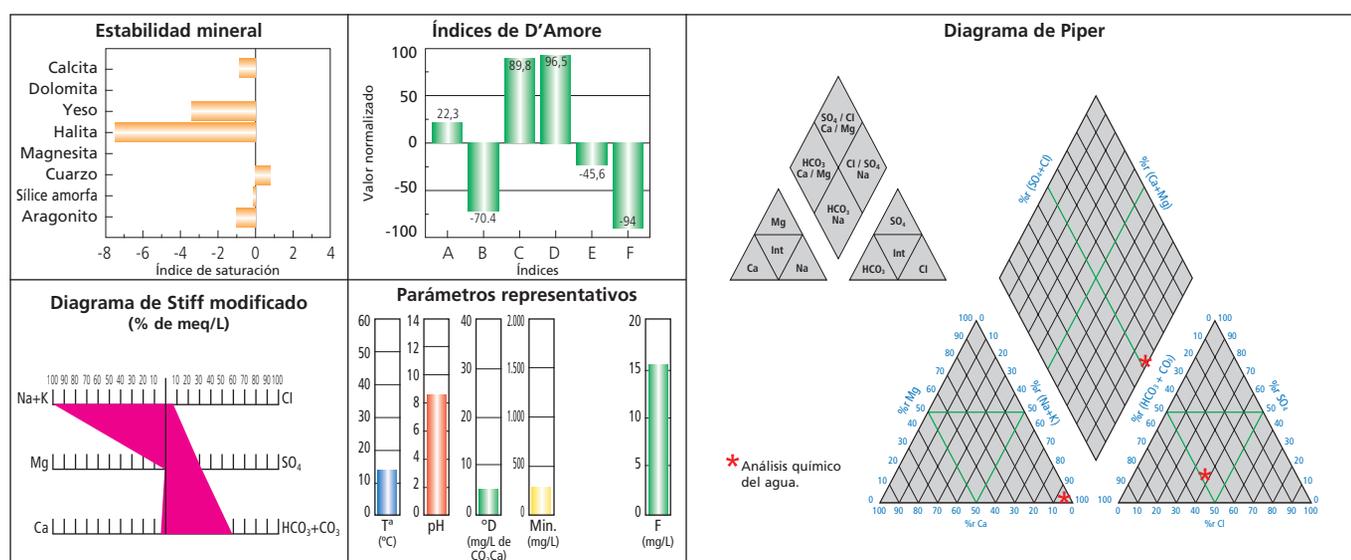
### Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 650  
 Incremento respecto a 1996: 10%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1998	15	8,66	374	267	5,4				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
87,65	16	37,4	7,3	0	0	28	14,5		
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
79,8		2	0,1	0	0	0,62		0,15	0
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,08		34,78	32,13	0,14	3,78	0,48	0,04	0,52	

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El agua de la Fuente de San Juan muestra unas características físico-químicas similares a la fuente del Pinal, también en el Balneario de Guitiriz. La facies hidroquímica característica es bicarbonatada-sulfatada sódica, siendo su temperatura de surgencia de 15 °C; es, por tanto, fría.

Las características más sobresalientes son: la mineralización, muy débil, con 267 mg/L de residuo seco; el pH alcalino (8,66); y, sobre todo, su contenido en flúor, que llega a 14,5 mg/L.

En el diagrama de estabilidad mineral se aprecia cómo el único mineral que se encuentra saturando es el cuarzo; el resto, incluso los carbonáticos menos solubles subsaturan, por lo que el agua retiene un notable poder de disolución.



# Balneario Pardiñas

## Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Guitiriz  
 Núcleo de población: Guitiriz  
 Coordenada X U.T.M.: 587600  
 Coordenada Y U.T.M.: 4782650  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Manantial  
 Fecha de declaración: 30/04/1951  
 Perímetro de protección: Sin información  
 Usos del agua: Hidropinico

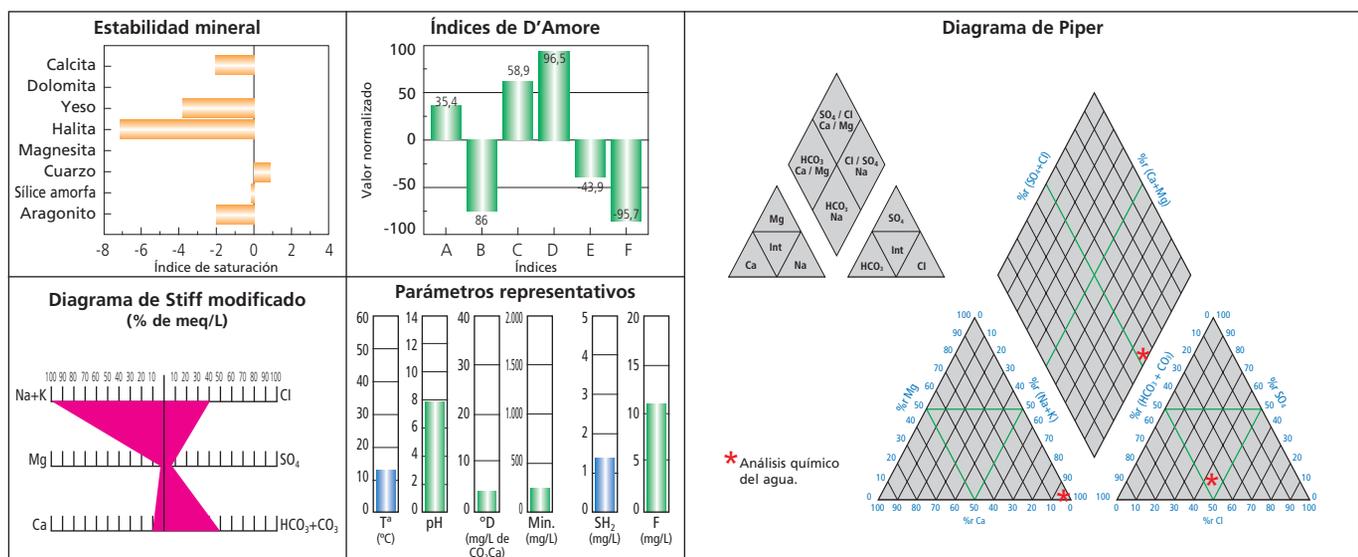
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 500  
 Incremento respecto a 1996: Estable

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	13	7,9	271	226	3,8				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
80,52	0	15	38,5	8	0	37,45	11,1		1,5
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
70	0,7	1,2	0,2	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,27	0,01	50,85	39,89	0,82	0,29	0,06	0,02	0,07	2,82

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El agua del Balneario Pardiñas presenta una facies hidroquímica clorurada sódica, siendo su temperatura de surgencia de 13 °C; es, por tanto, fría.

Las características más sobresalientes son: la mineralización, muy débil (226 mg/L de residuo seco), el pH ligeramente alcalino (7,9), el elevado contenido en sílice (37,45 mg/L) y principalmente en flúor, pues alcanza 11,1 mg/L.

La muestra analizada presenta además contenidos apreciables de SH<sub>2</sub>: 1,5 mg/L.

En el diagrama de estabilidad mineral se observa que el único mineral que se encuentra saturando es la sílice; el resto, incluso los carbonáticos menos solubles subsaturan, por lo que el agua retiene un notable poder de disolución.



# Balneario de Incio

## Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Incio  
 Núcleo de población: Incio  
 Coordenada X U.T.M.: 638850  
 Coordenada Y U.T.M.: 4721850  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Manantial  
 Fecha de declaración: 15/01/1894  
 Perímetro de protección: No  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

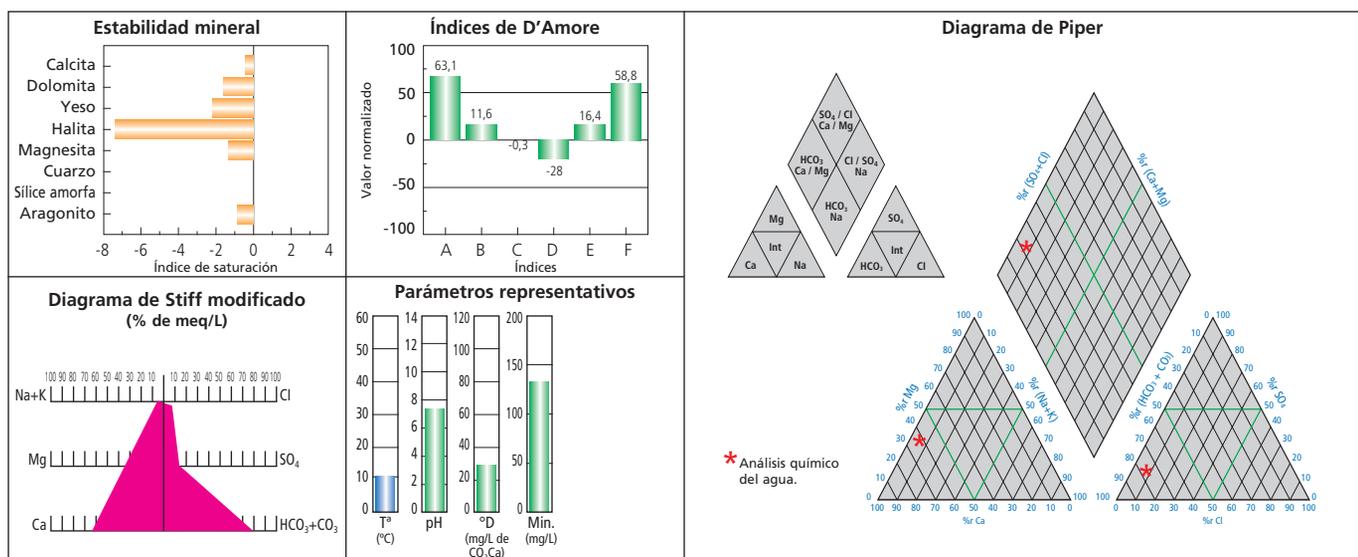
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 1.000  
 Incremento respecto a 1996: Estable

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	10,4	7,4	186	134	29,0				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
114,68	0	18,3	4	0	0	0	0		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
2,4		29,9	9,3	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,51		0,07	0,05	0,06	3,38	13,22	6,78	20,00	

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del Balneario de Incio son blandas, de mineralización muy débil (residuo seco de 134 mg/L) y con una temperatura de surgencia de 10,4 °C.

Su facies hidroquímica característica es bicarbonatada cálcica, caracterizándose por el escaso contenido en sodio y cloruro.

El pH se acerca a la neutralidad.

No se ha detectado la presencia de nitrógeno ni en forma de nitratos ni como nitritos o amonio.

Desde el punto de vista del equilibrio con los minerales más comunes, se trata de un agua con notable poder de disolución, no llegando a saturar para ninguno de las especies estudiadas.



# Balneario de Lugo

## Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Lugo  
 Núcleo de población: Lugo  
 Coordenada X U.T.M.: 617450  
 Coordenada Y U.T.M.: 4762200  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Manantiales  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

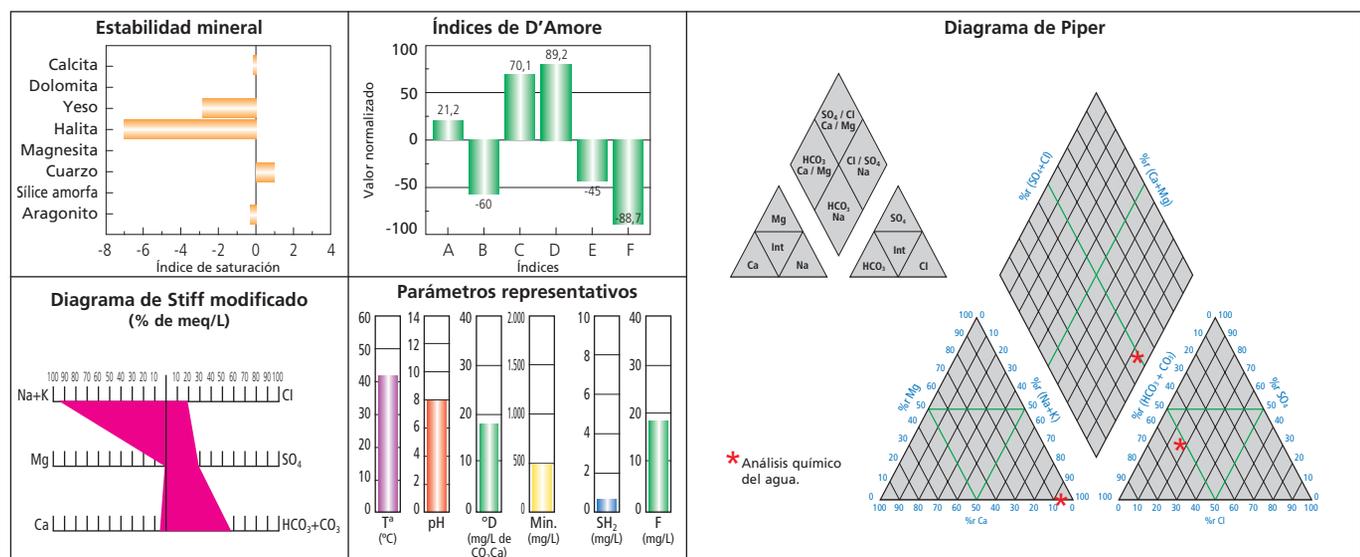
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 3.164  
 Incremento respecto a 1996: 5%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	42,1	8	586	481	18,3				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
168,36	0	77,3	37,6	0	0	81,9	18,5		0,5
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
128	11	6,8	0,3	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,07	0,05	16,41	15,30	0,38	1,52	0,32	0,02	0,34	5,51

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del Balneario de Lugo surgen a una temperatura de 42,1 °C; se trata pues de un agua mesotermal. Su facies hidroquímica característica es bicarbonatada sódica, con contenidos de calcio y principalmente de magnesio reducidos. El pH es alcalino.

Destaca la presencia de sílice en concentración elevada (81,9 mg/L) y de flúor (18,5 mg/L). Por otro lado, no se ha encontrado nitrógeno inorgánico como nitratos, nitritos ni amonio.

Los gráficos de estabilidad mineral corresponden a un agua fuertemente saturada en cuarzo, pero con notable capacidad de disolución para el resto de los minerales estudiados, respecto de los cuales el índice de saturación calculado es negativo en todos los casos.



# Vila Termal Arnoia

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Arnoia  
 Núcleo de población: Arnoia  
 Coordenada X U.T.M.: 569900  
 Coordenada Y U.T.M.: 4678900  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Pozo y Sondeo  
 Fecha de declaración: 1873  
 Perímetro de protección: En tramitación  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

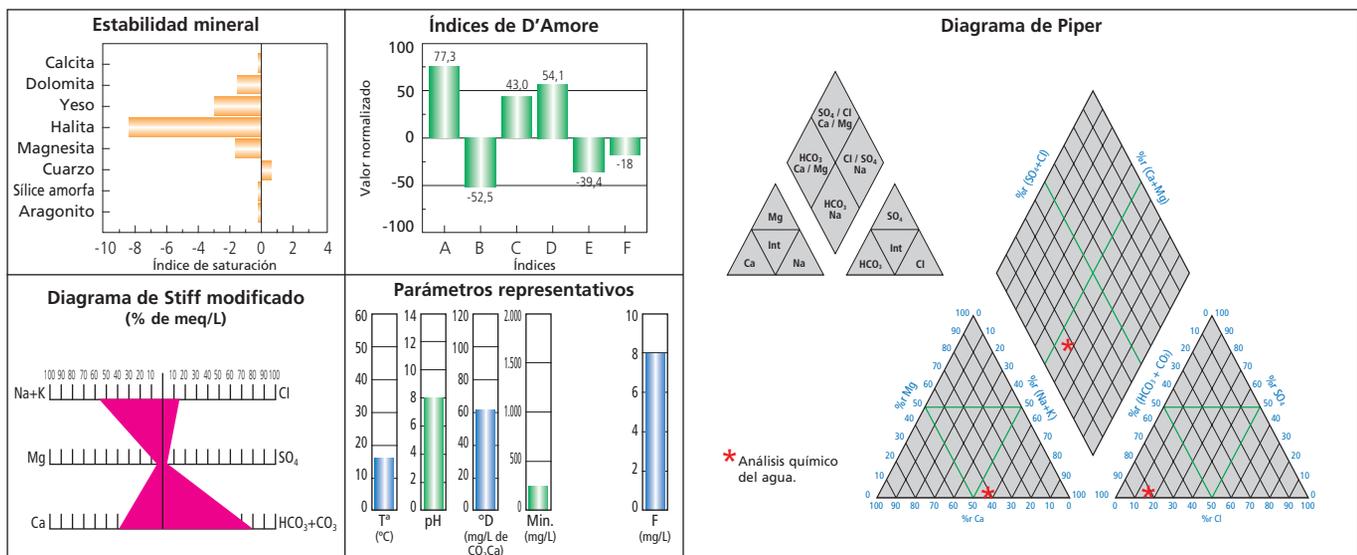
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 3.200  
 Incremento respecto a 1996: Sin información

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1994	16	7,9	275	200	61,7				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
139	0	6	13	1	0,36	26,8	8		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
38	0,7	23	1	0,1	0	0,6		0	0
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,07	0,01	1,44	1,34	0,16	0,34	3,13	0,22	3,35	4,56

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La mineralización del agua de la Vila Termal Arnoia es muy débil (200 mg/L de residuo seco), se trata de un agua fría (16 °C), de facies hidroquímica bicarbonatada cálcico-magnésica y escaso contenido en cationes divalentes, por lo que puede ser clasificada como blanda.

El pH es ligeramente alcalino (7,9); este valor, junto con la escasa mineralización, hace que el diagrama de estabilidad mineral

corresponda a un agua que no satura para ninguno de los minerales más solubles y por ello tenga aún una gran capacidad de disolución. El cuarzo, sin embargo, sí satura; de hecho, el contenido en sílice es proporcionalmente elevado (26,8 mg/L) en relación con el resto de las especies en solución.

Destaca el elevado contenido en fluoruros: 8 mg/L.



# Baños de Molgas (Manantial Charca)

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Baños de Molgas  
 Núcleo de población: Baños de Molgas  
 Coordenada X U.T.M.: 609725  
 Coordenada Y U.T.M.: 4677850  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Manantiales  
 Fecha de declaración: 20/03/1874  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

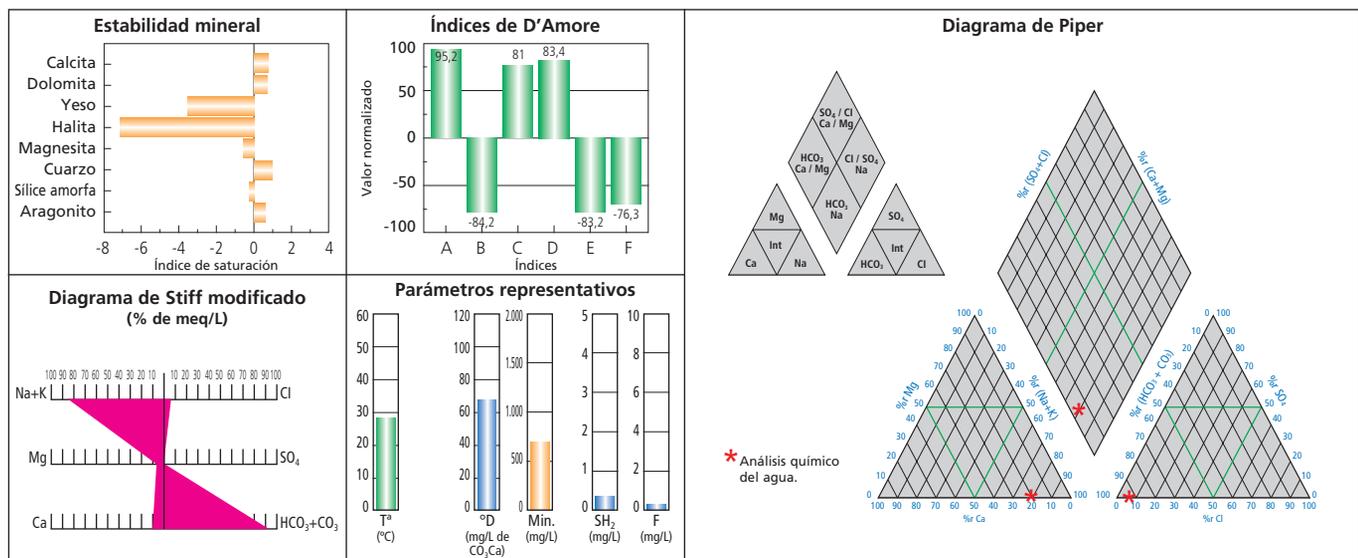
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 1.852  
 Incremento respecto a 1996: Sin información

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1986	28,4		1.448	715,6	69,5				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
661,6		2,88	14,76	0,57		76,15	0,19		0,3
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
216,26	12,25	24,97	1,7			1,26			
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,11	0,03	7,55	6,79	0,04	0,14	2,99	0,34	3,33	23,35

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las características hidroquímicas del manantial Charca de Molgas son prácticamente iguales a las del manantial caliente, a pesar de que la temperatura de surgencia del primero es de 28,4 °C, casi 20 grados menos que el segundo.

Se trata, al igual que el otro manantial, de aguas blandas, de facies hidroquímica bicarbonatada sódica y de mineralización media.

La única diferencia apreciable es que el agua del manantial Charca de Molgas muestra un cierto contenido, aunque muy reducido, de nitratos (0,57 mg/L), mientras que en el manantial caliente esta especie no está presente.



# Baños de Molgas (Manantial Caliente)

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Baños de Molgas  
 Núcleo de población: Baños de Molgas  
 Coordenada X U.T.M.: 609725  
 Coordenada Y U.T.M.: 4677850  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Manantiales  
 Fecha de declaración: 20/03/1874  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

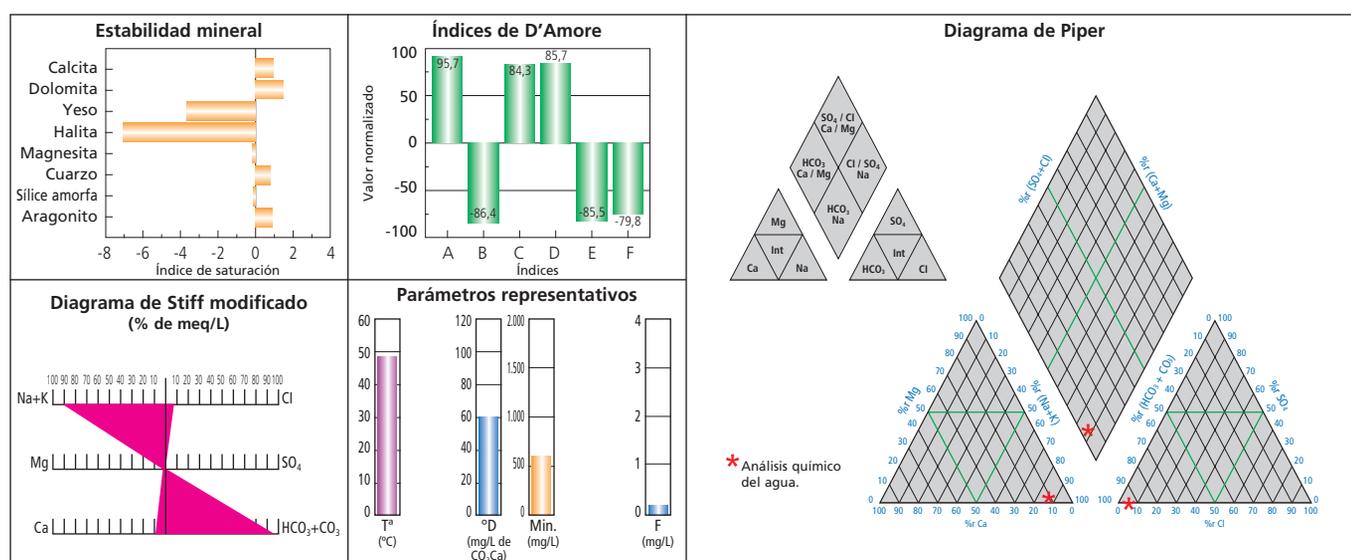
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 1.852  
 Incremento respecto a 1996: Sin información

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1986	48,3		1.016	678,4	60,6				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl-	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F-	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
680,51		2,46	14,06	0		77,86	0,19		
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
226,8	11,17	21,72	1,52			1,41			
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,12	0,03	9,10	8,16	0,04	0,13	2,73	0,32	3,05	25,59

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

En el manantial caliente de Molgas brota un agua termal cuya temperatura de surgencia es de 48,3 °C. Se trata de un agua blanda, de mineralización media, cuyo residuo seco es de 678,4 mg/L.

Destacan estas aguas por el contenido tan elevado de sílice en disolución (77,89 mg/L), proveniente de la formación granítica en la que surge.

No se ha detectado la presencia de nitratos ni de otras especies nitrogenadas en la muestra analizada.



# Balneario de Berán

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Leiro  
 Núcleo de población: Berán  
 Coordenada X U.T.M.: 470900  
 Coordenada Y U.T.M.: 4688600  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 3/Manantiales  
 Fecha de declaración: 15/02/1941  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

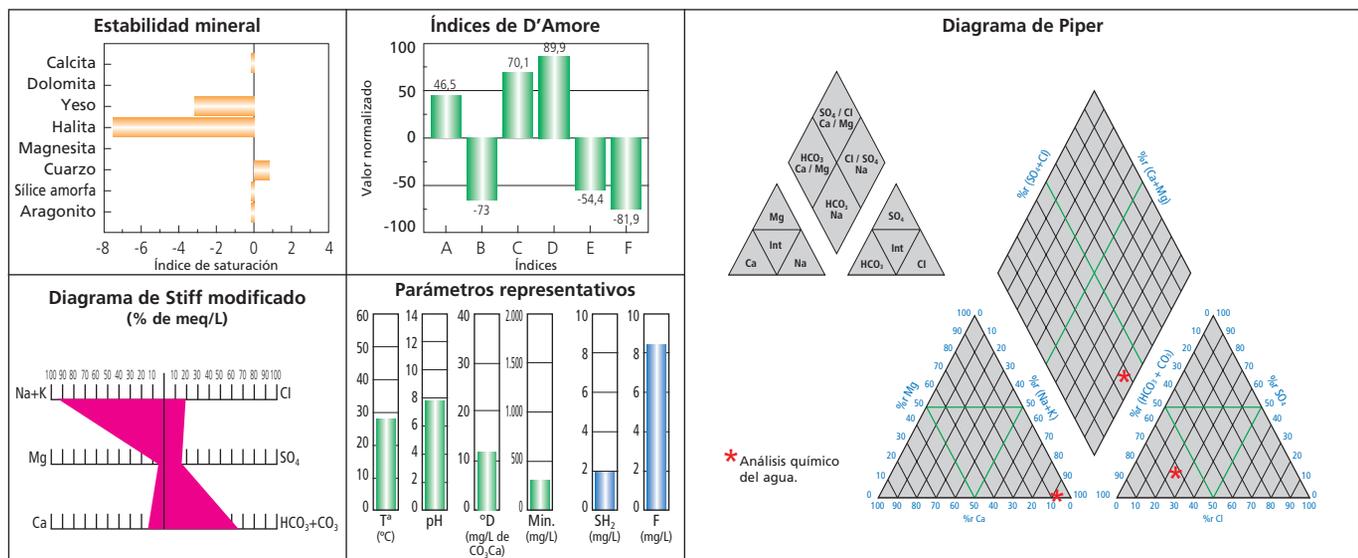
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 4.231  
 Incremento respecto a 1996: 3,8%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1993	27	7,73	279	240	12,5				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
89,3	0	18,7	16,2	0	0	43,6	8,5		2
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
58	1	5	0	0,5				0,16	0,05
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,00	0,01	10,11	10,11	0,31	0,85	0,55	0,00	0,55	5,58

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La característica más sobresaliente de las aguas del balneario de Berán es su facies hidroquímica dominante, bicarbonatada sódica.

Se trata de aguas hipotermales, con una temperatura de surgencia de 27 °C, muy blandas, apenas 12,5 mg/L de CO<sub>3</sub>Ca, de mineralización muy débil (residuo seco de 240,9 mg/L) y pH ligeramente alcalino.

Otra característica destacable es el contenido en sílice, bastante elevado, alcanzando 43,6 mg/L.

El contenido en flúor también es notable (8,5 mg/L), detectándose además pequeñas cantidades (2 mg/L) de SH<sub>2</sub>.



# Balneario de Carballiño

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Carballiño  
 Núcleo de población: Carballiño  
 Coordenada X U.T.M.: 575725  
 Coordenada Y U.T.M.: 4698300  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Manantial  
 Fecha de declaración: 29/06/1816  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

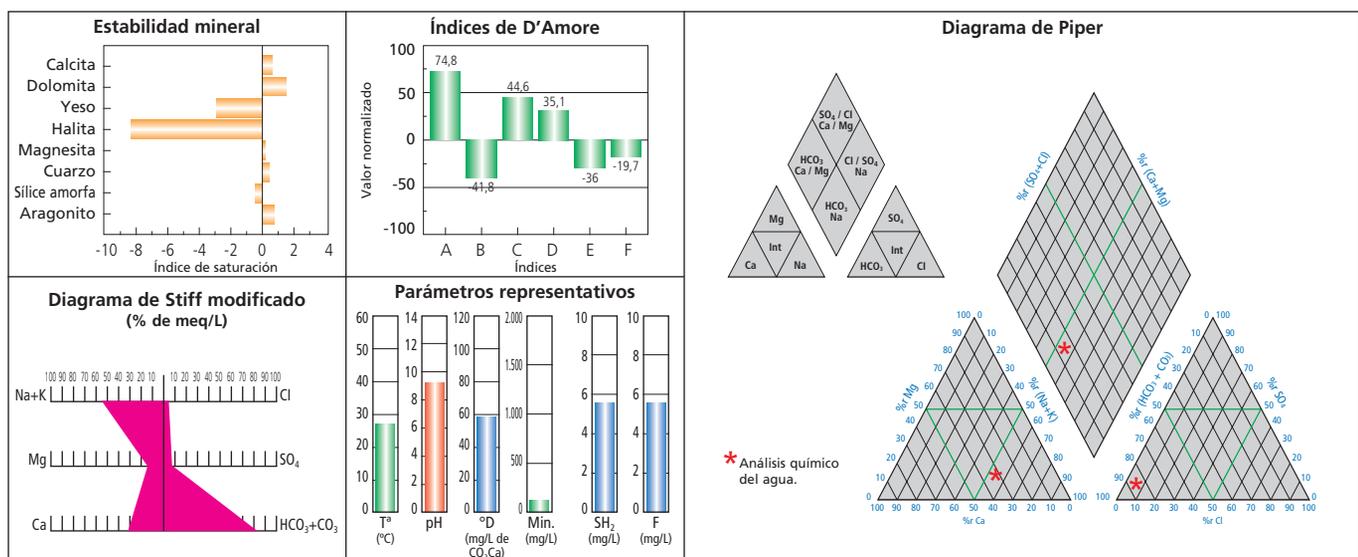
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 3.500  
 Incremento respecto a 1996: Estable

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	26	9,1	264	124	58,3				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
95	20	9,9	5,1	0	0	25,8	5,7		5,5
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
28,3	0,6	15,5	4,7	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,50	0,01	1,59	1,06	0,08	1,43	5,38	2,69	8,06	8,66

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del balneario de Carballiño presentan una temperatura en el punto de surgencia de 26 °C por lo que se clasifican como hipotermiales.

Se trata de aguas de facies hidroquímica mixta, bicarbonatada cálcico-sódica, blandas y de mineralización muy débil, con apenas 124 mg/L de residuo seco.

Destaca el pH alcalino (9,1), lo que junto con la facies característica da lugar a que la calcita, la dolomita y el aragonito se encuentren sobre el límite de saturación.

El contenido en flúor es de 5,7 mg/L, habiéndose detectado además la presencia de SH<sub>2</sub>, con un total de 5,5 mg/L.



# Balneario de las Caldas de Partovia

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Carballiño  
 Núcleo de población: Carballiño  
 Coordenada X U.T.M.: 576625  
 Coordenada Y U.T.M.: 4695675  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 3/Manantiales  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: En tramitación  
 Usos del agua: Hidropinico

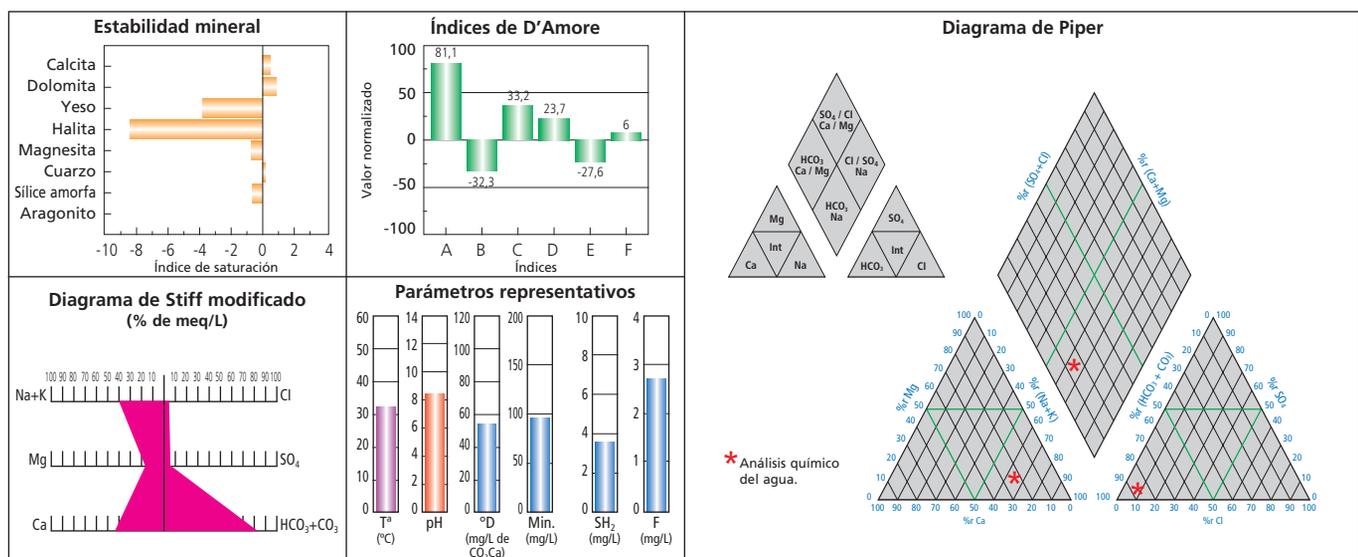
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: Sin información  
 Incremento respecto a 1996: Sin información

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	34	8,7	197	95	52,3				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
84	4	5,2	3,3	0	0	15,8	2,4		3,5
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
15,5		15,6	3,2	0				0,3	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,34		0,87	0,65	0,06	1,16	8,36	2,83	11,19	

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del Balneario de las Caldas de Partovia se clasifican como mesotermales al ser su temperatura de surgencia de 34 °C. Se trata de aguas de facies hidroquímica bicarbonatada cálcico-sódica, blandas y oligometálicas, pues su residuo seco es muy pequeño: 95 mg/L.

Resalta en su composición la presencia de flúor (2,4 mg/L), y que el pH (8,7) es netamente alcalino.

A pesar de su escasa mineralización, el diagrama de estabilidad mineral muestra que la solución se encuentra saturada para los principales minerales carbonáticos. También está ligeramente saturada respecto al cuarzo.



# Balneario de Acuña (Pozo 1)

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Caldas de Reis  
 Núcleo de población: Caldas de Reis  
 Coordenada X U.T.M.: 529350  
 Coordenada Y U.T.M.: 4716875  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 3/Pozos  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: En trámite  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

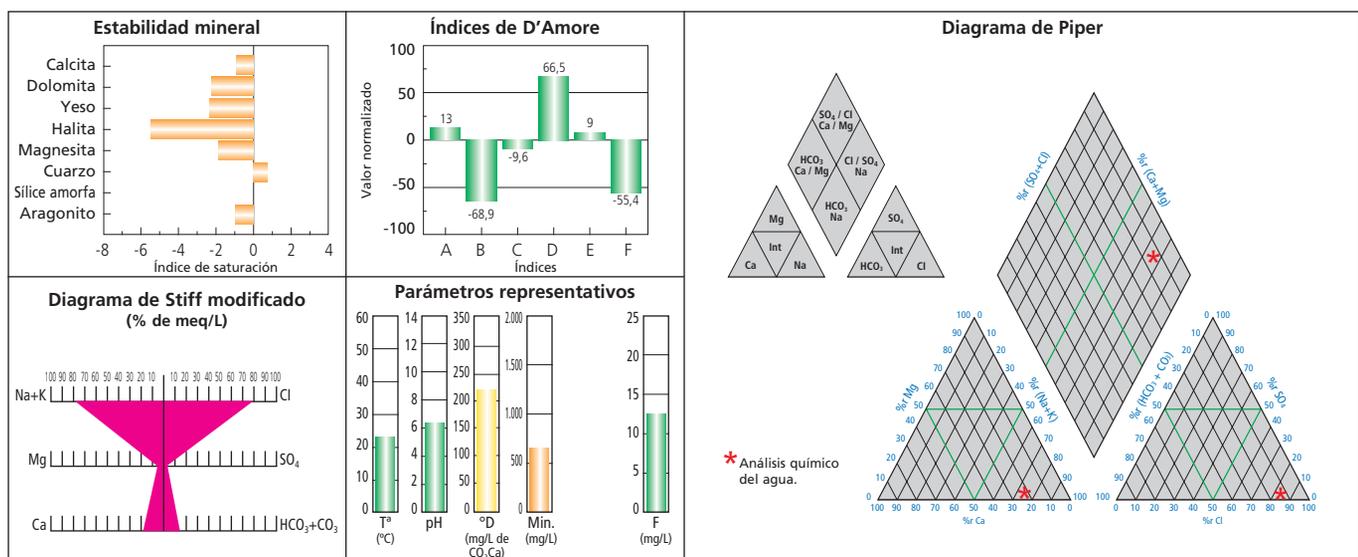
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 571  
 Incremento respecto a 1996: 13%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	23,5	6,7	1.010	712	218,8				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
147,62	0	20,6	441,2	0,7	0	59,7	13		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
289	23	69	11,1	0				0,3	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,27	0,05	3,65	2,89	5,14	0,03	0,28	0,07	0,35	1,06

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Estas aguas muestran una facies hidroquímica clorurada sódica, mineralización media (712 mg/L de residuo seco) y contenido moderado en calcio y magnesio, por lo que se clasifican como duras. El pH es ligeramente ácido.

Puede destacarse su contenido elevado en flúor y en sodio, 13 y 289 mg/L, respectivamente.

También la concentración en sílice (más de 59 mg/L) es elevada.

La concentración en nitratos (0,7 mg/L) es muy baja, no habiéndose detectado la presencia de nitritos.

El gráfico de estabilidad mineral corresponde a un agua con elevado poder de disolución al encontrarse todos los índices de saturación, salvo el cuarzo, en valores negativos.



# Balneario de Acuña (Pozo 2)

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Caldas de Reis  
 Núcleo de población: Caldas de Reis  
 Coordenada X U.T.M.: 529350  
 Coordenada Y U.T.M.: 4716875  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 3/Pozos  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: En trámite  
 Usos del agua: Tópico e hidropínic

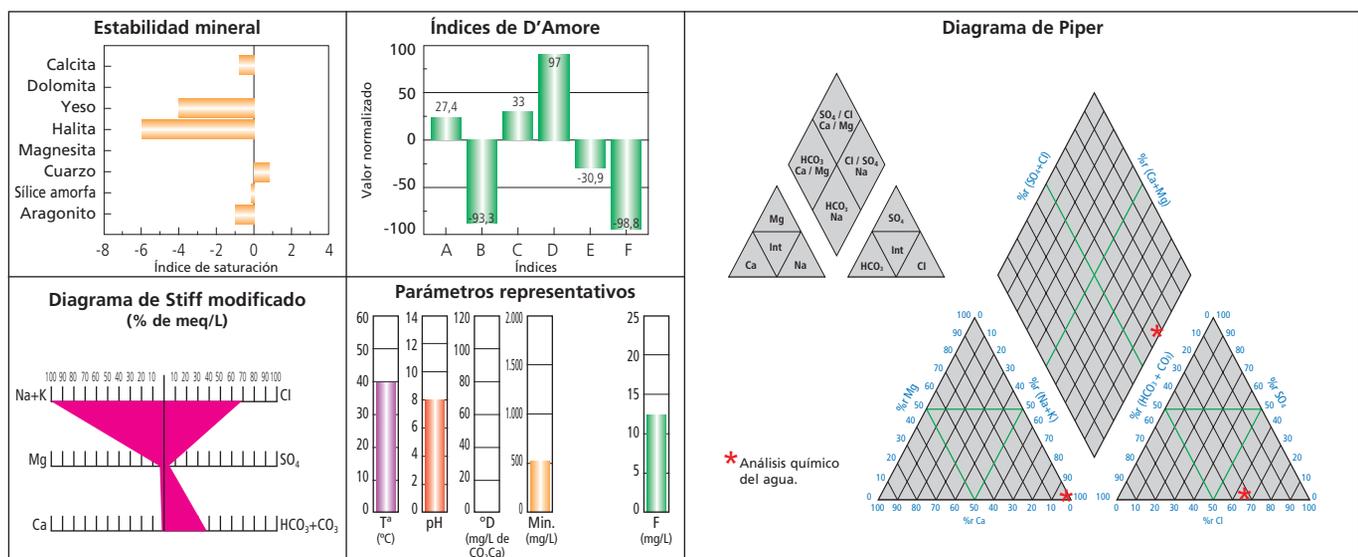
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 571  
 Incremento respecto a 1996: 13%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	39,9	8,3	933	595	2,8				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
163,48	0	16,7	194	0	0	62,5	12,5		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
201	7	1,1	0	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,00	0,02	159,29	159,29	2,04	0,06	0,01	0,00	0,01	1,63

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

En el Balneario de Acuña (Pozo 2) se captan aguas con una temperatura de surgencia de 39,9 °C, lo que permite calificarlas como mesotermales.

El pH que presentan es ligeramente alcalino (8,3), y la mineralización media, con un total de 595 mg/L de residuo seco.

Destaca la ausencia de magnesio en su composición, así como el contenido tan bajo en calcio, tan sólo 1,1 mg/L.

No se ha detectado la presencia de especies nitrogenadas, ni oxidadas, nitratos, ni reducidas.

El catión dominante es el sodio (201 mg/L) y el contenido en flúor es elevado, con 12,5 mg/L.



# Balneario Dávila

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Caldas de Reis  
 Núcleo de población: Caldas de Reis  
 Coordenada X U.T.M.: 529375  
 Coordenada Y U.T.M.: 4717100  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Manantial  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico

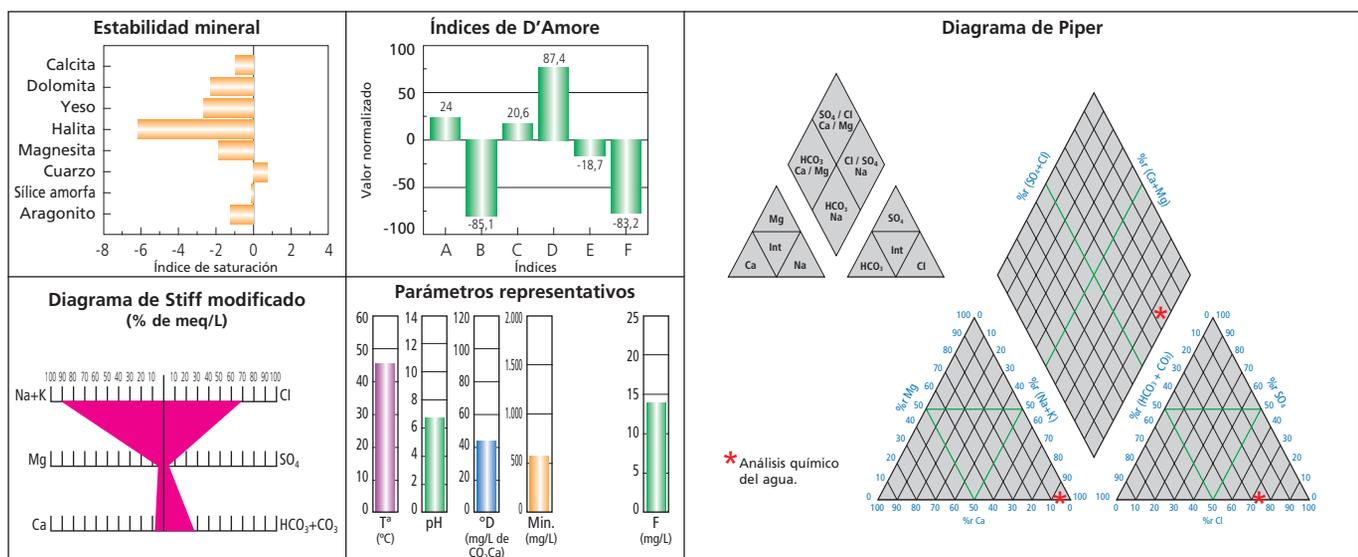
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 1.200  
 Incremento respecto a 1996: Estable

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	45,2	6,8	1.052	619	43,8				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
151,28	0	16,4	215,5	0	0	49	13,9		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
194	7	14,5	1,8	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,20	0,02	11,66	9,68	2,45	0,06	0,12	0,02	0,14	1,42

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del Balneario Dávila surgen a una temperatura de 45,2 °C; se trata pues de un agua mesotermal. Su facies hidroquímica característica es clorurada sódica y su mineralización media, pues el residuo seco alcanza los 619 mg/L.

No se detecta la presencia de especies nitrogenadas. El contenido en flúor es elevado: 13,9 mg/L.

El diagrama de estabilidad mineral muestra como los índices de saturación para los diferentes minerales se encuentran en todos los casos, excepto para el cuarzo, por debajo del nivel de saturación, lo que implica que el agua puede disolver activamente la matriz mineral.



# Balneario Caldelas de Tui

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Tui  
 Núcleo de población: Caldelas de Tui  
 Coordenada X U.T.M.: 535800  
 Coordenada Y U.T.M.: 4656100  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Manantial  
 Fecha de declaración: 1856 y 16/04/1869  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

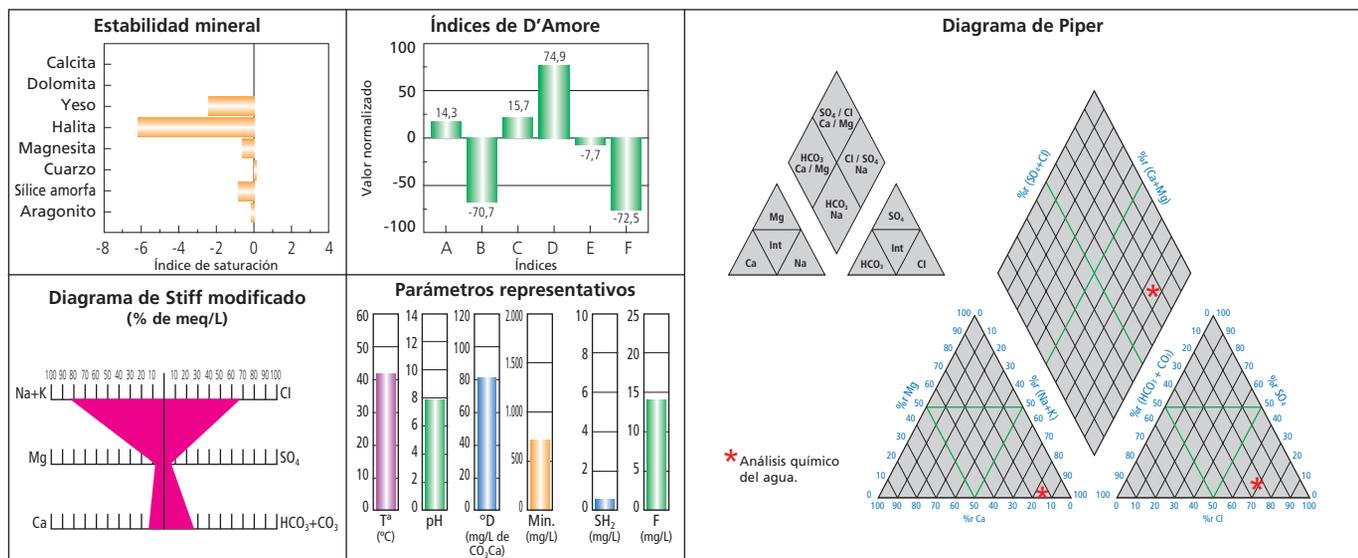
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: Sin información  
 Incremento respecto a 1996: Sin información

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	41	7,8	989	659	86,3				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
144	0	47,3	222,8	0	0	19,7	13,7		0,3
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
190	9	22	7,5	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,56	0,03	7,53	4,82	2,66	0,16	0,17	0,10	0,27	1,35

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Caracteriza las aguas del Balneario de Caldelas de Tui su elevada temperatura de surgencia, 41 °C; son aguas mesotermales, de facies hidroquímica dominante clorurada sódica, y con presencia de flúor en cantidades elevadas (13,7 mg/L).

Son además aguas blandas, en las que no se ha detectado la presencia de nitrógeno en forma oxidada ni reducida. Contiene pequeñas cantidades de SH<sub>2</sub>.

El gráfico de estabilidad mineral muestra un agua prácticamente en equilibrio con las especies carbonáticas, que satura ligeramente para el cuarzo, y que aún conserva un gran poder de disolución de las sales más solubles.



# Termas de Cuntis

## (Manantial 1)

### Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Cuntis  
 Núcleo de población: Cuntis  
 Coordenada X U.T.M.: 535950  
 Coordenada Y U.T.M.: 4720650  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 12/Manantiales  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

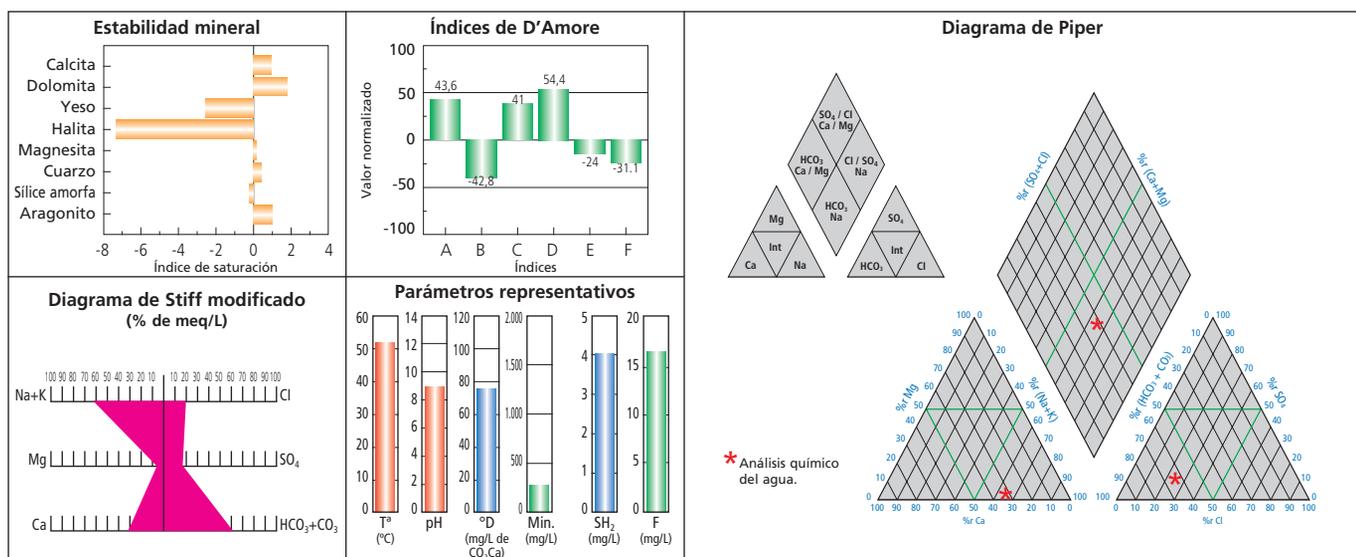
### Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 3.100  
 Incremento respecto a 1996: 3%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	52	9,0	451	247	75,8				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
102	18	27,7	22,5	0	0	81,1	16,7		4
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
56,1	2	25	3,2	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,21	0,02	1,96	1,62	0,38	0,91	1,97	0,41	2,38	3,93

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El carácter hipertemal, dada la temperatura de surgencia de 52 °C, de las aguas de Termas de Cuntis condiciona notablemente su composición mineral, al ser la temperatura un factor decisivo en el control de la capacidad de disolución de las aguas subterráneas.

Destacan los elevados contenidos en flúor (16,7 mg/L) y en sílice (81,1 mg/L), siendo de mineralización muy débil, pues el residuo seco sólo es de 247 mg/L. Contiene pequeñas cantidades de SH<sub>2</sub>.

La facies hidroquímica característica es de tipo bicarbonatada sódica siendo los cationes menos abundante el magnesio y el potasio.

Todas las especies de nitrógeno están ausentes.



# Termas de Cuntis (Manantial 2)

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Cuntis  
 Núcleo de población: Cuntis  
 Coordenada X U.T.M.: 535950  
 Coordenada Y U.T.M.: 4720650  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 12/Manantiales  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

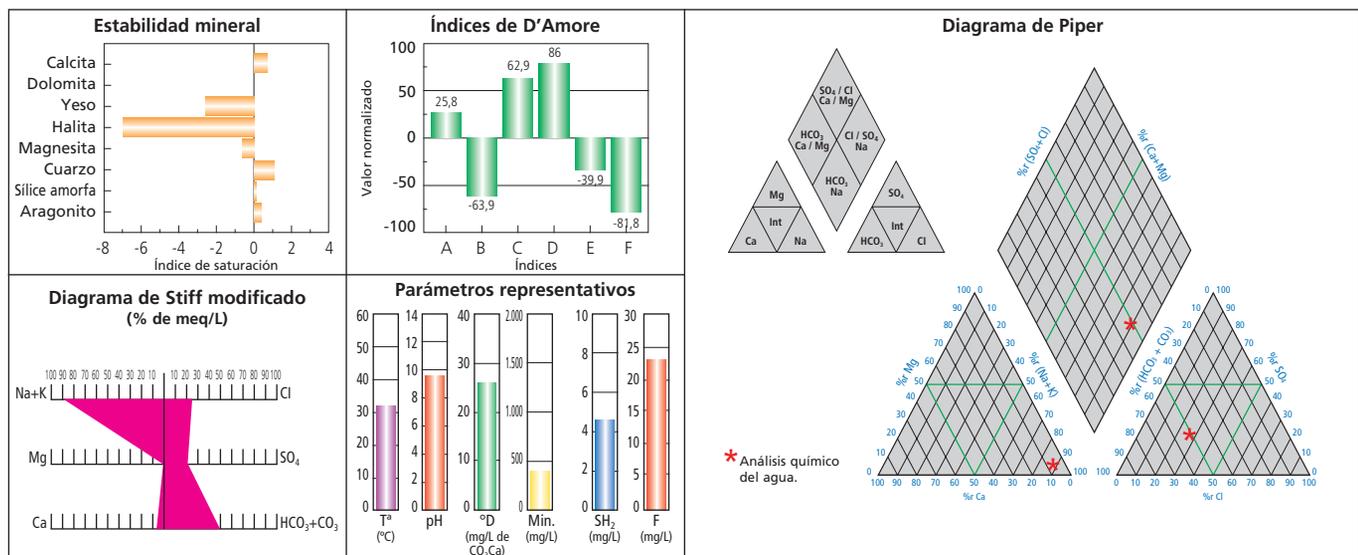
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 3.100  
 Incremento respecto a 1996: 3%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	34	9,5	457	353	25,8				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
101	19	45,7	35,2	0	0	99,9	22,6		5
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
101,7	2,9	8	1,4	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,29	0,02	11,08	8,60	0,60	0,96	0,40	0,12	0,52	4,53

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El segundo manantial de Termas de Cuntis tiene una temperatura de surgencia de 34 °C, inferior al primero en 18 °C.

La facies hidroquímica del agua es bicarbonatada-clorurada sódica, equilibrada en el caso de los aniones; no así en el de los cationes, pues el sodio predomina sobre el resto.

El pH es alcalino: 9,5.

El contenido en flúor es muy elevado (22,6 mg/L), así como el de sílice, que supera los de 99 mg/L.

No se detecta presencia de compuestos nitrogenados, ni en forma reducida ni en forma oxidada.



# Balneario A Toxa

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: O Grove  
 Núcleo de población: Isla de A Toxa  
 Coordenada X U.T.M.: 512725  
 Coordenada Y U.T.M.: 4703775  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 7/Pozos  
 Fecha de declaración: 16/04/1869  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico

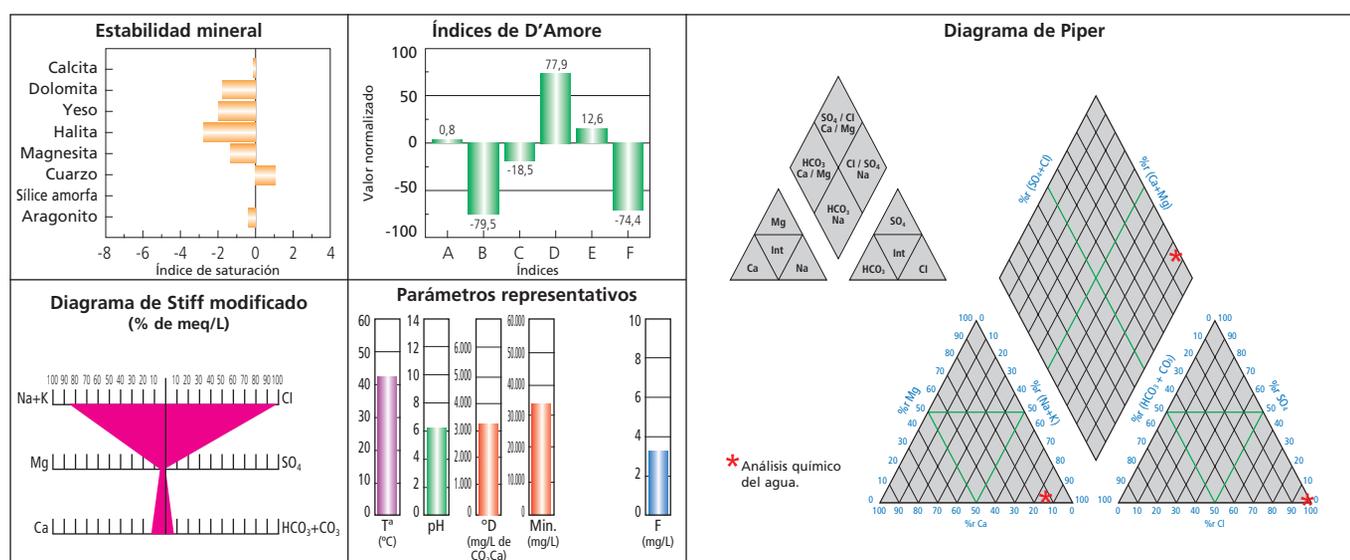
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 2.786  
 Incremento respecto a 1996: 15%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	41,2	6,1		35.263	3.033				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl-	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F-	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
307,44	0	74,7	15.414	46,5	0	75,1	3,2		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
8.080	1.095	1.040	104	0				2,5	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,16	0,08	6,77	5,81	86,29	0,00	0,12	0,02	0,14	0,87

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del Balneario A Toxa muestran una facies hidroquímica netamente clorurada sódica, pH ligeramente ácido, y mineralización fuerte, con un total de 35.263 mg/L de residuo seco.

Son aguas duras, con una temperatura de surgencia de 41,2 °C, lo que las califica como mesotermales.

El contenido en flúor es destacable (3,2 mg/L) y también contiene cantidades notables de sílice: 75,1 mg/L.

La fuerte mineralización y el pH ácido hacen que el gráfico de estabilidad mineral muestre unos índices de saturación para las sales más solubles, halita y yeso, mucho menos negativo que lo habitual en aguas subterráneas y, que sin embargo, los minerales carbonáticos estén todos ellos bajo el nivel de saturación.



# Baños da Brea

## (Manantial 1)

### Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Vila de Cruces  
 Núcleo de población: Merza  
 Coordenada X U.T.M.: 561140  
 Coordenada Y U.T.M.: 4734414  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Manantiales  
 Fecha de declaración: 15/04/1994  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

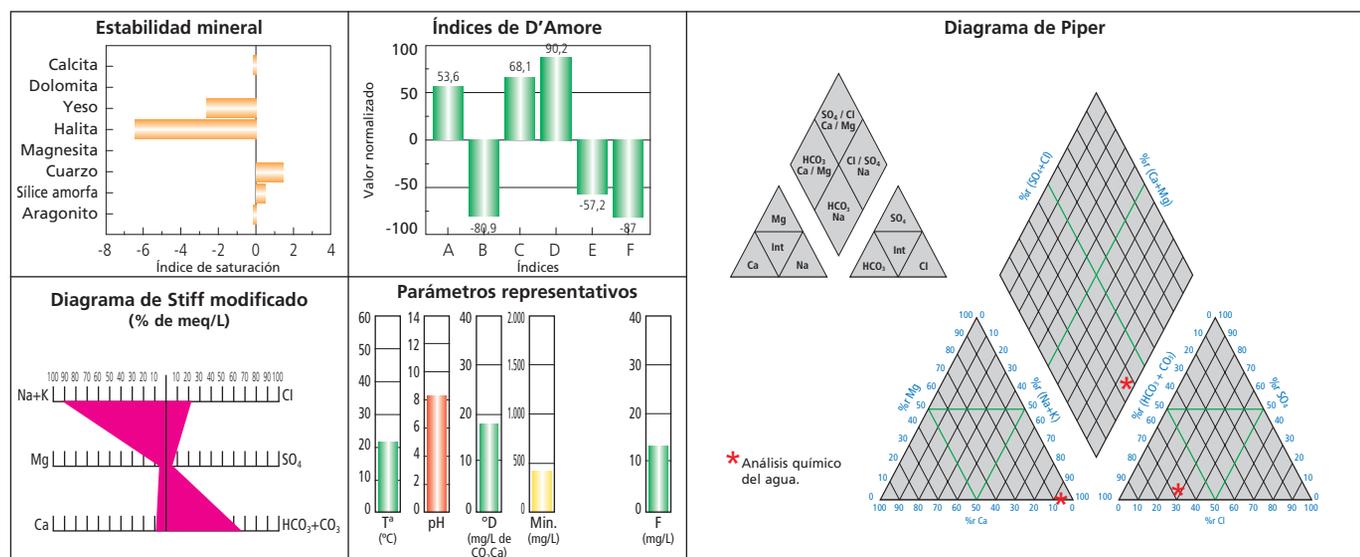
### Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 1.200  
 Incremento respecto a 1996: 18%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	21,2	8,3	602	426	17,5				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
231	10	27	47	0	0	120	13,5		
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
126	6	7	0	0,012	0,023			1,67	0,16
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,00	0,03	15,69	15,69	0,35	0,42	0,26	0,00	0,26	4,25

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La composición química del Manantial 1 de Baños da Brea es muy similar al Manantial 2. Las principales diferencias se encuentran en el pH, que en este caso es alcalino (8,3), frente al pH casi neutro del otro manantial. La dureza es algo menor, y la facies hidroquímica característica se mantiene, aunque la proporción de sulfatos es menor que la de cloruros.

Al igual que en el manantial 2, destacan las elevadas concentraciones de flúor (13,5 mg/L) y de sílice, que alcanza los 120 mg/L.

En el diagrama de estabilidad mineral destaca la fuerte bajada en el índice de saturación de los minerales carbonáticos, que incluso en alguna ocasión llegan a estar muy ligeramente subsaturados.



# Baños da Brea (Manantial 2)

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Vila de Cruces  
 Núcleo de población: Merza  
 Coordenada X U.T.M.: 561140  
 Coordenada Y U.T.M.: 4734414  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Manantiales  
 Fecha de declaración: 15/04/1994  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

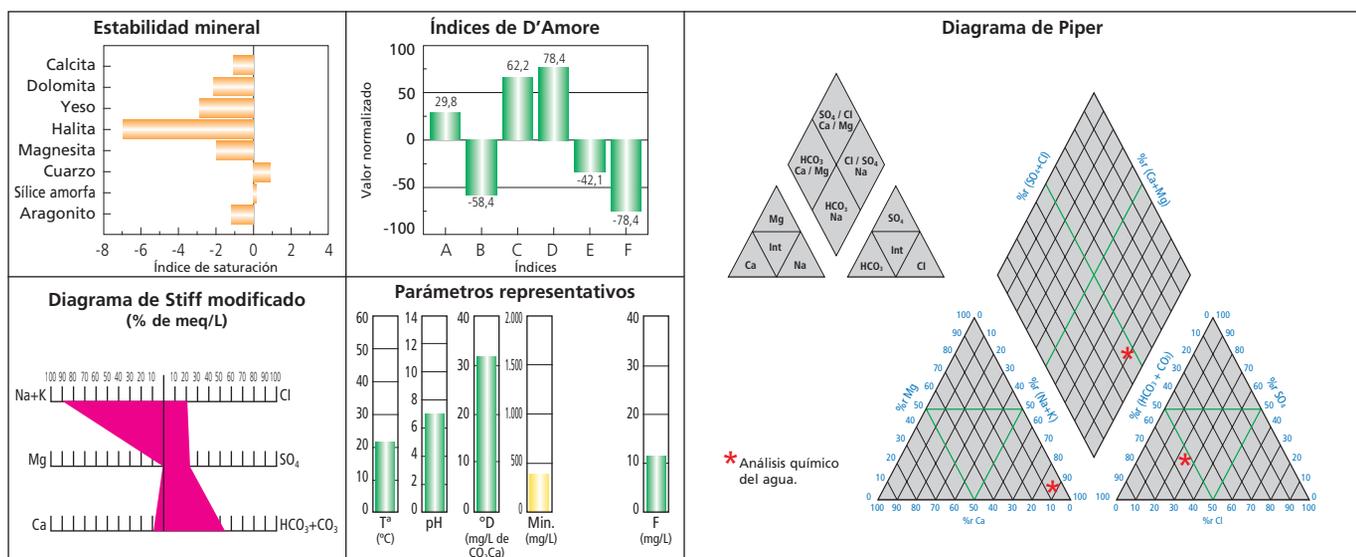
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 1.200  
 Incremento respecto a 1996: 18%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	21,2	7,3	531	364	32,5				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl-	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F-	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
171	0	61	38	0	0	95	12		
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
100	6	8	3	0,1	0,08	0	0	1,57	0,11
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,62	0,04	10,90	6,73	0,38	1,18	0,37	0,23	0,60	4,20

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del Manantial 2 de Baños da Brea pueden clasificarse como aguas muy blandas, hipotermas (21,2 °C) y de mineralización débil, con 364 mg/L de residuo seco. El pH se encuentra próximo a la neutralidad.

Destacan tanto los elevados contenidos en flúor y sílice (12 y 95 mg/L respectivamente), como el predominio del sodio frente a los otros cationes, estando la composición aniónica más equilibrada; la facies hidroquímica característica es bicarbonatada sódica.

No se ha detectado la presencia de nitratos ni de nitritos.

La solución se encuentra saturada únicamente para el cuarzo y la sílice amorfa; el resto de los minerales están bajo el nivel de saturación.



# Balneario de Mondariz

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Mondariz-Balneario  
 Núcleo de población: Mondariz-Balneario  
 Coordenada X U.T.M.: 544350  
 Coordenada Y U.T.M.: 4675300  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Pozo  
 Fecha de declaración: 16/06/1873  
 Perímetro de protección: Sí  
 Usos del agua: Tópico e hidropínico

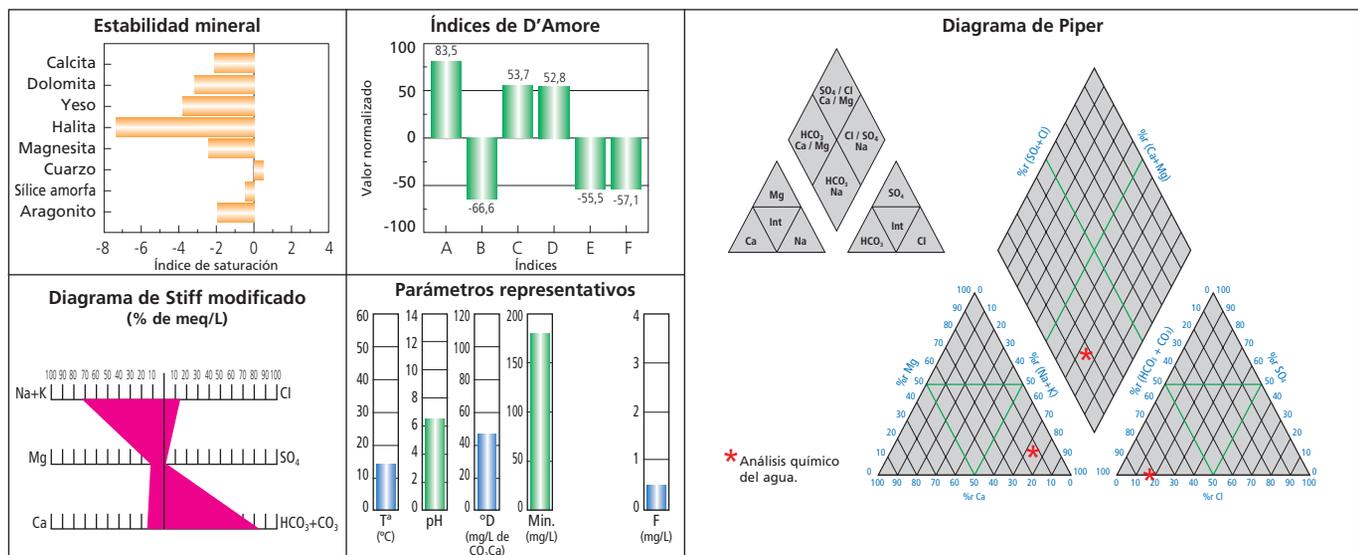
## Datos estadísticos

Nº de agüistas en 1997: 4.200  
 Incremento respecto a 1996: 20%

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	14,5	6,48	271	181	43,6				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
164,9	0	1,3	15,7	1,9	0	16,8	0,52		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
49,7	4,5	9	5,7	0,23	0,03	0,3		0,16	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
1,04	0,05	4,81	2,36	0,16	0,06	1,01	1,06	2,07	5,14

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS

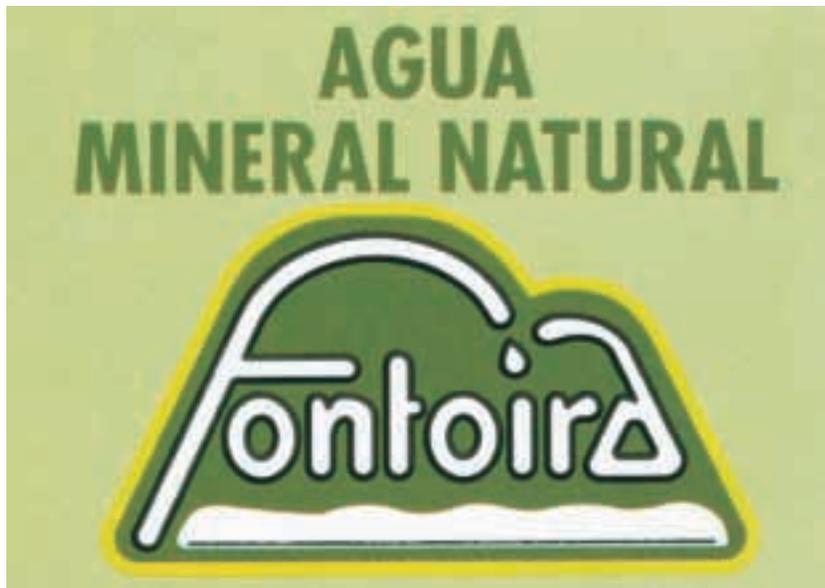


## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La facies hidroquímica del agua de Mondariz es bicarbonatada sódica; su pH es ligeramente ácido (6,48) y la temperatura en el punto de surgencia alcanza los 14,5 °C: es un agua fría.

Se trata además de un agua blanda, que contiene cantidades apreciables de flúor (0,52 mg/L) y litio (0,3 mg/L).

Desde el punto de vista del diagrama de estabilidad mineral, al poseer una mineralización tan débil (181 mg/L de residuo seco) y un pH ácido, el agua mantiene un notable poder de disolución, pues no satura para ningún mineral, excepto para el cuarzo.



## Fontoira

### Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Cospeito  
 Núcleo de población: Cospeito  
 Coordenada X U.T.M.: 615900  
 Coordenada Y U.T.M.: 4788100  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Pozo  
 Fecha de declaración: 21/10/1992  
 Perímetro de protección: Sí

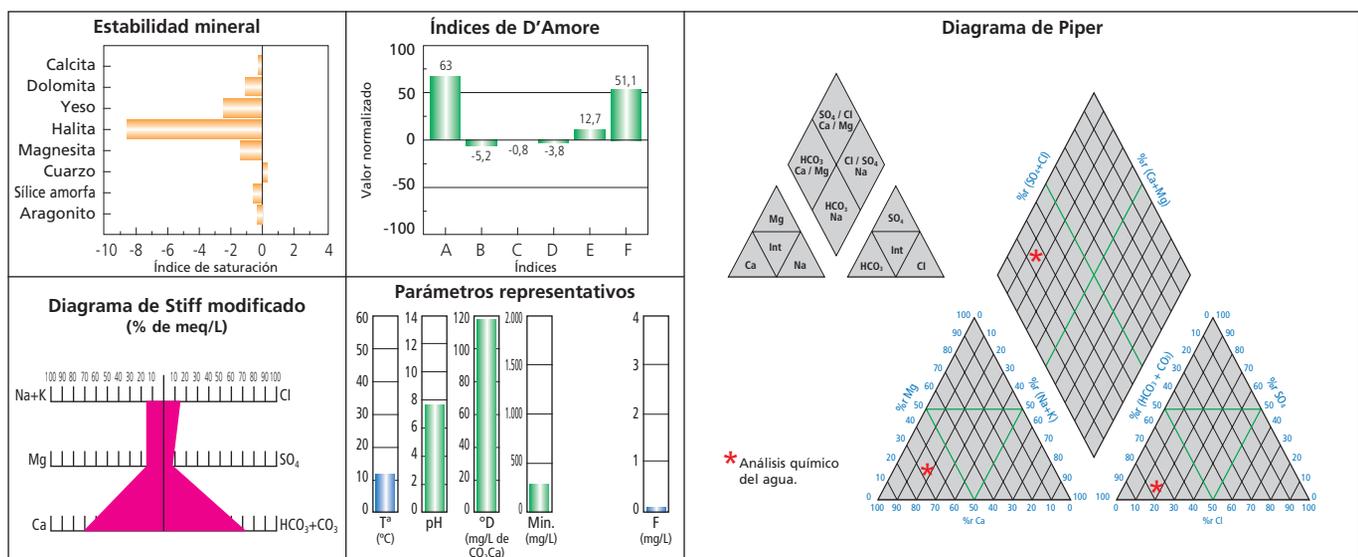
### Datos de producción

Producción en 1997: 26.400.000 litros  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: Mineral natural

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1993	12	7,7	299	217,32	117,5				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
120	0	11,5	14,4	8	0,01	9,6	0,1		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
8,9	1,7	37	6	0,1				0,01	0,09
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,27	0,11	0,21	0,17	0,21	0,59	4,55	1,21	5,76	1,06

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas de Fontoira se caracterizan por ser blandas y de mineralización muy débil, alcanzando 217,3 mg/L de residuo seco.

Se trata además de un agua fría, cuya temperatura de surgencia es de 12 °C; el pH es de 7,7, ligeramente sobre la neutralidad.

De facies hidroquímica bicarbonatada cálcica, puede destacarse de su composición el escaso contenido en sodio y la presencia de fósforo en muy baja concentración.

En el diagrama de estabilidad mineral se observa que se trata de un agua capaz de seguir disolviendo los principales minerales estudiados pues, salvo en el caso del cuarzo, los índices de saturación se encuentran dentro de valores negativos.



# Fontecelta

## Situación Geográfica

Provincia: Lugo  
 Término Municipal: Sarriá  
 Núcleo de población: Sarriá  
 Coordenada X U.T.M.: 631400  
 Coordenada Y U.T.M.: 4744000  
 Huso / Sector U.T.M.: 29T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Sondeo  
 Fecha de declaración: 21/06/1903  
 Perímetro de protección: Sí

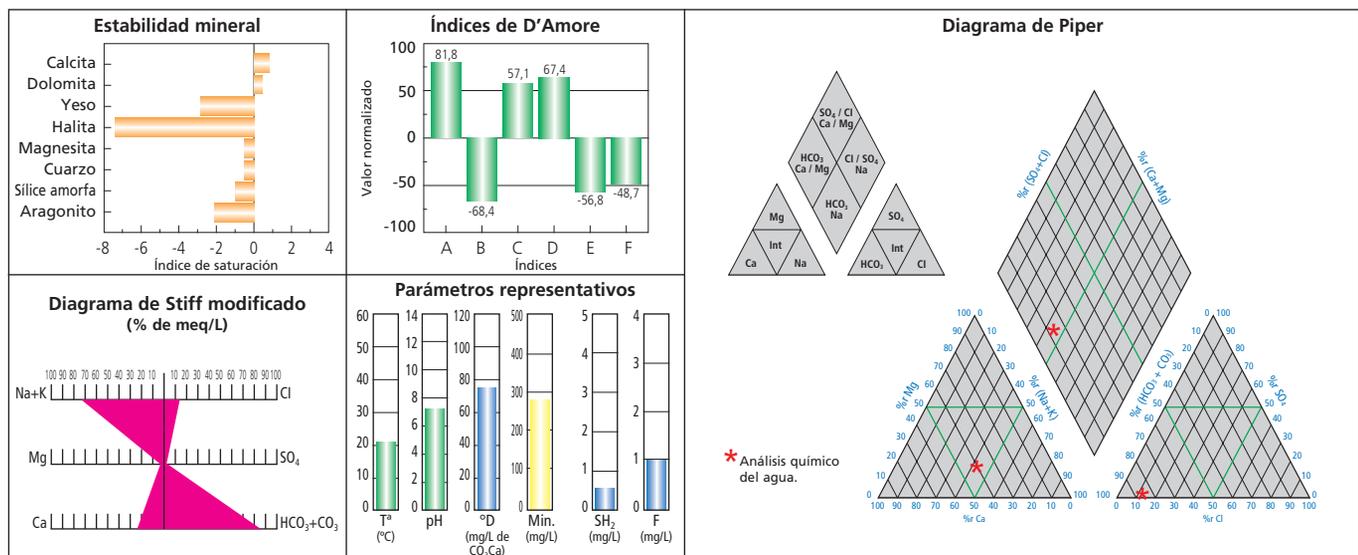
## Datos de producción

Producción en 1997: 25.737.268 litros  
 Tipo de agua: Con gas y sin gas  
 Tipo de declaración: Mineral natural y minero-medical

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1999	21	7,32	465	285	75,4				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
288,3	0	6,2	27,2	0	0	33	1		0,5
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
89,5	4,3	26,5	2,2	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,14	0,03	2,94	2,59	0,16	0,17	1,72	0,24	1,96	5,22

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas de Fontecelta presentan en el punto de surgencia una temperatura de 21 °C; se clasifican, por tanto, como hipotermales. Son aguas duras, de mineralización débil, con 285 mg/L de residuo seco.

La facies hidroquímica característica es bicarbonatada sódico-cálcica.

El pH es de 7,32, próximo a la neutralidad. El diagrama de estabilidad mineral muestra un agua saturada para los principales minerales carbonáticos y para el cuarzo.

Puede destacarse entre los iones minoritarios la presencia de flúor en cantidades significativas: 1 mg/L. Otro rasgo remarkable es el contenido de SH<sub>2</sub>, que alcanza los 0,5 mg/L.



# Fontenova

## (Sin gas)

### Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Verín  
 Núcleo de población: Verín  
 Coordenada X U.T.M.: 630300  
 Coordenada Y U.T.M.: 4644450  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 3/Sondeos  
 Fecha de declaración: 15/11/1904  
 Perímetro de protección: Sí

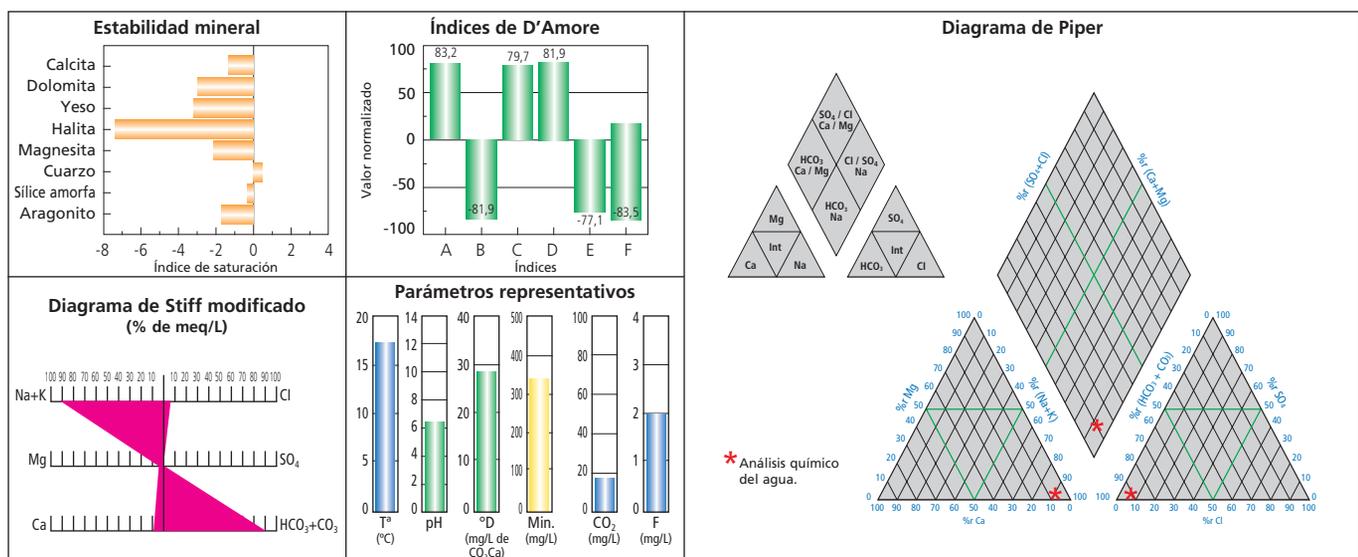
### Datos de producción

Producción en 1997: 4.293.000 litros  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: Minero-medical y mineral natural

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1999	16,8	6,72	476	346	28,8				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl-	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F-	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
307,9	0	10,6	12,4	11,2	0,21	16	2	18	0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
113,2	8,6	7	2,7	0	0	0,43	0,1	0,5	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,64	0,04	14,10	8,62	0,07	0,63	1,00	0,63	1,63	14,71

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas de Fontenova son de mineralización débil pues el residuo seco es de 346 mg/L.

Son aguas muy blandas, ya que los cationes dominantes son los monovalentes, sodio y potasio, alcanzando el calcio y magnesio concentraciones bastante reducidas.

Puede destacarse la presencia de ciertos oligoelementos como pueden ser el flúor (2 mg/L), el litio (0,43 mg/L) y el estroncio (0,1 mg/L).

El contenido en sílice (16 mg/L) se encuentra dentro del rango normal en las aguas subterráneas.

El pH en el punto de surgencia es ligeramente ácido (6,72), lo que unido a su baja mineralización, hace que en el diagrama de estabilidad únicamente la sílice en forma de cuarzo llegue a saturar.



## AGUA MINERAL NATURAL CON GAS VERÍN-ORENSE Desde 1904



# FONTENOVA

## Fontenova (Con gas)

### Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Verín  
 Núcleo de población: Verín  
 Coordenada X U.T.M.: 630300  
 Coordenada Y U.T.M.: 4644450  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 3/Sondeos  
 Fecha de declaración: 15/11/1904  
 Perímetro de protección: Sí

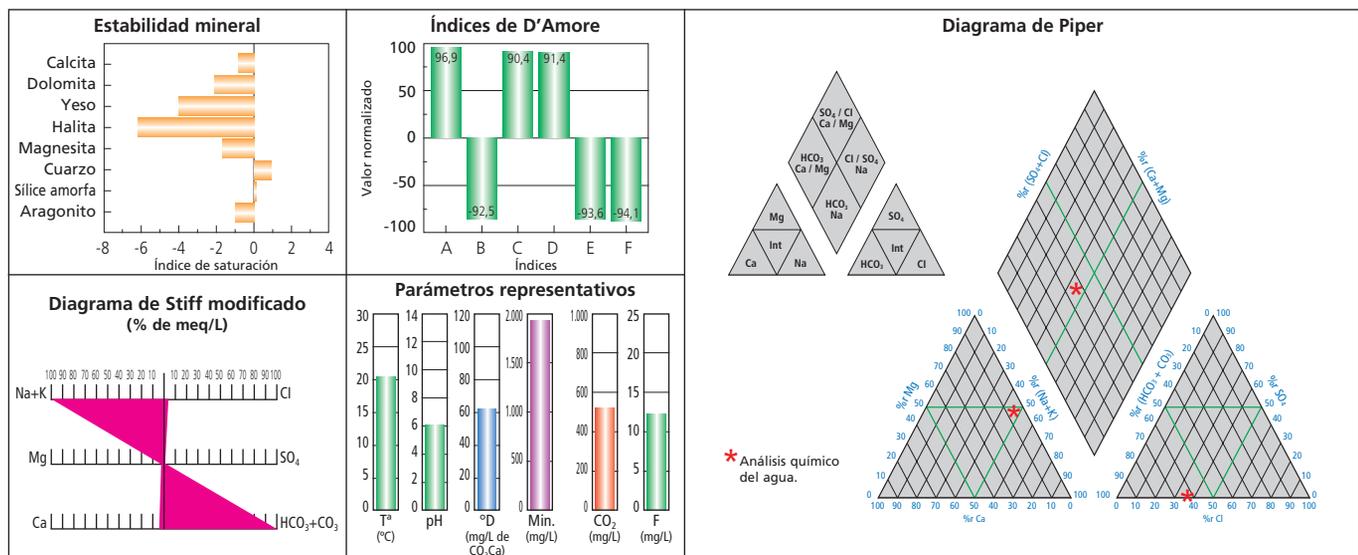
### Datos de producción

Producción en 1997: 4.293.000 litros  
 Tipo de agua: Con gas  
 Tipo de declaración: Minero-medical y mineral natural

### ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1999	20,3	6,25	2.550	1.907	61,2				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
2.030	0	5,4	29,6	0	0	61,8	12,6	528	0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
723,2	46,7	14,8	5,8	0,94	0,02	2,9	0,45	0,6	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,65	0,04	42,60	25,88	0,03	0,13	0,88	0,57	1,46	39,11

### DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



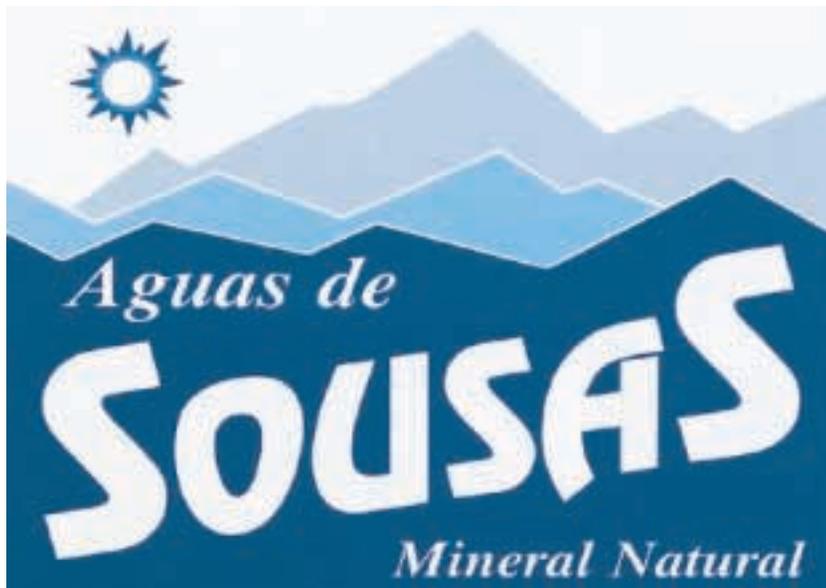
### CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del manantial de Fontenova que se envasan con gas presentan una facies hidroquímica bicarbonatada sódica, similar a la que se envasa sin gas pero con algunas diferencias notables.

Se trata de un agua más mineralizada, cuyo residuo seco es de 1.907 mg/L, clasificándose por ello como de mineralización fuer-

te. También es algo más dura, y con un contenido en sílice y elementos minoritarios como flúor, litio y estroncio notablemente más elevado.

Además, como era de esperar, el contenido en CO<sub>2</sub> disuelto es mayor, llegando a los 528 mg/L.



# Aguas de Sosas

## Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Verín  
 Núcleo de población: Verín  
 Coordenada X U.T.M.: 631110  
 Coordenada Y U.T.M.: 4644330  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Pozo y sondeo  
 Fecha de declaración: 30/04/1859  
 Perímetro de protección: Sí

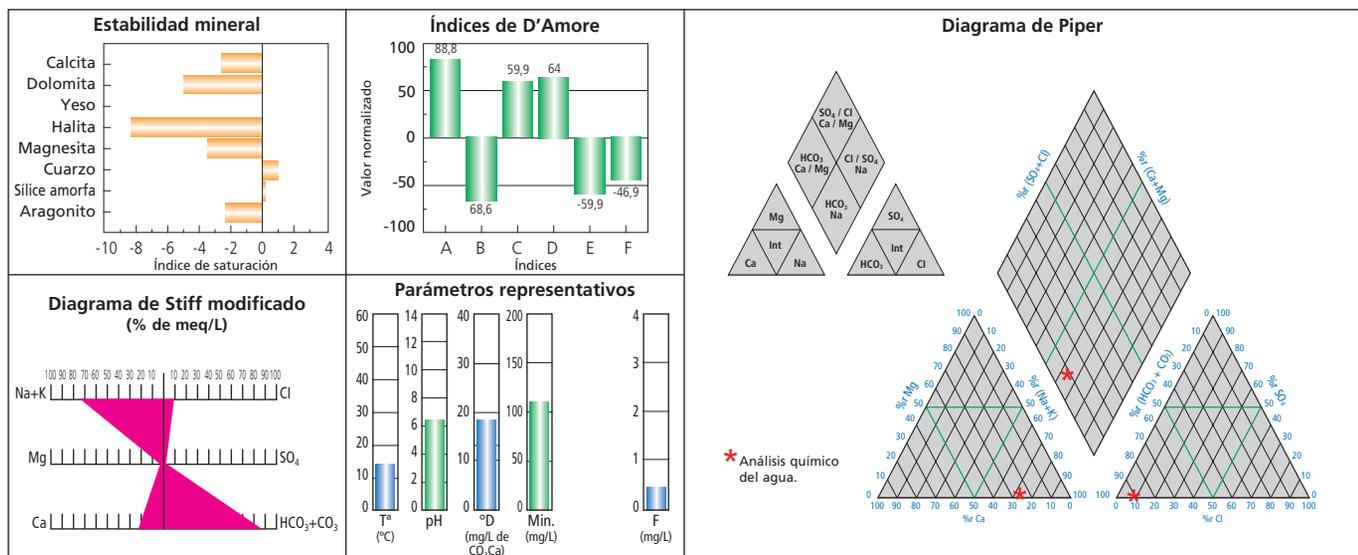
## Datos de producción

Producción en 1997: 45.000.000 litros  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: Mineral natural y minero-medical

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	15,4	6,65	101	114	17,9				
CO <sub>3</sub> H-	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl-	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F-	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
63	0	0	3,6	1,8	0	51,2	0,43		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
19,5	1,2	6	0,7	0,08	0	0,06		0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,19	0,04	2,83	2,38	0,10	0,00	2,95	0,57	3,52	8,65

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

El agua de Sosas se caracteriza porque tiene una mineralización muy débil, apenas 114 mg/L de residuo seco, su facies hidroquímica característica es bicarbonatada sódica, con un contenido mínimo de magnesio y de sulfatos.

Es un agua muy blanda, 17,9 mg/L de CaCO<sub>3</sub>, cuyo pH es ligeramente ácido: 6,65.

Contiene flúor en pequeñas cantidades (0,43 mg/L) y el nitrógeno en disolución se encuentra exclusivamente en forma de nitratos, pero en muy baja concentración (1,8 mg/L).

La baja mineralización del agua y su pH ácido hace que el gráfico de estabilidad mineral muestre como todos los minerales estudiados están bajo el nivel de saturación, excepto el cuarzo.



# Cabreiroá

## (Pozo 1)

### Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Verín  
 Núcleo de población: Verín  
 Coordenada X U.T.M.: 631050  
 Coordenada Y U.T.M.: 4643500  
 Huso / Sector U.T.M.: 29T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Pozos  
 Fecha de declaración: 18/12/1906  
 Perímetro de protección: Sí

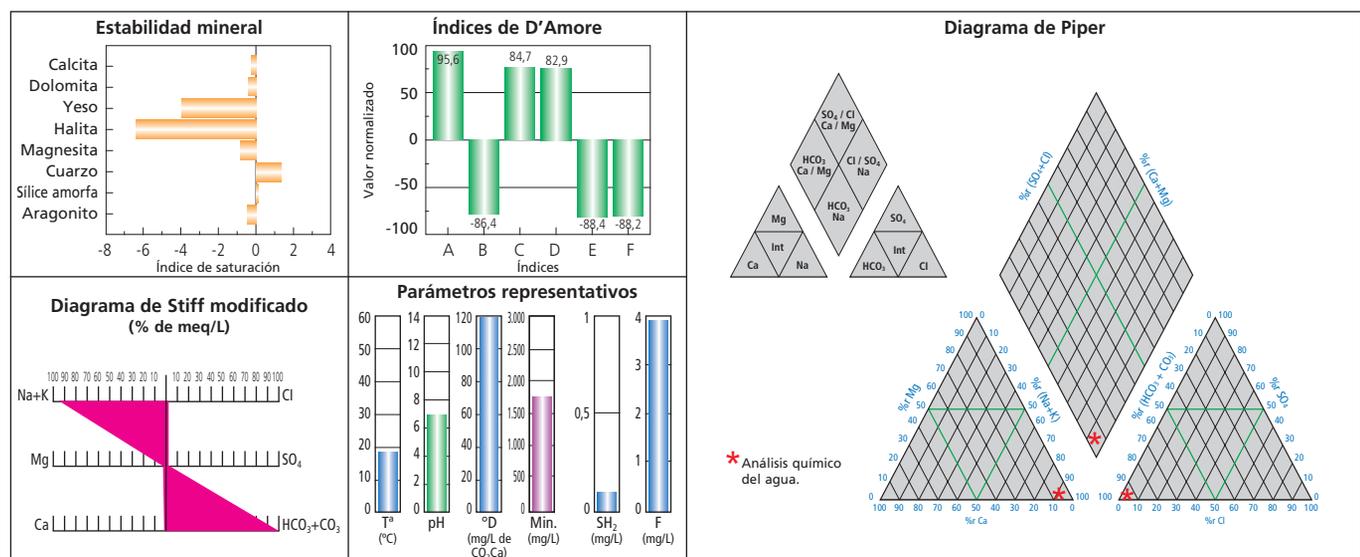
### Datos de producción

Producción en 1997: 20.000.000 litros  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: Mineral natural y minero-medical

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	18,5	6,9	2.280	1.749	118,2				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
1.952	0	14,4	30,8	0	0	66,7	3,9		0,1
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
580	52	21,6	15,4	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
1,18	0,05	23,41	10,76	0,03	0,35	1,24	1,46	2,70	30,57

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del pozo 1 de Cabreiroá son blandas y presentan una facies hidroquímica bicarbonatada sódica; su grado de mineralización es fuerte, con 1.749 mg/L de residuo seco, y su pH prácticamente neutro.

Destaca el elevado contenido en sílice (66,7 mg/L) y la presencia de flúor (3,9 mg/L).

No contiene nitrógeno en ninguna de sus formas, ya sea como especie oxidada o reducida.

El gráfico de estabilidad mineral corresponde a un agua con gran capacidad de disolución, pues el índice de saturación para todos los minerales estudiados, excepto para el cuarzo, se encuentra dentro del rango de valores negativos.



# Cabreiroá

## (Pozo 2)

### Situación Geográfica

Provincia: Orense  
 Término Municipal: Verín  
 Núcleo de población: Verín  
 Coordenada X U.T.M.: 631050  
 Coordenada Y U.T.M.: 4643500  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 2/Pozos  
 Fecha de declaración: 18/12/1906  
 Perímetro de protección: Sí

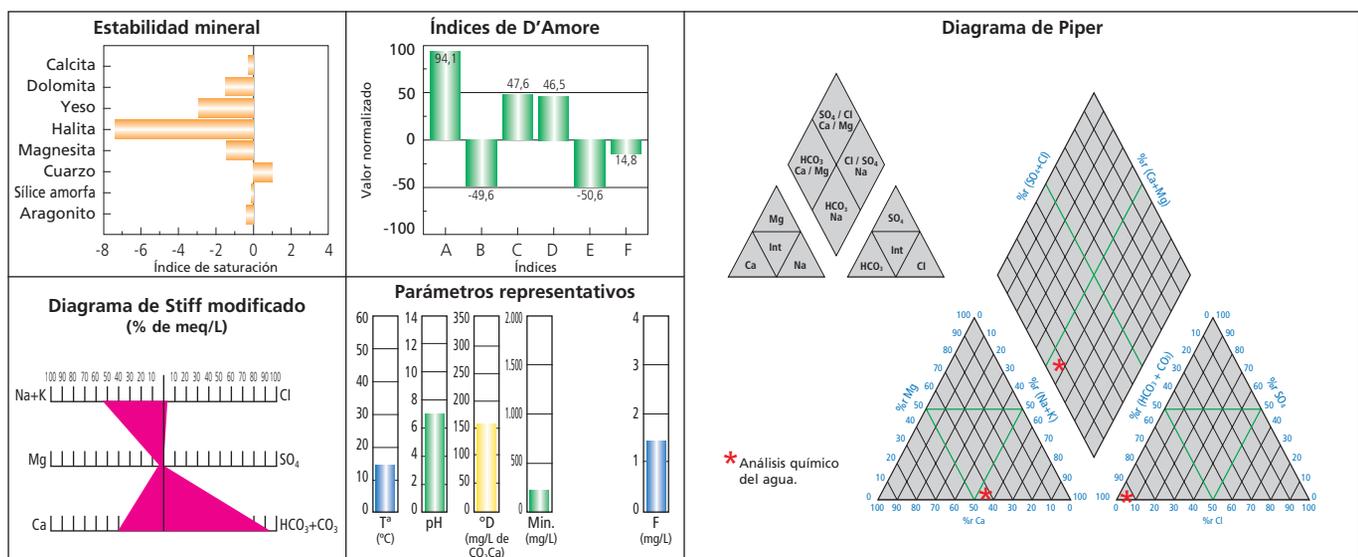
### Datos de producción

Producción en 1997: 20.000.000 litros  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: Mineral natural y minero-medical

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	17	7,0	518	209	162,0				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
451,4	0	4,7	9,2	0	0	42,8	1,4		
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
84,3	12	58,3	3,9	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,11	0,08	1,26	1,14	0,04	0,38	11,21	1,24	12,45	15,31

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas del pozo 2 de Cabreiroá son blandas, alcanzando 162 mg/L de CaCO<sub>3</sub>; presentan una facies hidroquímica mixta bicarbonatada sódico-cálcica, mineralización muy débil (209 mg/L de residuo seco), y pH neutro.

Destaca el elevado contenido en sílice (42,8 mg/L) y la presencia de flúor (1,4 mg/L).

No contiene nitrógeno en ninguna de sus formas, ya sea como especie oxidada o reducida.

El gráfico de estabilidad mineral corresponde a un agua con gran capacidad de disolución, pues el índice de saturación para todos los minerales estudiados, excepto para el cuarzo, se encuentra dentro del rango de valores negativos.



## Agua Sana

### Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Baiona  
 Núcleo de población: Baiona  
 Coordenada X U.T.M.: 514800  
 Coordenada Y U.T.M.: 4657800  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

### Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Manantial  
 Fecha de declaración: 18/02/1993  
 Perímetro de protección: Sí

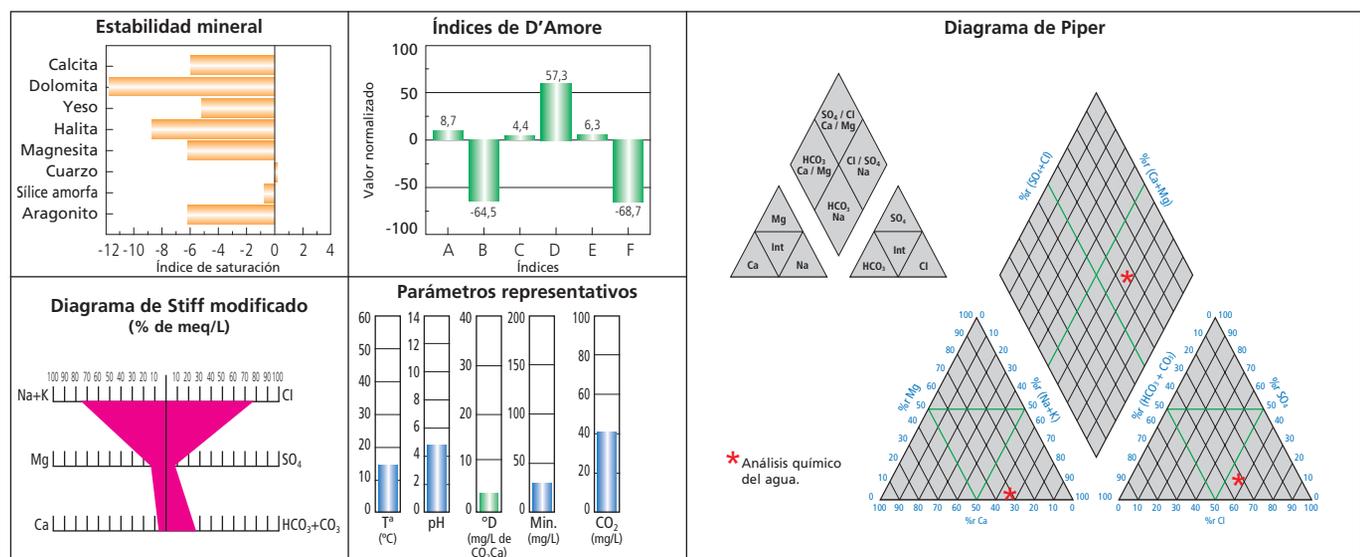
### Datos de producción

Producción en 1997: 3.100.000 litros  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: Mineral natural

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1997	14,5	5,0	41	29	4,2				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
4,1	0	1,6	9,5	1,4	0	6,5	0	41	
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
6	0,5	0,56	0,68	0	0	0	0,05	0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
2,00	0,05	9,34	3,11	3,99	0,12	0,10	0,21	0,31	1,02

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La principal característica de estas aguas es su reducido residuo seco, 29 mg/L, que la califica como oligometálica y su pH francamente ácido (5,0).

Se trata además de un agua fría, al ser su temperatura de surgencia de 14,5 °C. Es un agua muy blanda, cuya facies hidroquímica característica es mixta, clorurada-bicarbonatada sódico-cálcica.

Consecuencia de la mineralización tan baja y del pH ácido, presenta gran capacidad de disolver minerales; de hecho, el diagrama de estabilidad mineral muestra como el índice de saturación para los minerales estudiados toma siempre valores negativos.



# Fuente del Val

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Mondariz  
 Núcleo de población: Mondariz  
 Coordenada X U.T.M.: 544747  
 Coordenada Y U.T.M.: 4676309  
 Huso / Sector U.T.M.: 29/T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Sondeo  
 Fecha de declaración: 29/07/1897  
 Perímetro de protección: Sí

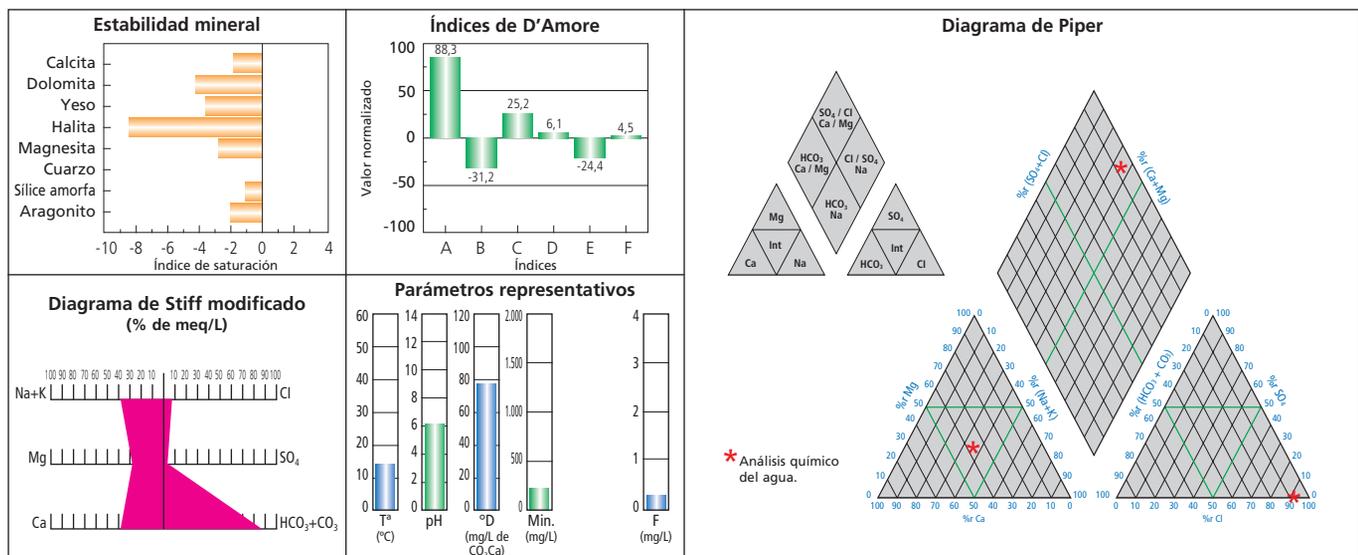
## Datos de producción

Producción en 1997: 26.000.000 litros  
 Tipo de agua: Con gas y sin gas  
 Tipo de declaración: Minero-medical y mineral natural

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	14,8	6,28	234	148	76,9				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
122,6	0	2,6	13,4	9,9	0	4,5	0,3		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
23,1	1,7	21,1	5,8	1,22	0,26	0,07	0,18	0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,45	0,04	0,95	0,66	0,19	0,14	2,79	1,26	4,05	2,77

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La característica más destacable del agua de Fuente del Val es su mineralización muy débil, apenas 148 mg/L de residuo seco. Se trata de un agua blanda, fría, con 14,8 °C de temperatura de surgencia, y ligeramente ácida (pH de 6,28).

La facies hidroquímica característica es bicarbonatada cálcico-sódica.

Contiene cantidades muy pequeñas de flúor (0,3 mg/L) y el nitrógeno, en forma de nitratos, llega a 9,9 mg/L.

La baja mineralización y el pH ligeramente ácido hacen que se trate de un agua con notable poder de disolución, lo que queda reflejado en el diagrama de estabilidad mineral, que muestra como todos los minerales estudiados están bajo el nivel de saturación, salvo el cuarzo.



# Aguas de Mondariz

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Mondariz-Balneario  
 Núcleo de población: Mondariz-Balneario  
 Coordenada X U.T.M.: 544220  
 Coordenada Y U.T.M.: 4675193  
 Huso / Sector U.T.M.: 29T

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Sondeo  
 Fecha de declaración: 16/06/1873  
 Perímetro de protección: Sí

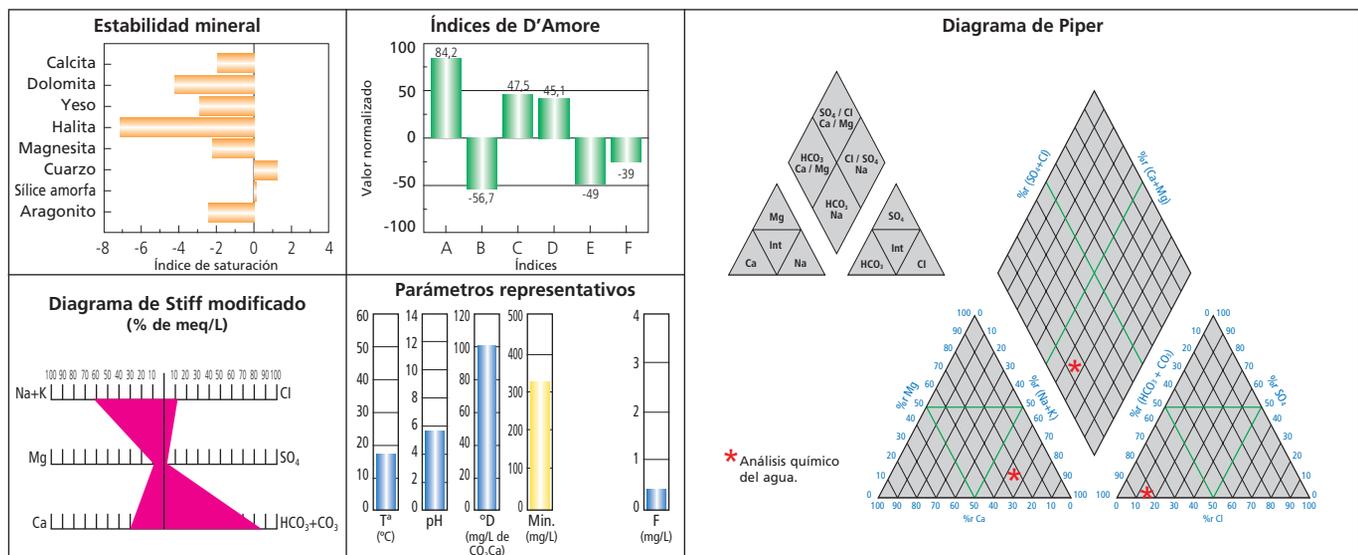
## Datos de producción

Producción en 1997: 60.000.000 litros  
 Tipo de agua: Con gas y sin gas  
 Tipo de declaración: Minero-medical y mineral natural

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1992	17	5,5	440	327	99,2				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
283	0	5,6	21,6	0,3	0	71,3	0,4		0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
71,4	7,8	25	8,8	0				0	
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,58	0,06	2,49	1,58	0,13	0,19	2,05	1,19	3,24	5,42

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

Las aguas de Mondariz son frías, pues surgen a una temperatura de 17 °C. Se trata además de aguas ácidas, con pH de 5,5, y de mineralización débil, alcanzando 327 mg/L de residuo seco.

La facies hidroquímica característica es fuertemente bicarbonatada sódica, destacando entre los iones mayoritarios el bajo contenido en sulfatos: 5,6 mg/L.

No se ha detectado la presencia de nitrógeno como nitrito o amonio, y el contenido en nitratos es muy bajo, de tan sólo 0,3 mg/L.

Puede reseñarse la presencia de flúor en pequeñas cantidades: 0,4 mg/L.

El gráfico de estabilidad mineral muestra como la baja mineralización y el pH ácido, hacen que estemos ante un agua con notable poder de disolución.



# Sanxines

## Situación Geográfica

Provincia: Pontevedra  
 Término Municipal: Vilagarcía de Arousa  
 Núcleo de población: Vilagarcía de Arousa  
 Coordenada X U.T.M.: 29/T  
 Coordenada Y U.T.M.: 521125  
 Huso / Sector U.T.M.: 4721100

## Datos Técnico-Administrativos

Nº captaciones / Naturaleza: 1/Sondeo  
 Fecha de declaración: Sin información  
 Perímetro de protección: Sí

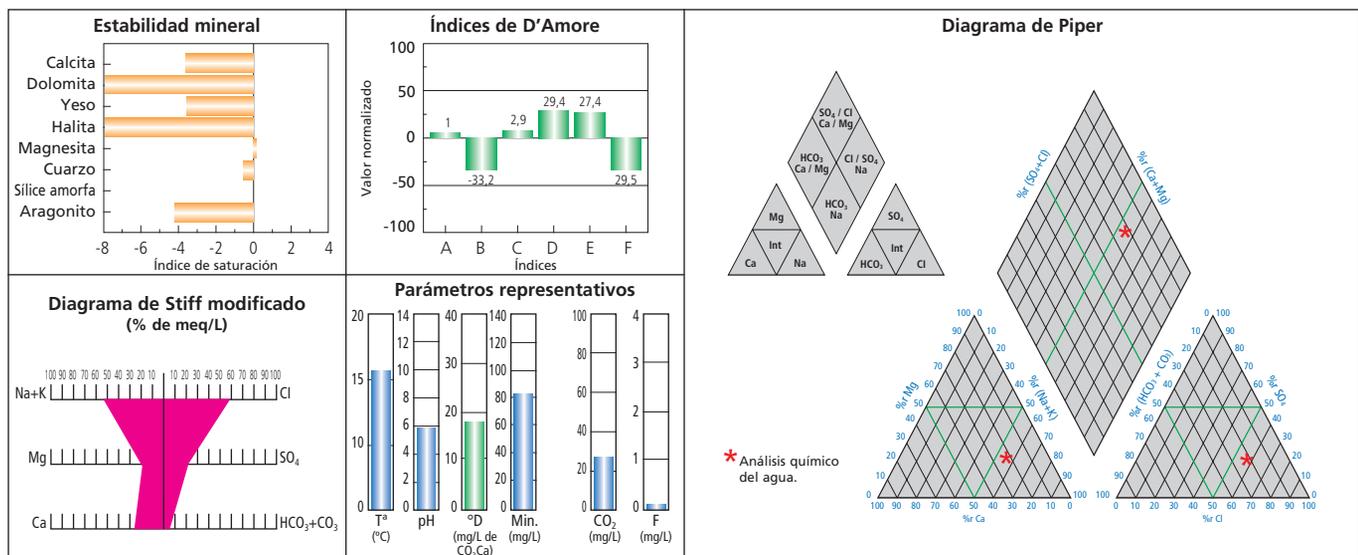
## Datos de producción

Producción en 1997: Sin información  
 Tipo de agua: Sin gas  
 Tipo de declaración: De manantial

## ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

Resultados analíticos									
Fecha (año)	Temperatura (° C)	pH	Conductividad (µS/cm)	Residuo seco (mg/L)	Dureza (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	(Resto de parámetros en mg/L)			
1998	15,8	5,83	85,2	82	17,8				
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	SiO <sub>2</sub>	F <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	SH <sub>2</sub>
9	0	6,7	13,5	7,9	0	7,5	0,1	27,3	0
Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe total	Mn total	Li <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
9	1	3,8	2	0	0			0	0
Relaciones iónicas (meq/L)									
Mg/Ca	K/Na	Na/Ca	Na/(Ca+Mg)	Cl/HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub> /Cl	Ca/Cl	Mg/Cl	(Ca+Mg)/Cl	(Na+K)/Cl
0,87	0,07	2,06	1,11	2,58	0,37	0,50	0,43	0,93	1,10

## DIAGRAMAS HIDROQUÍMICOS



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

De facies hidroquímica clorurada sódica, en Sanxines se captan aguas frías (15,8 °C), oligometálicas, cuyo residuo seco es de tan sólo 82 mg/L; muy blandas, y de facies hidroquímica dominante clorurada sódica.

Desde el punto de vista hidroquímico las características más notables de estas aguas, además de su pH ácido (5,83), es el contenido en CO<sub>2</sub> disuelto, que llega a 27,3 mg/L.

La presencia de nitrógeno, exclusivamente en forma de nitratos, es escasa, 7,9 mg/L de NO<sub>3</sub>.

También se ha detectado la presencia de flúor, aunque en concentraciones muy reducidas (0,1 mg/L).

