



ESTUDIO DO MEDIO RURAL



ÍNDICE

MEMORIA INFORMATIVA. ESTUDIO DO MEDIO RURAL

1.1.	INTRODUCCIÓN Ó TERRITORIO.....	3
	<i>Marco Xeral. Introducción ó territorio</i>	3
	<i>Tipos ou categorías de elementos na paisaxe de Caldas de Reis</i>	5
	<i>Infraestructuras de Transporte</i>	8
1.2.	MEDIO FÍSICO	9
	<i>Localización</i>	9
	<i>O clima</i>	10
	<i>O relevo</i>	16
	<i>Xeoloxía.....</i>	21
	<i>Solos.....</i>	24
	<i>A auga</i>	27
	<i>A vexetación</i>	30
1.3.	USOS DO SOLO	34
	<i>Introducción</i>	34
	<i>Uso agrogandeiro</i>	34
	<i>Uso forestal</i>	42
	<i>Uso extractivo.....</i>	45
	<i>Uso enerxético.....</i>	45
	<i>A superficie rústica parcelada</i>	45
	<i>A parcelación catastral do solo dos núcleos.....</i>	46
1.4.	RISCOS.....	48
	<i>Riscos xeolóxicos.....</i>	48
	<i>As inundacións</i>	48
	<i>A erosión</i>	49
	<i>Outros riscos</i>	51
1.5.	ESPACIOS DE INTERESE	55
	<i>Introducción</i>	55
	<i>Espacios de interese natural</i>	56
	<i>O espacio agrario</i>	61
	<i>Áreas de uso recreativo e rotas de interese</i>	62



1.1. INTRODUCCIÓN Ó TERRITORIO

Marco Xeral. Introducción ó territorio

Caldas pode considerarse que engloba sen dúbida a mestura presente na paisaxe galega, dado que no seu propio termo municipal a paisaxe muda quedidamente de circunstancias, adaptándose ó relevo, e a presenza dunha rede hídrica profusa, e complementaria derivada do intenso índice pluviométrico da zona. O Concello serve de antesala o val do Salnés, precisamente onde o Umia descende de forma intensa en ocasións cara a súa desembocadura, na ría de Arousa; Caldas é unha terra de transición onde os predios son fértiles, e o soleamento abondoso. Macla as terras do interior cara a Cuntis, vila irmá, e o norte e sur da provincia, tanto polos antigos pasos de Pontecesures, ou Pontevedra ó sur, como polos pasos mais modernos de Catoira.

Lembremos a descrición da vila feita por Álvarez Limeses:

“...está Caldas no val do Salnés, cuia extensión é de uns vinte quilómetros de lonxitude, e oito de ancho; val delicioso, cantado por Matínez Padín, na súa Historia de Galicia; álzase a vila de Caldas de Reis, chamada así, porque no seu recinto, o na terra do Salnés da que forma parte, viviu o emperador Alfonso VII, ou residiu polo menos nela longo tempo.

Elévase Caldas a corenta metros sobre o nivel do mar, protexida polos montes de Porreiro e de Santa María, en gran parte cultivados, e a rodean alegres casaríos que bañan o Umia, e o Bermaña, franqueados por sauces e castaños, que deixan ver á lonxanía as alta cumes do monte Xiabre, e do Xesteiro.

Trala estrada, a primeira rúa, cá una coa parroquia de Santa María, xurde o poboado coa súa fermosa ponte primitiva de tres ollos, ensanchado hai vinte anos, que franquea dun lado o moderno Balneario Acuña, cuio primeiro corpo foi construído en 1813, polo ministro pontevedrés, Don Pedro de Acuña, e polo outro, o vello edificio do Concello. O seu aspecto é de poboación moderna, ordenada sobre dúas rúas centrais, que enlazan as estradas de Pontevedra e Vilagarcía. As rúas son limpas e ben coidadas, con bos edificios, e a praza está sempre ben provista, é abundante en froitas, legumes, aves e pescado. O pan tivo sempre unha gran fama, e se lle reputou como o mellor da provincia, conservando o seu bo nome... Entre os seus edificios merecen citarse o antigo pazo de Bendaña, e dos balnearios de Acuña e Davila. Ten Casino e sociedades, un bo grupo escolar, e magníficos xardíns que baña o Umia, e que constitúen un delicioso paseo, do que pode envanecerse.”

Xeografía do Reino de Galicia. Provincia de Pontevedra. Álvarez Limeses, G.

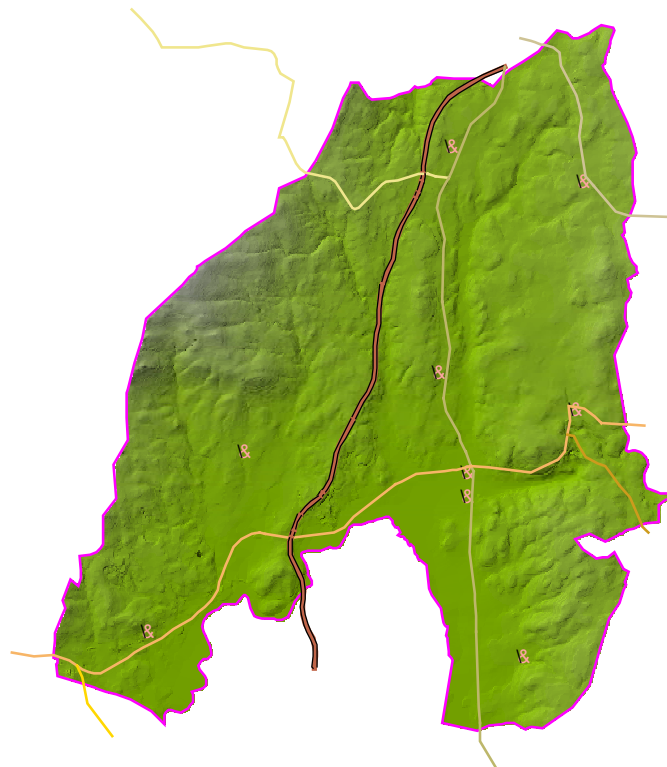


figura 1. Plano xeral da orografía Caldas de Reis

Caldas ten como cota superior de altitude o Monte Xiabre (646 m) situado na zona Occidental do concello. Outras zonas elevadas de menor importancia, son na parte Leste, unha franxa montañosa que limita co veciño concello de Cuntis. Estas zonas medianamente elevadas e que serven como miradoiros naturais do concello, son á súa vez os elementos que enmarcan a vida de Caldas que se sitúa nas partes máis baixas e chairas. A estrutura de Caldas segue unha gran falla de dirección Norte – Sur, coñecida como a “Depresión Meridiana”, que se estende dende Santiago a Tui. Esta, non é a única fractura que afecta ó municipio xa que outras de menor importancia ca anterior pero cunha forte incidencia no relevo local, inciden de Este a Oeste, onde destaca a que marca o transcorrer do río Umia nesta dirección, ademais de outras de menor intensidade.

Os últimos movementos da oroxenia alpina desencadearon procesos de termalismo que se están a aproveitar na actualidade como fonte para revitaliza-lo turismo no concello. Na confluencia destas dúas fallas principais é onde se atopa o núcleo urbano de Caldas coincidindo cun enorme val fluvial onde as inundacións foron durante moitos anos un problema pendente de resolver e que na actualidade coa construción do encoro e a canalización do río parecen ter un menor impacto.

Dende o punto de vista da hidrografía, o Concello de Caldas está sucado de norte a sur por unha serie de ríos de menor identidade coma o Bermaña e o Chaín que aproveitan o suco tectónico coñecido como “A depresión meridiana” para transcorrer ata o fondo do val. Todos eles afluentes do río Umia que en dirección este – oeste, atravesa o concello para desembocar no Atlántico. O feito de que no centro de Caldas conflúa este río e dous dos



seus afluentes máis importantes (o Bermaña), provoca que a modo de embude se de un encharcamento que conduce as inundacións.

O relevo, a xeoloxía, a xeomorfoloxía, hidroloxía e outros varios parámetros, condicionan o asentamento de varias das actividades no territorio. A estrutura xeolóxica de Caldas de Reis está marcada polo dominio dos granitos, que a súa vez se dividen en varios tipos. O granito é unha rocha moi dura que nalgúns casos como o é o dunha gran parte de Caldas, presenta unha gran alteración dando como resultado paisaxes de bolos graníticos.

O modelo de asentamento que se da na maioría dos núcleos rurais, configuran unha paisaxe agraria tradicional de autoconsumo. Algúns destes lugares aínda conservan en esencia a tradición arquitectónica de épocas anteriores aínda que na maioría das veces de forma un tanto ruínosa.

Outras tipoloxías de construcións tradicionais vinculadas ó ámbito productivo de entón, que tamén podemos atopar son os múltiples muíños de auga nos bordes dos ríos. Moitos destes artificios, xa están derruídos pero algúns deles seguen estar medianamente conservados e mesmo algún en funcionamento.

Moitas destas construcións están verdadeiramente afastados do ámbito dos núcleos ós que atenden. Algún lugar mesmo tiña na función fariñeira a súa principal actividade como era o caso de Segade de arriba. Este núcleo de poboación con pouco máis de 70 habitantes, veu como pasou de ser un lugar con unha especialización moi determinada a ser un lugar onde o incremento da poboación está bastante vinculado co auxe da ferverza do río Umia. En torno a este paraxe, os muíños de auga tradicionais están a atopar unha nova utilidade como residencias secundarias para o veraneo dalgunha xente que comprou, restaurou e mesmo modificou os parámetros orixinais da construción.

As igrexas, capelas e todas as demais construcións relixiosas, constitúen unha contribución a esta paisaxe máis pintoresca e tradicional.

No propio núcleo urbano de Caldas tamén atopamos elementos máis tradicionais que son de especial importancia para a conservación como elementos transmisores da cultura propia. Estamos a falar da ponte romana, da “Calle Real” e en xeral de todas esas casonas e edificacións máis significativas do concello que tiveron un peso moi importante noutrora.

Tipos ou categorías de elementos na paisaxe de Caldas de Reis.

Atendendo a unha clasificación de elementos da paisaxe de Caldas, se pode facer unha distinción entre aqueles elementos vencellados, por unha parte a natureza, e por outra ós elementos construídos (arquitectura tradicional) que caracterizan a paisaxe do concello.

Natureza:

A carballeira: un amplo espazo de carballos centenarios que constitúe un auténtico pulmón para o centro urbano de Caldas e que ademais da un ambiente moi relaxado, que é



aproveitado polos estudantes de Alfonso VII e do I.E.S “Aguas Celenis”. Algúns destes carballos tiveron que ser tratados para combater diversas pragas que estaban a acabar con eles. A fermosura desta carballeira de amplas dimensións, temos que engadirlle a beleza do transcorrer do río Umia polas súas marxes co dique e o xardín a continuación e antes de entrar no casco urbano.

O xardín: O conxunto do Parque Xardín e carballeira de Caldas foi declarado paraxe pintoresco no 1962 a través do **B.O.E. 07-09-1962 Decreto 2227/1962**

A fervenza: os recursos que ofrece a fervenza están aínda sen explotar por completo. No verán son cada vez máis as persoas que se acercan a esta fermosa paisaxe para refrescarse un pouco nas augas do Umia e sentir o frescor que emana das árbores rupícolas que ensombrecen esta paraxe e lle dan un aire místico. A todo elo se suma a presenza en estado ruinoso da antiga central hidroeléctrica que se creara alí polos anos 1897 para aproveitar a enerxía deste salto de auga. Pero non é unicamente a central o elemento exclusivo que se lle ofrece ó visitante. Ademais da propia fervenza, podemos atopar outros recursos de enorme tradición histórica e beleza. Emprazado uns metros augas arriba das ruínas da central hidroeléctrica, podemos atopar unha ponte romana en bo estado de conservación aínda que con pequenos desperfectos debidos ó vandalismo. Outros elementos que marcaron durante moito tempo a historia funcional e social deste enclave foron os muíños de auga que durante séculos serviron para o sustento de moitas familias e foron, a bo seguro, lugares para a reunión social. Hoxe en día destes elementos a penas queda ningún en bo estado de conservación e outros foron restaurados e reconstruídos variando a súa función (segunda residencia para o veraneo) e ampliando a planta e trazado orixinal.

Servindo de enlace entre todos estes elementos, transcorren sendeiros dun grande valor ambiental, onde se pode sentir como a natureza nos acolle para dar o mellor de si sobre todo nos meses máis calorosos do verán.

Zonas elevadas O Xiabre: O monte Xiabre na parte occidental do concello, é a maior altitude e dende aquí podemos observar todo o val que dende Caldas se abre cara o Salnés.

Os **campos de cultivo:** a condición rural de Caldas queda patente se damos uns paseos pola zona. Os campos de cultivo traballados e a actividade das persoas que se dedican a agricultura queda patente por todos os lados. As marxes dos ríos e afluentes son as zonas que acollen a maior densidade en canto a cultivos. En certas ocasións, os lugares chans tamén agrupan extensións grandes de cultivo sobre todo se falamos de cereais como o millo que presenta grandes extensións.

As paisaxes agrarias, En Caldas a actividade agraria ocupa unha parte moi importante no “que facer” dos veciños do concello. Pese a que a actividade principal non sexa esta no tocante ós aportes económicos á unidade familiar, o certo é que un número moi importante de persoas do concello se dedican ou coñecen moi de preto a actividade agraria. A complementariedade con outras actividades, fan que a paisaxe agraria de Caldas sexa ampla en canto a extensión e a diversidade. Dentro destes espazos agrarios, podemos



destacar varios tipos como poden ser os viñedos, prados en zonas máis hidromorfas, campos de cereais con predominio do millo e zonas de horta ou dedicadas ós cultivos de consumo familiar. A utilización destes cultivos hortícolas e de animais domésticos para o consumo familiar, son de vital importancia para moitas das economías domésticas dos veciños de Caldas, xa que aforran deste xeito un importante gasto económico e contribúen a conservación e coidado do medio rural onde viven.

Nun ámbito máis afastado dos núcleos rurais ou en terreos marxinais, atopamos a superficie destinada á explotación forestal. Sen embargo estes usos forestais conviven en moitos casos con usos máis tradicionais como o de servir de fonte para o acamado dos animais domésticos e para obter abono de forma natural para os terreos de cultivo. Con todo, tradicionalmente contribuíase a conservar o monte en bo estado e limpo para evitar así incendios forestais e outros males que afectan na sociedade actual.

Os montes e as súas características. A paisaxe dos montes cambiou moito nos últimos anos debido a importancia do sector madeireiro. As comunidades de montes, son agora máis importantes ca nunca e cun peso específico dentro da distribución do terreo en mancomún. Nalgúns casos, as repoboacións e plantacións con especies invasoras como o eucalipto modificaron moito a vexetación autóctona. Os novos planeamentos que están a levar a cabo as comunidades de montes, optan na maioría dos casos, por políticas que restrinxan o uso do eucalipto e favorecen a integración das especies autóctonas e das que mellor se adapten ó entorno tendo en conta sempre un uso o máis sostible posible na xestión das súas masas forestais. So naqueles lugares, onde debido as súas adversidades climatolóxicas, edafolóxicas ou de calquera outra índole negativa, non se dea outra especie que non sexa a que se puidera dar de forma natural, se introducirán as especies anteriormente comentadas como negativas, entendendo que contribúen a formación de solo e a estabilización do terreo.

O uso de plans de xestión e de ordenación dos montes que teñen algunhas comunidades de montes e outras pendentes de elaborar, tentan levar a cabo unha correcta sostibilidade dos recursos forestais de xeito que se integre nunha explotación racional dos recursos que o monte ofrece ós seus veciños.

Arquitectura tradicional: Dende antigo Caldas foi un lugar de paso dos distintos poboadores ou invasores. De todos eles o que máis impresión deixou ata os nosos días, foi o imperio romano que lle dou a Caldas o nome de Villa Augusta. Do paso deste imperio romano por estas terras, temos varios legados como os que a continuación se van a mencionar. Outros elementos arquitectónicos da paisaxe de Caldas, están vinculados con outras épocas históricas e mesmo coas actividades agrarias máis tradicionais como o testemuñan a construción de muíños, batáns, cómaros, palleiras, cabaceiros, hórreos, e en xeral todos os elementos propios do que facer no campo doutros tempos. A toda esta arquitectura, temos que sumarlle tamén a vinculada ó ámbito eclesiástico como as igrexas, casas rectorais, cruceiros, petos de ánimas, etc...



As pontes: temos que destacar dúas especialmente pola súa antigüidade e tradición romana. A primeira, situada no casco de Caldas sobre o río Bermaña, xunto ó Campo da Torre e a segunda emprazada no lugar de Segade de Arriba sobre o río Umia. En torno a esta última (que está a sufrir desperfectos) e combinado cos sendeiros na marxe do río, xunto a fervenza, constitúen unha paraxe de beleza sen parangón que se complementa se cabe coas ruínas dunha antiga central hidroeléctrica que aproveitaba este salto natural.

Arquitectura relixiosa: en todas as parroquias do concello, as igrexas parroquiais destacan como elementos de moito valor tanto patrimonial como a nivel de paisaxe. Sen embargo aínda que as igrexas presentan un bo estado de conservación, non ocorre o mesmo coas casas rectorais e os seus anexos que presentan un elevado grado de deterioro. Ademais de todo isto a paisaxe de Caldas, está chea de elementos relixiosos que saltan a vista ó viaxeiro que se meta no concello.

Infraestructuras de Transporte

O Concello de Caldas atópase nunha situación privilexiada dende o punto de vista do transporte e da mobilidade, respecto da rede xeral de comunicacións terrestres e tamén dende as mariñas. Serve de nexo común entre o interior galego, e o fronte atlántico.

Por ser terra de transición entre o interior e a zona costeira, ademais de por pertencer a dorsal atlántica galega, permite o entrecruzamento do fluxos e tránsito dende a costa cara ó interior, así como os costeiros ó longo do corredor entre Santiago e Pontevedra, corredor que concentra os maiores movementos da Comunidade Galega.

Dito emprazamento privilexiado, dun porto medio como é o caso de Vilagarcía, e a carón de importantes infraestructuras de transporte como é a AP-9, complementariamente a ter parte da rede xeral de estradas, N-550, e N-640, serve como alicerce para o desenvolvemento da zona, e engade unha potencialidade para o desenvolvemento do municipio.



1.2. MEDIO FÍSICO

Localización

O concello de Caldas de Reis está situado no noroeste da provincia de Pontevedra, entre as latitudes 42° 35' e 42° 40' N e as lonxitudes 8°36' e 8°43' W. O concello limita o norte cos concellos de Valga e Catoira; o sur con Portas; o leste con Moraña e Cuntis e o oeste con Vilagarcía de Arousa e Vilanova.

A extensión do termo municipal é de 68.16 km² distribuídas en nove parroquias que conforman o concello: Santo Tomé, Santa María, Bemil, Saiar, Godos, Carracedo, San Clemente, Santo André e Arcos da Condesa.



FIGURA 1. LIMITES PARROQUIAIS SOBRE FOTOGRAFÍA SATÉLITE

A comarca de Caldas presenta unha superficie comarcal de 288,74 km². A comarca linda o norte coa provincia de A Coruña, o leste coa comarca de Tabeiros-Terras de Montes, o sur coa comarca de Pontevedra e o oeste có Salnés e a ría de Arousa. Comarca que presenta o río Ulla ó norte e o Umia ó sur. E entre ámbolos cursos elévanse unha pequena serie de resaltes orográficos que actúan de divisoria de augas, destacando cara ó leste os montes Xesteira e cara o oeste o monte Xiabre que é un magnífico miradoiro da Ría de Arousa.



FIGURA 2. A COMARCA DE CALDAS

O municipio está atravesado polos principais eixes de comunicación da Galicia Atlántica. A autopista do Atlántico (AP-9) e a estrada N-550 constitúen de modo tanxencial o enlace coas cidades de Santiago e Pontevedra. A N-640 (Vilagarcía –Vegadeo) conecta Caldas coa capital da comarca do Salnés.

O ferrocarril ten un apeadeiro no veciño concello de Portas da liña do eixo atlántico ferroviario. E na actualidade está licitada a liña de alta velocidade no tramo Portas-Vilagarcía cun viaducto polo río Umia.

O clima

Introducción

Para o estudo de climatoloxía do territorio de Caldas de Reis utilízanse os datos da estación termopluiométrica de Arcos da Condesa. Esta información foi extraída da Rede Galega de Climatoloxía da Consellería de Medio Ambiente, xunto ós datos do Atlas Bioclimático de Galicia e dos anuarios climáticos publicados pola Xunta de Galicia.

En xeral, pódese dicir que o clima é a resultante da combinación de tres factores como son a latitude, a proximidade ó mar e o relevo. A climatoloxía de Caldas de Reis está condicionada pola disposición do relevo e a través do val do Salnés penetran as borrascas do sudoeste, que producen as precipitacións elevadas na zona. Así a influencia atlántica é patente, se ben o mesmo que nas Rías Baixas esta influencia ten un claro matiz mediterráneo, como o demostra o período de seca estival en relación ó resto do ano. Por outra banda a temperatura media anual é suave.

A ficha técnica da estación de mostraxe de Arcos da Condesa reflíctese a continuación:



CADRO1: FICHA TÉCNICA DA ESTACIÓN METEOROLÓXICA

ESTACIÓN	Altitude (m)	X UTM	Y UTM
Arcos da Condesa	145	531354	4713851

CADRO 2. DATOS CLIMÁTICOS MENSUAIS DE PRECIPITACIÓN E TEMPERATURA MEDIAS:

ARCOS DA CONDESA	Xan	Feb	Mar	Abr.	Mai	Xuño	Xul	Ago	Set	Out	Nov	Dec	ANUAL
T media	9,0	9,5	12,2	12,9	13,1	16,8	20,3	20,1	18,2	14,9	11,2	9,0	13,9
Precipitación	226,3	171,4	164,6	163,7	116,9	54,0	36,5	45,6	148,0	167,5	195,8	176,3	1666,7

O concello o mesmo que tódalas Rías Baixas pertence a área climática oceánica húmida con tendencia árida.

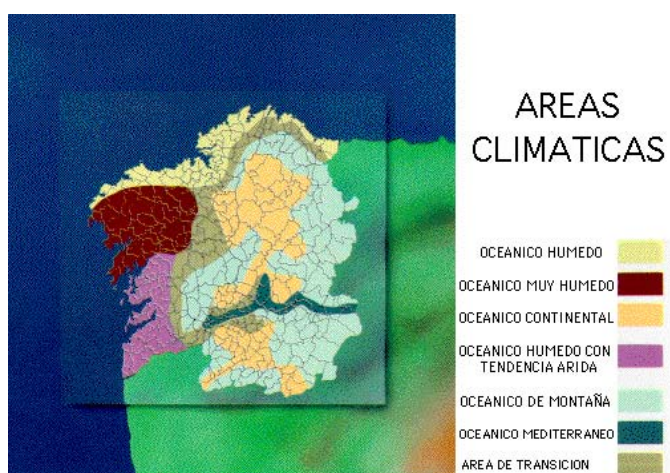


FIGURA 3..ÁREAS CLIMÁTICAS. Fonte Consellería Medio Ambiente. Xunta Galicia

Temperatura

A temperatura é un dos elementos climáticos de maior importancia na caracterización climática. Está directamente implicada na actividade dos organismos vivos, na capacidade transpirativa e na produtividade das especies vexetais, e noutros procesos naturais. Se se toman os valores medios dende 1991 ata 2002, obsérvase no cadro 3 que a temperatura media é de 13.9°C; a temperatura media máxima ascende a 18.8°C, mentres que a máxima absoluta é de 35.6°C, do mesmo xeito a mínima media é 9.2°C e a temperatura mínima absoluta é -1.2°C.



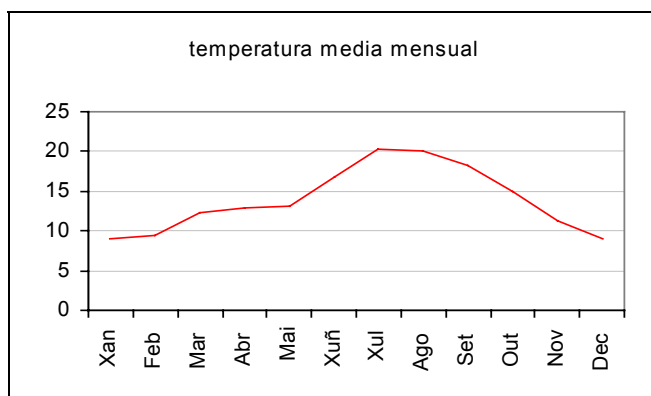
CADRO 3. TEMPERATURA ANUAL (°C)

TEMPERATURAS	RESUMO ANUAL												
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Período
temperatura media	13,6	13,8	14,0	14,2	15,6	13,6	14,9	14,5	13,6	13,5	12,7	13,2	13,9
temperatura máxima media	18,3	18,9	18,6	18,5	20,4	18,8	20,1	19,5	18,2	18,0	17,7	18,1	18,8
temperatura mínima media	8,8	8,8	9,5	10,0	10,8	8,5	9,7	9,5	9,0	9,3	7,7	8,4	9,2
temperatura máxima absoluta	34,3	36,5	36,5	34,3	39,4	35,0	34,5	37,0	35,9	32,0	36,0	35,5	35,6
Temperatura mínima absoluta	0,7	-1,5	-3,5	-1,3	0,2	-3,0	-1,0	-0,5	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,2

O gradiente termométrico anual medio que se aplica nesta área latitudinal é de $-0.5^{\circ}\text{C}/100$ m. Isto significa que de modo xeral cando subimos 100 m en altitude a temperatura diminúe 0.5°C . Outro factor de diferenciación é a orientación das vertentes norte – sur, é dicir, as ladeiras de Umbria e Solaina, que establecen unhas condicións microclimáticas, sendo obviamente as ladeiras de solaina as mellores tanto para os cultivos como para os asentamentos de poboacións.

A temperatura media é moderada (13.9°C), onde a penetración da influencia mariña polo río Umia se fai sentir, provocando unha clara ausencia de continentalidade, que tempera os extremos e produce unha situación de temperaturas benignas ó longo de todo o ano.

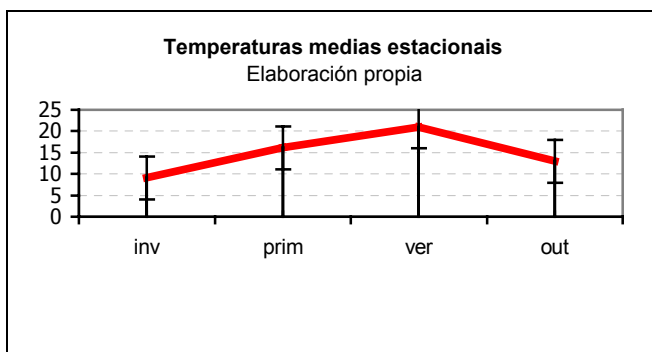
GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN ANUAL DA TEMPERATURA MEDIA MENSUAL



As temperaturas estacionais: A temperatura media do inverno está no rango de $10-12^{\circ}\text{C}$; na primavera de $16-18^{\circ}\text{C}$; no verán o rango é maior de 20°C e no outono as temperaturas medias están no rango de $12-14^{\circ}\text{C}$.



GRÁFICO 2. TEMPERATURA MEDIA ESTACIONAL



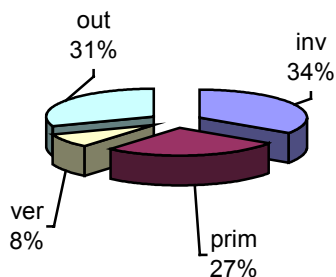
As temperaturas son suaves todo o ano e non hai parada da vexetación por mor do frío, ó non baixar as temperaturas medias de 7° C. Xullo e agosto son os meses nos que se rexistran os valores máis altos de temperaturas medias mensuais e xaneiro e decembro son os meses máis fríos.

Precipitacións

A abundancia e a variabilidade espacial e temporal das precipitacións non poden explicarse só baixo a dinámica atmosférica, senón que o factor orográfico xoga tamén un papel especialmente decisivo. A precipitación anual acumulada é de 1666 mm. na estación de Arcos da Condesa, estando na clase de 1.500 –1700 mm. Estes niveis de precipitación encóntrase por encima do valor medio de Galicia. O período de baixas precipitacións céntrase nos meses de xuño, xullo e agosto, durante o cal recóllense 136 mm. (o 8,2% da precipitación total).

A contribución estacional é a que aparece no gráfico 3 :

GRÁFICO 3. PORCENTAXE DE PRECIPITACIÓN ESTACIONAL



Obsérvase como o inverno e o outono son as estacións máis chuviosas e ámbalas dende outubro ata marzo concentran o 65% da precipitación acumulada.

O gradiente pluviométrico nesta área é de 93 mm. cada 100 m. de ascenso de altitude, e a rientación e a exposición os ventos van tamén a influír nas precipitacións caídas.



A Evapotranspiración Potencial e o Balance hídrico

Xunto coa precipitación, a evaporación e a transpiración son procesos que forman parte do ciclo hidrolóxico. A Evapotranspiración potencial representa a cantidade máxima de auga que podería perderse cara a atmosfera senón existisen limitacións na subministración. Os valores de ETP calcúlanse de acordo co método mixto descrito por Carballeira e colaboradores (1983) e exprésase en mm. e representa o consumo ou devolución de auga cara a atmosfera, é dicir, a demanda hídrica potencial.

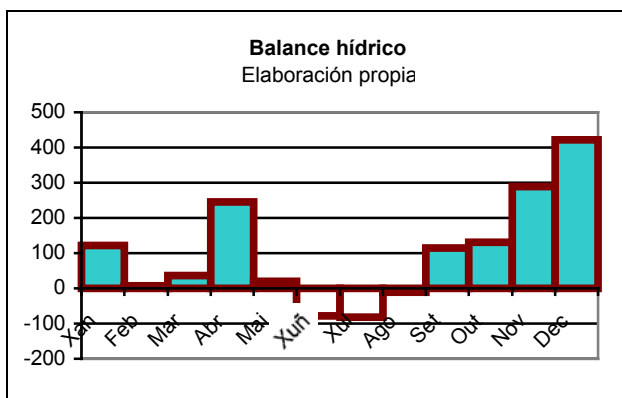
Os valores da ETP anual acumulada para o territorio están no rango de 750 – 800 mm. O rango no inverno e do outono é de 50-100 mm., e o rango na primavera e no verán é de máis de 300 mm.

O balance hídrico dun área determinada defínese como o resultado de comparar as ganancias e as perdas de auga ocorridas nun intervalo temporal dado. En ausencia dun control por parte humana, as ganancias están representadas pola oferta pluviométrica do clima: a precipitación e as perdas, pola auga consumida pola vexetación xunto coa que se evapora directamente cara a atmosfera dende o solo e superficies libres de auga.

A diferenza entre a oferta pluviométrica e a demanda evapotranspirativa, como ETP, representa a aproximación máis sinxela ó balance de auga. Cando toma valores positivos enténdese que hai un exceso de auga fronte o consumo, e fálase de exceso hídrico; cando toma valores negativos a oferta pluviométrica non cubre a demanda potencial da vexetación e falase de déficit hídrico. Esta aproximación que só ten en conta as entradas e saídas de auga na atmosfera é a que se denomina balance hídrico atmosférico.

O balance hídrico realizado para Caldas pon de relevo a existencia dun exceso de auga durante o período chuvioso e dun déficit durante os meses de verán.

GRÁFICO 4. BALANCE HÍDRICO



O balance hídrico ponderado indica un exceso global no rango de 600-800 mm. o ano, por tanto ten Caldas de Reis un balance anual claramente excedentario; sendo o outono e o inverno as dúas estacións excedentarias e a primavera amosa dende un pequeno exceso ata un pequeno déficit e o verán sempre presenta déficit hídrico. Así o balance é negativo no verán e incluso nalgúns sectores do territorio a primavera pode ter balance negativo.



Si ben temos que ter en conta o papel dos solos no balance da auga, xa que os solos reteñen a auga en función das características estruturais (espacio poroso, xeometría interna, agregación...), químicas e mineralóxicas dos solos. Nos solos nos que dominan os compoñentes grosos (áreas e limos gordos) a extracción é fácil para a meirande parte das plantas. Ademais as texturas groseiras supoñen unha conductividade hidráulica (facilidade coa que circula a auga dentro do solo) entre boa e excesiva, unha boa aireación e en xeral unha retención baixa; mentres que as texturas finas supoñen unha mala conductividade hidráulica (circulación lenta ou impedida), unha mala aireación, e retención total elevada. Así a cantidade de auga retida no espazo poroso do solo que pode ser extraída polas plantas denomínase reserva de auga útil (RAU) e depende entre outras cousas do material de partida e tipo de perfil.

Insolación e radiación

A media de horas de sol é segundo datos recollidos no centro meteorolóxico de Galicia de 2392 horas de solo ó ano. Así no mes de xullo apróveitanse case de 10 horas diarias de sol (o máximo peninsular é pouco superior a 11 horas/día).

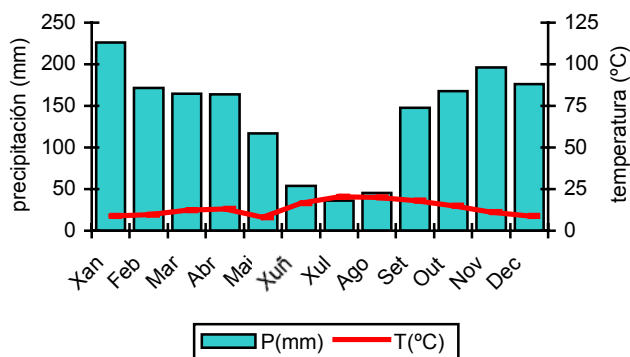
No referente a radiacións solar temos nesta área, o mesmo que nas Rías Baixas, radiacións superiores a 330 cal/cm²/día, datos similares os das mesmas latitudes no mediterráneo.

Cómpre sinalar que a radiación o mesmo que a insolación presentan unha clara estacionalidade, concentrándose no verán.

Dominios Ombrotérmicos

O dominio ombrotérmico é o resultado da combinación dos réximes pluviométrico e térmico, polo que proporciona unha importante información dende o punto de vista ecolóxico. Para estudar dito dominio é de gran utilidade o concepto de diagrama ombrotérmico introducido por Gaussen. Diagrama onde se representa no eixo de abscisas os tempos medidos en meses e no eixo de ordenadas tanto as precipitacións como as temperaturas en escala dobre.

GRÁFICO 5: DIAGRAMA DE GAUSSEN



A intensidade e duración da seca estímase valorando a área na que a curva das precipitacións fica por baixo da curva de temperatura.



Se poden clasificar los tipos de termoclimas (tipo de vexetación respecto das temperaturas), segundo os valores anteriormente comentados das temperaturas ó longo do ano, deducíndose un termoclima colino.

CADRO 4. CARACTERÍSTICAS DA TERMOCLIMA¹

Termoclima	T(°C)	m(°C)	M(°C)	It(°C)
COLINO	> 10	>0	>8	>180

A precipitación media anual permítenos clasificar los tipos de ombroclimas posibles dentro do piso bioclimático. Os límites de precipitación que define ós diferentes ombroclimas para a rexión eurosiberiana son os seguintes:

CADRO 5. TIPOS DE OMBROCLIMA DA REXIÓN EUROSIBERIANA

OMBROCLIMA	P(mm.)
SUBHÚMIDO	500-900
HÚMIDO	900-1400
HIPERHÚMIDO	>1400

Así a zona de estudio pertence a un territorio de ombroclima hiperhúmido.

Clasificación climática de Papadakis

Este sistema de clasificación caracteriza o clima dende o punto de vista agroecolóxico

(Carballeira et Col.,1983). Os límites de separación dos distintos tipos climáticos corresponden ós límites naturais dos diversos cultivos. O concello presentará a unidade climática Marítimo. O réxime térmico é Marítimo cálido (MA), o tipo de inverno Citrus (CI), o tipo de verán é Oryza (O) e o réxime de humidade é húmido (Hu). O tipo climático marítimo é adecuado para o cultivo criófilos (trigo, trevo, patacas, froiteiras caducifolias) e favorable para as especies forraxeiras e pratenses debido os períodos de seca pouco intensos.

O relevo

Características xerais

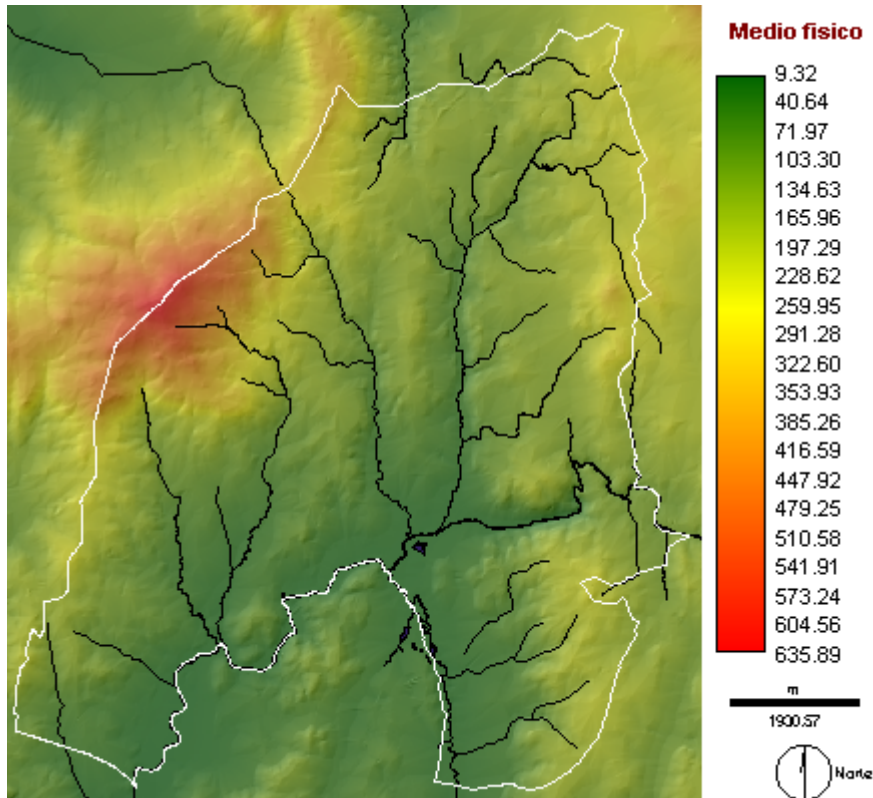
A xeografía local configúrase como unha paisaxe de formas suaves con algunha pendente abrupta moi localizada. A maior parte do concello é un val de dirección sur norte bordeado por unha serra de formas redondeadas e erosionadas polo este e polas maiores alturas no

¹ TIPO DE TERMOCLIMA: ONDE t: temperatura media; m: media das mínimas do mes máis frío; M: temperatura media das máximas do mes máis cálido; It. Índice de termicidade ($I_t = (T+m+M)*10$)



oeste no monte Xiabre, que forman os rebordos da depresión como se pode observar no mapa 1.

MAPA 1. MEDIO FÍSICO

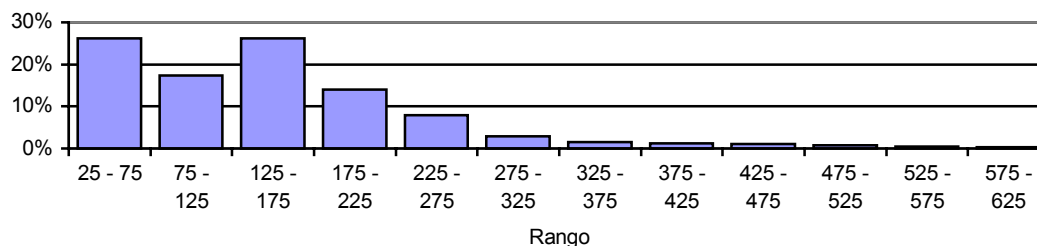


Altitudes

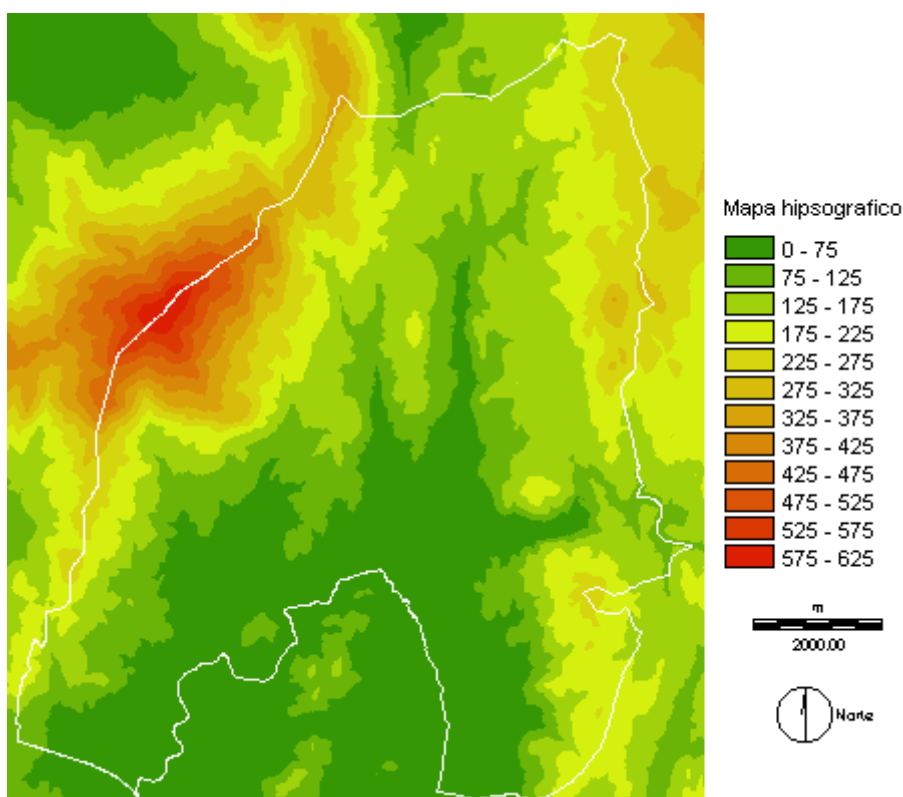
As altitudes do territorio acadan dende menos de 25 m no río Umia ata os 646 m da cima do monte Xiabre. Todo o territorio está comprendido dentro deste intervalo altitudinal. A gran parte do territorio está por debaixo de 300 m de altitude como se observa no **gráfico 6** onde se indica como o 83% do territorio está por debaixo dos 225 m. de altitude, e menos do 6% do territorio esta por riba dos 320 m.



GRÁFICO 6 .SUPERFICIE DE TERRITORIO EN CADA CLASE ALTITUDINAL



MAPA 2. HIPSOGRÁFICO



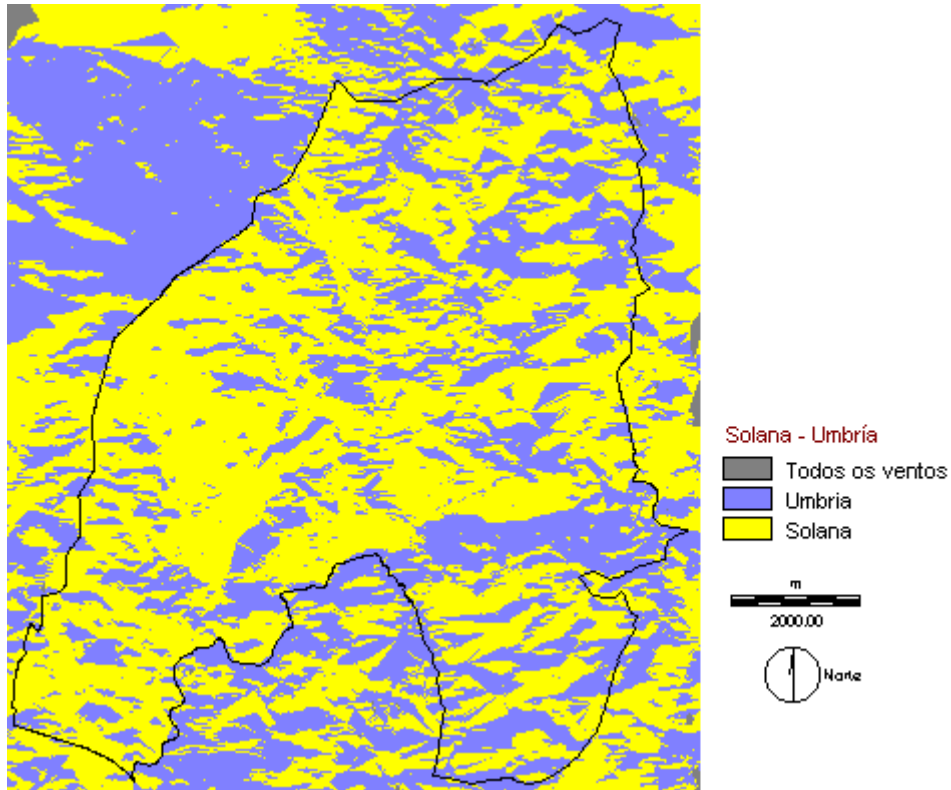
E de acordo o *mapa 2* distínguese dentro do territorio dúas claras unidades morfolóxicas: o val e o monte. Destacándose o propio val do Umia, o val do río Bermaña e o val do río Follente; estes dous últimos vales perpendiculares ó val do río Umia. Na formación destes dous vales orientados en dirección N. – S., colaboraron as fracturas de igual dirección, especialmente no val do Bermaña, val que aproveita a depresión xerada pola Depresión Meridiana. Depresión que constitúe unha das principais unidades do relevo da Galicia occidental e que serve de corredor para as principais vías de comunicación na Galicia atlántica. En relación con este accidente tectónico, cando coinciden fracturas N.-S. E E.-W., asóciase fenómenos hidrotermais que en algúns casos dan orixe a mananciais de augas quentes como ocorre neste concello de Caldas de Reis.



Exposición

En canto a exposición solar, obsérvase no mapa 3 como os vales orientados en dirección N.-S. reciben bastante insulación en tódalas súas ladeiras, o mesmo lle ocorre as ladeiras do monte Xiabre e a todo o val do Umia.

MAPA 3. EXPOSICIÓN



Con respecto á porcentaxe de territorio segundo a exposición (Cadro 6) obtivéronse os seguintes resultados:

CADRO 6 EXPOSICIÓN

	HECTÁREAS	%
Tódolos ventos	0.31	0.00%
Umbria	2,458.63	36.22%
Solaina	4,328.77	63.77%
Total	6,787.70	100.00%

Na zona predominan os ventos do Sudoeste que penetran polo val do Salnés a través do río Umia.



Pendientes

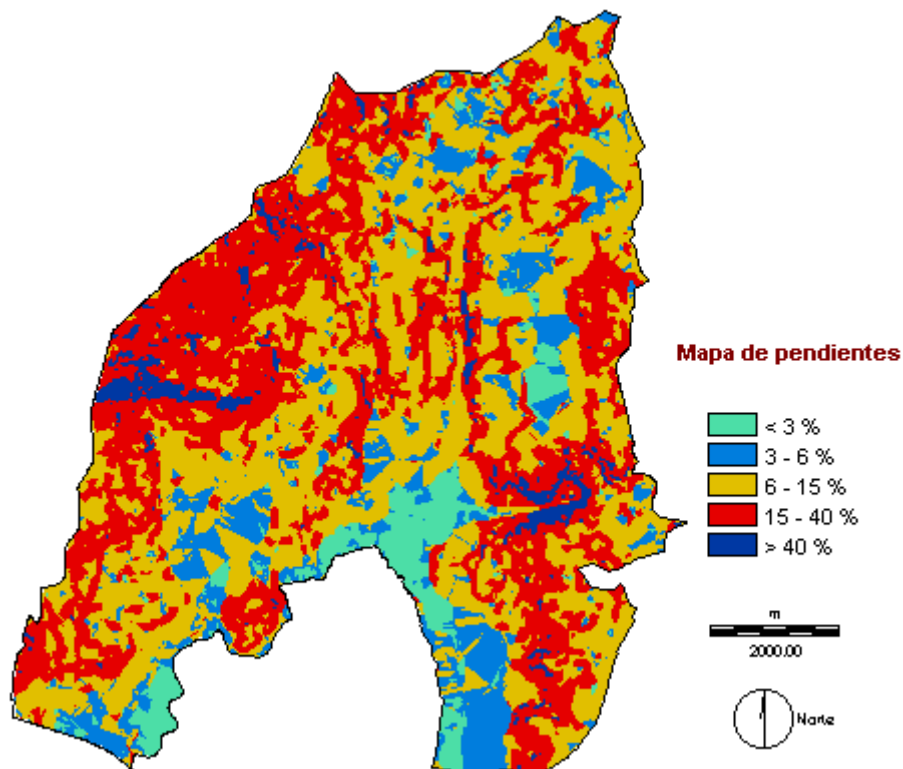
As pendentes teñen grande importancia, tanto para os usos do solo que determinan como, polos procesos que se xeran en combinación con outros factores; como tipo de litoloxía, a vexetación...

Respecto os rangos das pendentes (cadro 7) o concello presenta máis da metade do territorio (60%) con pendentes menores do 15%, e o 17% con pendentes menores do 6% .

CADRO 7: CLASIFICACIÓN DE RANGOS DE PENDENTE E SUPERFICIE OCUPADA

	Denominación	Hectáreas	%
< 3 %	Case chan	400.93	5.91%
3 - 6 %	moderada	805.51	11.87%
6 - 15 %	media	2,904.02	42.78%
15 - 40 %	alta	2,449.13	36.08%
> 40 %	escarpada	228.11	3.36%

MAPA 4. PENDENTES





Xeoloxía

Introducción

Para a elaboración deste apartado utilízase a base cartográfica da segunda serie do Mapa Xeolóxico de España a escala 1 :50.000, publicada polo IGME (Instituto Xeolóxico e Mineiro de España), follas nº 152 VILAGARCÍA DE AROUSA e nº 120 PADRÓN, e as súas correspondentes memorias, así como o mapa xeolóxico escala 1:250.000 e o mapa hidroxeolóxico de escala 1:250.000 publicados polo SITGA.

Dentro do marco xeolóxico xeral, o territorio queda situado na zona Centro Ibérica (segundo a división de Hercínico da península; JULIVERT, FONTBOTE, RIBEIRO E CONDE, 1972) que se corresponde coa zona V definida por MATTE(1968), Galicia Occidental – NW de Portugal.

Os materiais xeolóxicos presentes na superficie do municipio de Caldas de Reis son fundamentalmente rochas graníticas; destacando o afloramento de granodiorita tardía - granito de Caldas de Reis e sedimentos cuaternarios procedentes da alteración das rochas graníticas.

Así nun esquema xeolóxico temos máis da metade norte do territorio de Caldas de Reis como un granito migmatítico (granito de dúas micas) agás no fondo do val do río Bermaña e do rego de Bemil, onde temos unha chaira aluvial do período Holoceno que engloba e esténdese por todo o núcleo urbano de Caldas, deixando na metade sur do concello constituída por granodioritas biotíticas que se presentan en dúas facies diferenciadas, unha granodiorita anfíbolítica e unha granodiorita con pouco ou sen anfíbol.

Litoloxía

Distínguense no territorio tres conxuntos litolóxicos de diferentes significación xeolóxica

Granitos migmatítico: é o chamado granito dúas micas que son rochas de gran fino a medio formadas por (Q+FK+Pl.+Bt+Ms+/-Sill+/-And) con apatito, circón e opalos accesorios. Na parroquia de Cesar atopamos zonas de nebulitas que son rochas graúdas algo orientadas por fluxo plástico.

Os granitos migmatíticos ocupan case a metade do municipio 3238.22 hectáreas (cun aproximadamente 47.71% do municipio).

Granodioritas: As granodioritas do denominado plutón de Caldas de Reis están integrados en dúas facies ben diferenciadas. Ámbalas facies son porfíricas de gran groso con abundantes enclaves xenolíticos. As granodioritas son rochas de gran groso a moi groso con biotita dominante, máis ou menos porfírica. Obsérvase nestas rochas as típicas estruturas morfolóxicas con diaclasados ou formación de sistema de fracturas máis ou menos ortogonais que poden dar como resultado a formación de bolos. Así temos no territorio diversas formacións típicas da paisaxe granítica: formación de bolos, diaclasado, marmitas de xigante. As granodioritas neste territorio están relacionadas coas surxencias de augas termais.

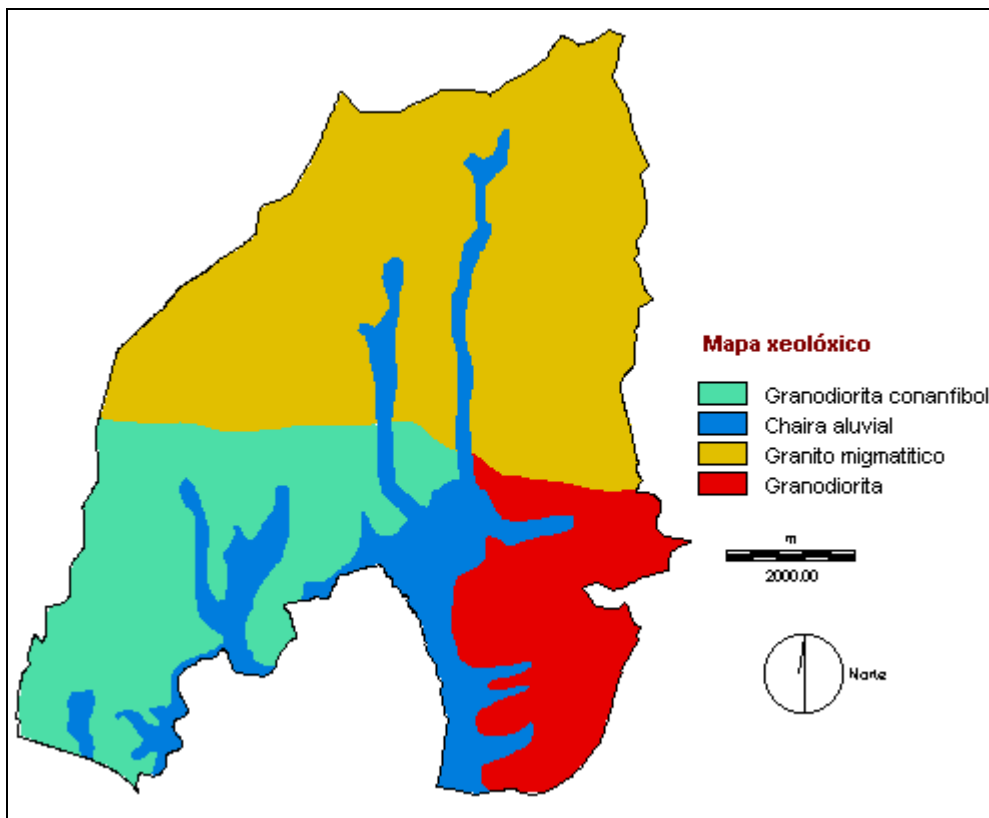


Granodiorita biotítica tipo Caldas de Reis con anfibol: Esta facies é unha granodiorita anfibolítica. A patroloxía é Q+FK+Pl+Bt+Anf con circón, opalos, monacita, esfena, allanita e moscovita accesorios. O Feldespato potásico é microclima pertítica. A plaxioclasa é unha oligoclasa ácida con zonado débil normal. Os accesorios son moi abundosos. O anfibol verde pasa a unha biotita marrón verdosa variablemente cloritizada. A transformación hidrotermal destas rochas pode ser importante afectando os dous maficos que se cloritizan.

Granodiorita migmatítica tipo Caldas de Reis: Esta outra facies é unha granodiorita biotítica sen ou con pouco anfibol. E o tipo non anfibolítico está atravesado por diques porfíricos da mesma composición..

Materiais sedimentarios da idade cuaternaria: Os metasedimentos afloran en potentes solos aluviais que chegan nalgunhas partes a superar os tres metros. Os sedimentos cuaternarios máis importantes corresponde a chairas aluviais e fondos de bagoadas. Ocupan case que o 15% do territorio.

MAPA 5. MAPA XEOLÓXICO ESQUEMA





CADRO 8 REPARTO SUPERFICIAL DOS DIFERENTES TIPOS DE ROCHA

	Hectáreas	%
Granodiorita con anfíbol	1,588.42	23.40%
Granodiorita sen anfíbol	959.40	14.13%
Depósitos Cuaternarios	1,001.66	14.76%
Granito migmatítico	3,238.22	47.71%
Total	6,787.69	100.00%

Rochas e minerais industriais

A minería e cantería tivo e sigue tendo unha grande importancia no territorio de Caldas de Reis tanto de áridos naturais (areas aluviais do río Umia) e de trituración, como de rochas ornamentais (granodiorita de Caldas de Reis).

Na actualidade as explotacións mineiras en funcionamento teñen todas elas un apreciable impacto visual. Ademais crecen no territorio pequenas canteiras na actualidade en desuso, cun acusado impacto visual.

Deberase evitar a posta en marcha de novas actividades extractivas ou polo menos establecer limitacións na normativa urbanística có fin de evitar o deterioro do medio natural e paisaxístico.

Hidroxeoloxía

No ámbito atópanse tres tipos de materiais con trazos hidroxeolóxicos diferentes:

Depósitos recentes, Granitos de dúas micas e Granodioritas de Caldas de Reis

Depósitos recentes. Destácase dentro deles:

Coluviais e indiferenciados, con boas características hidroxeolóxicas que ocupan unha pequena extensión.

Sedimentos directamente conectados ós cursos de auga, con boas posibilidades hidroxeolóxicas .

O risco de contaminación dos acuíferos nestes depósitos pode ser alta nas proximidades das zonas habitadas ou industriais, polo que haberá que tomar as adecuadas medidas de control.

Granitos. Presentan unha permeabilidade primaria case que nula e secundaria moi baixa que aumenta a favor das superficies de discontinuidade tectónica: esquistosidade, diaclasas e fracturas. Existen captacións a ceo aberto situadas en zonas moi meteorizadas e a favor da pendente.



Granodiorita de Caldas de Reis. Este macizo presenta a permeabilidade ligada o grado de tectonización que presenta. En xeral é baixa por fisuración e máis favorable por percolación nas zonas meteorizadas.

As augas termais

As características físicas das augas termais de Caldas de Reis son as seguintes:

Son augas hipertermais ($T\text{ }^{\circ}\text{C} > 40$) cloruradas-bicarbonatadas sódicas e cunha temperatura é entre 40°C e 45°C . Polo seu contido en sílice calcúlase que alcanzaron unha profundidade de 3200 m as augas de Acuña e 3300 m as augas do Davila, unha temperatura de 110°C e 115°C e segundo o tricio teñen ámbalas un percorrido duns 15 anos. Ámbalas augas emerxen dun cruce dunha fractura N-S con outra $N60^{\circ}$ E que cortan o macizo granodiorítico.

Na rúa xunto o balneario existe unha fonte denominada das Burgas nas que sae o auga cun caudal de 1l/S

Solos

Introducción

O solo é a capa superficial da terra que funciona como un sistema aberto, capaz de intercambiar materia e enerxía; e por tanto actúa de sistema de conexión entre a litosfera, a hidrosfera, a biosfera e a atmosfera.

Aínda que, en principio, o solo é un recurso renovable, como os procesos naturais de formación son moi lentos, de modo que a recuperación completa dun solo degradado pode alcanzar, en condicións naturais, ata centos ou miles de anos, por tanto os solos deben ser considerados como bens non renovables a escala humana. E pola importancia das súas funcións e a súa fragilidade é un dos recursos naturais que requiren unha axeitada planificación do seu uso e conservación.

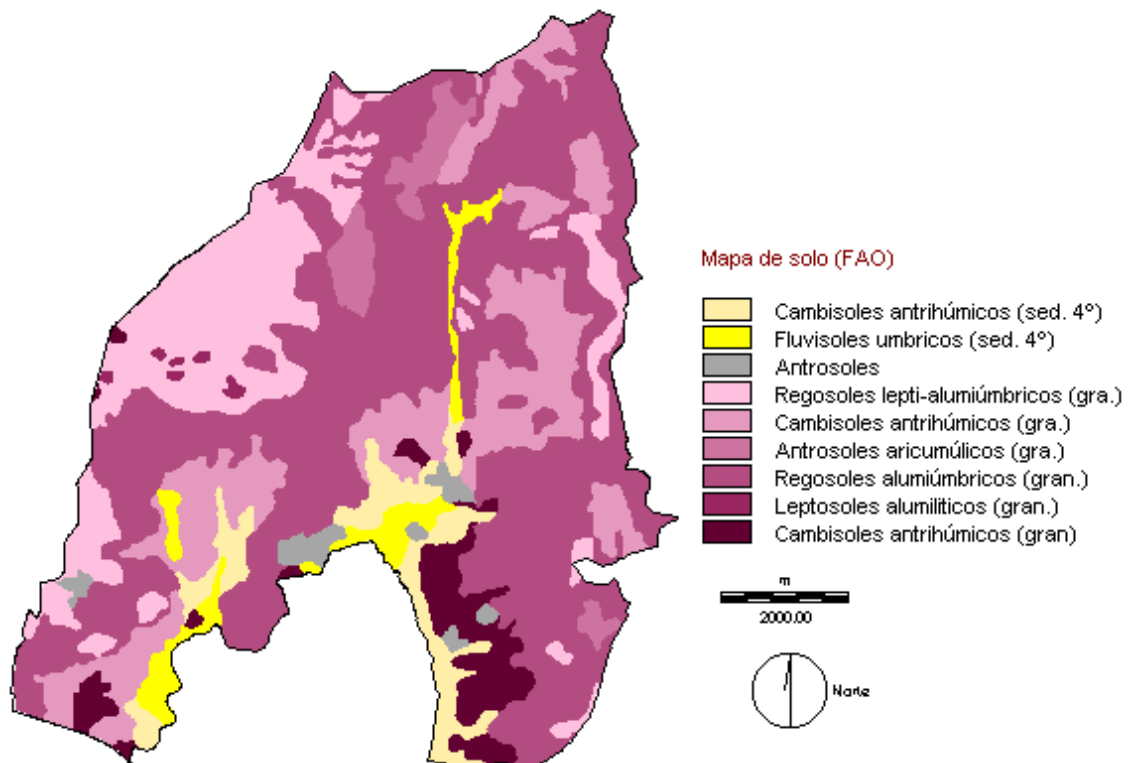
As características edáficas están influenciadas fundamentalmente polo relevo, a natureza do material de partida e o tempo de desenvolvemento do solo. Dende o punto de vista químico a xeneralidade dos solos de Caldas de Reis caracterízanse por unha perda case total dos catións alcalinos e alcalinoterreos, un lavado importante de óxidos de sílice, o que explica as características de acidez e baixo contido en bases que presentan case tódolos solos o mesmo que os da maioría dos solos de Galicia.

Distribución das unidades dos solos no territorio

A distribución dos solos segundo a clasificación da FAO recóllese no seguinte mapa baseado no mapa de solos a escala 1:50 000 editado pola Xunta de Galicia.



MAPA 6. TIPOS DE SOLOS SEGUNDO A CLASIFICACIÓN DA FAO



CADRO 9. TIPOLOXÍA DE SOLOS SEGUNDO A CLASIFICACIÓN DA FAO

		HECTÁREAS	%
SOLOS SOBRE SEDIMENTOS CUATERNARIOS	Cambisoles antrihúmicos (sed. 4º)	362.70	5.34%
	Fluvisoles umbricos (sed. 4º)	227.95	3.36%
SOLOS ANTROXÉNICOS	Antrosoles	100.42	1.48%
	Antrosoles aricumúlicos (gra.)	209.53	3.09%
SOLOS SOBRE MATERIAIS GRANÍTICOS	Regosoles lepti-alumiúmbricos (gr)	1,073.84	15.82%
	Cambisoles antrihúmicos (gra.)	1,097.29	16.17%
	Regosoles alumiúmbricos (gran.)	3,351.56	49.38%
	Leptosoles alumiliticos (gran.)	22.77	0.34%
	Cambisoles antrihúmicos (gran)	341.72	5.03%

As unidades de solos existentes no territorio definidas segundo o sistema da FAO son as seguintes:

**Solos antropoxénicos:**

A condición necesaria para considerar un solo da clase antrosol é a presenza dun horizonte antropoxénico (formado pola acción humana) cunha espesura mínima de 50 cm. No territorio cartográfanse dous tipos de antrosoles:

Antrosoles úrbicos: son os solos formados pola acción humana que presentan ata unha acumulación de máis de 50 cm. de residuos procedentes de minas, cascotes, recheos, etc. Son solos de áreas fortemente modificadas pola acción humana. Aparecen os antrosoles no núcleo urbano, nas canteiras e nos recheos tanto a carón da N 640 e do río Umia, nas zonas das canteiras. Representan o 1,5% da superficie municipal.

Antrosoles aricumúlicos e cambisoles antrihúmicos: son solos que presentan un horizonte de diagnóstico fragmentado e sen secuencia con sedimentos finos en máis de 50 cm. de espesura. Son solos resultado do cultivo. Representan o 16.2 % do territorio. Temos estes solos nas zonas agrarias nas principais zonas agrarias.

Solos sobre sedimentos cuaternarios:

Os sedimentos cuaternarios existentes son de orixe aluvial, acumulándose nos vales fluviais e en pequenas depresións. A maior extensión de zonas sedimentarias localízanse na chairas aluviais do río Umia e do río Bermaña. Dous tipos de solos sobre sedimentos atopamos no territorio:

Fluvisoles úmbricos: solos AC con epipedón úmbrico. Son solos desenvolvidos sobre materiais sedimentarios de orixe aluvial recente. En xeral son solos cuxa evolución está condicionada polas propiedades físicas. Son solos con boas reservas hídricas, presentan unha topografía excelente, con influencia antrópica e entre as características desfavorables, cabe destacar risco de inundacións, hidromorfia... Os fluvisoles atópanse sempre cerca dos ríos e regatos. A materia orgánica decrece a medida que nos afastamos da bacía do río.

Cambisoles antrihúmicos (inclusión de Acrisoles antrihúmicos e de fluvisoles úmbricos). Son solos sobre sedimentos cuaternarios que se atopan no final do val do río Follente e no val do río Chaín principalmente. Son solos cun horizonte A úmbrico ou mollico situado sobre un horizonte B cámbico cun grado de saturación por NH₄OAc menor do 50%. Son uns bos solos para cultivos e pastos.

Ámbolos solos de sedimentos fluviais representan o 8.4% do territorio.

Solos agrupados sobre materiais graníticos

Son os solos maioritarios no territorio o ser este o principal material lítico do territorio.

Leptosoles: Son solos de perfil AR con contacto lítico de menos de 30 cm. de espesura. Estes solos son por tanto moi delgados sobre rocha dura. Aparecen cartografados próximos o cumio do monte Xiabre, en zonas de pendentes escarpadas.



Regosoles: son solos de perfil AR ou AC con máis de 30 cm. de espesura cun epipedón úmbrico e alumihúmbico. Son os solos maioritarios nas ladeiras dos montes no concello en zonas de pendentes de moderada a forte.

Cambisoles: son solos que presentan un horizonte B cámbico ou no seu defecto un horizonte A úmbrico de mais de 25 cm. de grosor. Estes solos son relativamente profundos e están presentes en medias ladeiras de pendentes moderadas e próximos os fondos dos vales.

A auga

Introducción

O auga ten unha enorme importancia dentro do conxunto dos recursos naturais, sendo os cursos fluviais, un dos principais elementos clave na biodiversidade do territorio.

Os cursos fluviais actúan de corredores naturais para a fauna e flora silvestre, e conectan a natureza coas vilas e cidades. Ademais do patrimonio cultural e etnográfico asociado a auga e do uso recreativo dos cursos fluviais mediante o paseo e a pesca deportiva.

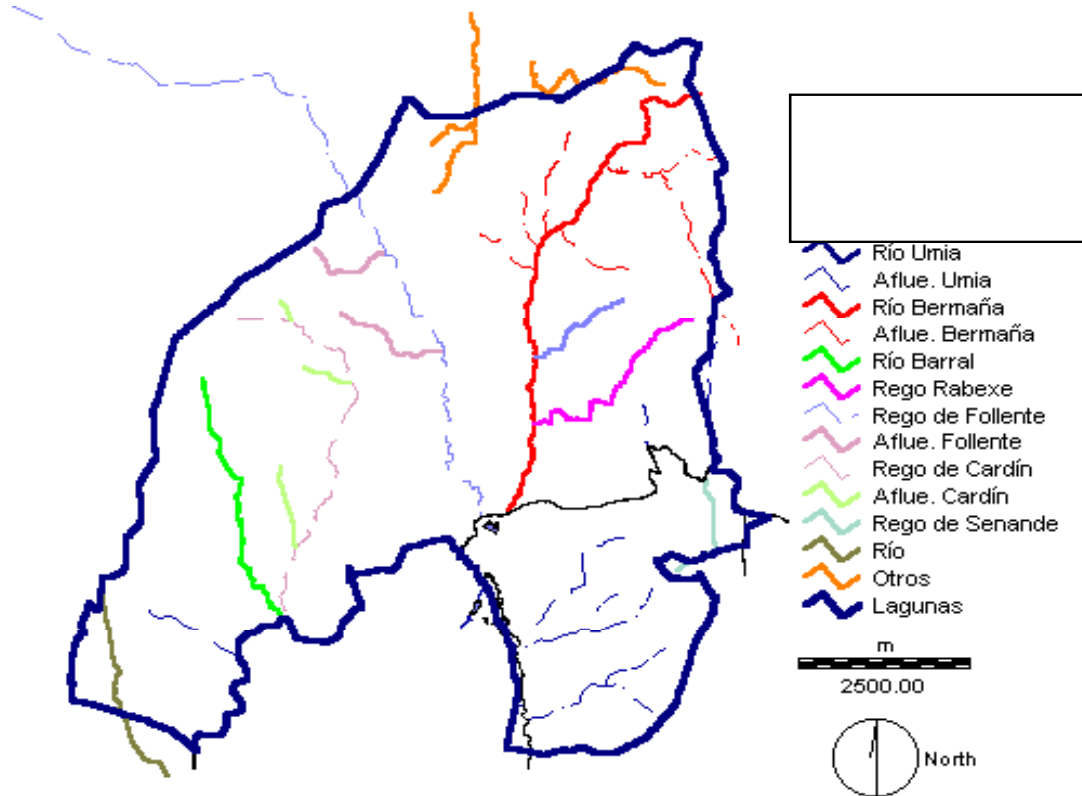
Todo o territorio de Caldas de Reis pertence a cunca intracomunitaria Galicia Costa pertencente a Augas de Galicia (Demarcación da Confederación Hidrográfica Galicia Costa). A administración hidráulica é a responsable de organizar e xestióna-lo uso das augas públicas e do Dominio Público Hidráulico (DPH).

Os cursos fluviais

A rede fluvial que discorre polo territorio de Caldas de Reis Caracterízase por presentar un alto número de cursos, tanto de ríos como de regatos, como se pode observar no mapa 7.



MAPA 7. REDE FLUVIAL



De tódolos cursos o Umia é o principal e o máis importante do concello e da comarca do Salnés. A cunca do Umia alcanza os 440,4 km², está formada por numerosos ríos e recibe augas de numerosos afluentes. Na súa entrada no concello atópase encorado no Encoro de Banxe cunha superficie de 34.92 Hectáreas, que comparte co veciño municipio de Cuntis e Moraña.

O Umia no concello a altura da parroquia de Cesar encaixase e salva un desnivel pasando dos 100 m ata os 40 m en pouco máis de 2 km. Aparece así o alvéolo de Caldas como o resultado da combinación de dous factores: a tectónica e a litoloxía. E neste tramo aparece a ferverza de Segade.

O Umia recibe ó río Bermaña que nace no Outeiro do Corvo, ladeira sur do Xesteiras a 300 m. de altitude e descorre polo fondo da depresión Meridiana ata a vila de Caldas nun curso de 11 km, e ó río Follente, e augas abaixo e pola esquerda recibe ó río Chaín; río formado por varios regatos como os de Castañeira que baixan do Acibal, e mais propiamente polo río Agra que ven de terras de Moraña e Barro e recibindo regatos que drenan todo o sur da depresión como o río Lourido. O río Chaín acada o Umia despois dun percorrido de 16 km dende as cabeceiras do Agra.

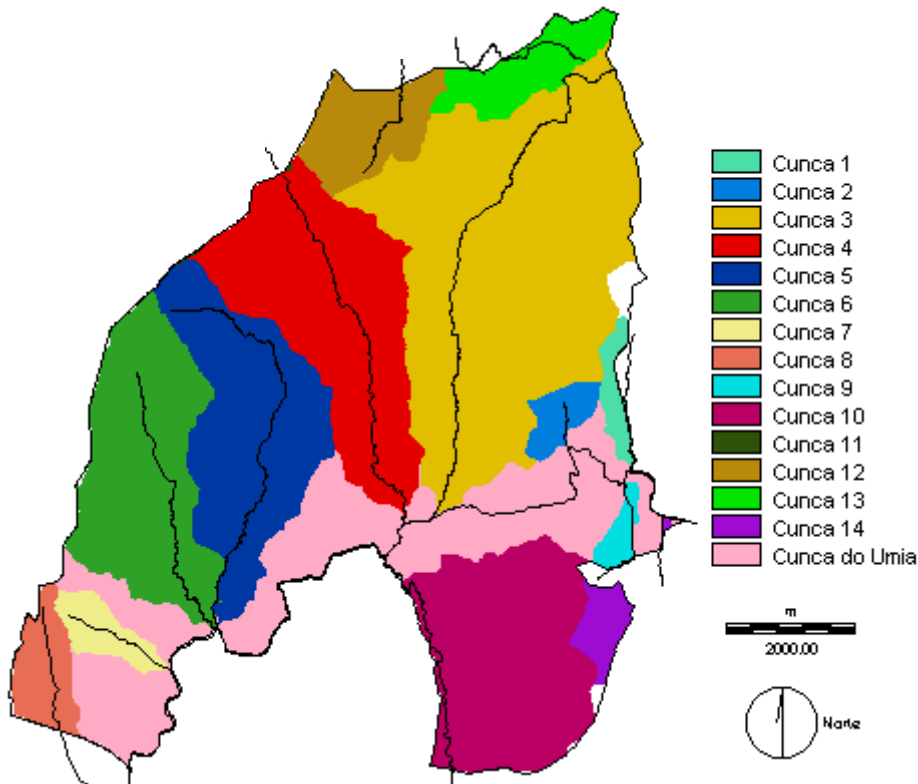
O Umia recibe a outros tributarios pola esquerda en terras de Caldas.



Determinación das cuncas hidrográficas no territorio

As características topográficas dunha ladeira determinan as pautas polas cales a auga circula sobre ela. Para a delimitación das cuncas hidrográficas utilízase o MDT e resulta un territorio con 14 subcuncas:

MAPA 8. CUNCAS HIDROGRÁFICAS



A superficie de cada cunca indícase na seguinte táboa:

CADRO 10. SUPERFICIE DAS CUNCAS DO CONCELLO

	% de superficie do concello
Cunca 1	25.79%
Cunca 2	1.29%
Cunca 3	0.86%
Cunca 4	25.33%
Cunca 5	13.61%
Cunca 6	11.31%
Cunca 7	9.43%
Cunca 8	1.43%



Cunca 9	2.08%
Cunca 10	0.65%
Cunca 11	1.74%
Cunca 12	0.04%
Cunca 13	3.62%
Cunca 14	2.82%
Total	100.00%

A subcunca mais importante dentro do ámbito do concello e a que conforma o Río Bermaña.

A vexetación

Introducción

Neste apartado descríbese e localízase no territorio as diferentes formacións vexetais de interese. Primeiramente farase un percorrido sucinto pola situación da flora no seu contexto bioxeográfico para proseguir coa descrición das diferentes formacións vexetais que se atopan ou ben de forma natural no territorio, ou ben son resultado das labores de repoboación (as especies forestais de repoboación).

As fontes empregadas para o estudo da vexetación son de tres tipos: fotografías aéreas e mapas, informes sectoriais: terceiro inventario forestal, Inventario humídais de Galicia, Inventario Hábitat do MMA e datos obtidos do recoñecemento “*in situ*” do territorio.

O contexto bioxeográfico da flora do concello

O termo municipal de Caldas de Reis dende o punto de vista corográfico atópase localizado na Rexión Eurosiberiana, Provincia Cántabro-Atlántica, Sector Galaico-Portugués, Subsector Miñense². O subsector miñense localízase nas Rías Baixas, ata o Ulla sendo o subsector de influencia máis cálida. O municipio atópase no piso climático colino (Temperatura media > 14°C) e ombroclima húmido.

A vexetación potencial ou clímax presenta unha gran variedade, dende as carballeiras á vexetación de ribeira, rematando coa propia de brezal toxal.

Os bosques característicos (os bosques climáticos) das terras litorais a occidente da Dorsal Galega seguindo o esquema sistémico da fitosocioloxía pertencen á asociación *Rusco aculeati-Quercetum roboris*, e no noso caso a subasociación *Quercetosum suberis*, que é unha carballeira de carácter termófilo e influencias mediterráneas, onde elementos perennifolios como sobreiras (*Quercus suber*) e érbedos (*Arbutus unedo*), poderían potencialmente aparecer acompañando os Carballos (*Quercus robur*), sobre todo nas

² segundo os mapas corolóxicos deseñados por Rivas-Martínez (1987) e Izco (1989)



ladeiras de solaina, xunto a outras especies de árbores e arbustos como loureiros (*Laurus nobilis*), Escambróns (*Crataegus monogyna*), Pereiras bravas (*Pyrus communis*), Silvarbeira (*Ruscus aculeatus*) e outras máis. Ademais de todo un cortexo florecido de herbáceas, rubideiras e algúns fentos. O que lle confire a estes bosques unha gran diversidade vexetal.

Este bosque caducifolio que deberían ser os bosques predominantes no territorio están nembargantes reducidos en extensión e totalmente fragmentados pola fonda transformación polas actividades e explotación humana.

No territorio de Caldas de Reis atopamos este bosque caducifolio mesturado coas repoboacións forestais e formando soutos de pequena dimensión. Ademais das carballeiras dos atrios das igrexas e a carballeira do Parque de Caldas de Reis. Subliñamos que o bosque autóctono é un ecosistema moi característico do noso mundo atlántico, que alberga unha diversidade alta de especies, algunhas das cales viven ligadas as particulares condicións dos bosques e son incapaces de facelo fora delas³, e por todo elo representa un patrimonio natural o mesmo tempo que cultural a través da súa rica historia de uso.

O outro bosque corográfico neste territorio son os bosques ribeireños, ou ripisilvas que pertencen a asociación *Senecio bayonensis- Alnetum glutinosae* que é un ameneiral ripario claramente termófilo e de influencia mediterránea. As especies máis comúns neste bosque ripario son o Amieiro (*Alnus glutinosa*), que enriquece o solo con nitróxeno, secundado por salgueiros *Salix sp* e, en menor medida, freixos *Fraxinus angustifolia*, saúcos (*Sambucus nigra*), abeleiras (*Corylus avellana*), e outras árbores. Estas árbores poden acompañarse dun mato de silva, plantas rubideiras, fentos... Os bosques ribeireños teñen un carácter ecolóxico fundamental e no territorio de Caldas de Reis ademais de seren o máximo representante da vexetación autóctona, cumpren unha función primordial na contención das avenidas. Bosques que atopamos en maior ou menor medida seguindo tódolos cursos fluviais e as valgadas que atravesan o concello.

As unidades de vexetación actual

Así as principais comunidades vexetais que forman unha peza fundamental da riqueza biolóxica dun territorio é por tanto contribúen a biodiversidade son as descritas a continuación:

Carballeiras ou fragas: No territorio non podemos distinguir lamentablemente moitas carballeiras. Escasamente quedan fragmentos destes hábitats, bastante degradados. Temos fragmentos de carballeiras incipientes como resultado da recuperación natural en moitas das zonas de repoboación forestal, como así o indica o 3IFN, aparecendo pes resultado da substitución natural de carballos nos piñeirais de repoboación. Tamén aparecen pequenas manchas de carballeiras nalgunhas vagadas de difícil acceso, así como nos bordes de

³ Son as chamadas especies silvopendentes. Son especies ligadas á comunidade polas condicións que ela mesma crea.



moitos camiños e na transición entre o espazo forestal e o espazo agrícola, ademais das carballeiras asociadas as igrexas o a carballeira do parque de Caldas de Reis.

A carballeira como xa se dixo é o bosque climático da meirande parte de Galicia e é necesario a súa recuperación e mellora, incrementando no posible a súa superficie nos hábitats forestais.

Os soutos de ribeira ou ripisilvas: As ribeiras ou ripisilvas son formacións leñosas, arbóreas ou arbustivas, nas marxes dos ríos e regatos e que están relacionadas coa presenza de auga, e por tanto están adaptadas a soportar grandes avenidas, o polo contrario períodos de seca. No concello son moitos os cursos fluviais cinguidos por ripisilvas.

A árbore máis característica é o amieiro (*Alnus glutinosa*), acompañado de salgueiros (*Salix atrocinerea*) e abeleiras (*Corylus avellana*) e en menor medida freixos (*Fraxinus angustifolia*), bidueiros (*Betula alba*), pradairos (*Acer pseudoplatanus*)... e tamén carballos (*Quercus robur*). Estas especies, que necesitan solos frescos, húmidos ou mesmo asolagados, forman o denominado bosque de ribeira. Son formacións que axudan a regular o caudal dos regatos e ríos e reduci-la erosión e as enchentes. Tamén proporcionan refuxio para a fauna e flora replantada por fentos coma o fento rela (*Osmunda regalis*), ciperáceas, plantas gabeadoras... Tamén as marxes húmidas e sombreadas das beiras dos ríos e regatos constitúen un hábitat favorable para cogomelos e liques, e para anfibios e réptiles. O bosque de ribeira ofrece tamén refuxio e alimento a unha variada fauna ornitolóxica.

En moitos casos a área destes bosques veuse ocupada por prados e por recheos e infraestruturas hidráulicas. Aínda que cuantitativamente a extensión destes bosques non é importante, son os ecosistemas de maior valor ambiental e natural.

Son susceptibles de usos recreativos, sempre que as actividades non causen detrimento dos valores naturais, paisaxísticos e ecolóxicos.

Os matos: O termo matogueira engloba un amplo grupo de plantas leñosas non arbóreas, cunha altura que vai dende algúns centímetros a varios metros. Os matos están compostos por plantas leñosas arbustivas que ocupan solos pobres ou pouco desenvolvidos. A maioría dos matos aparecen pola intervención humana: queimas, cortas, pastoreo, abandono de campos de cultivo, etc.

Fundamentalmente temos: a toxeira uceira e as xesteiras. O toxeira-uceira é un tipo de mato característico de toda a rexión atlántica europea, constituído principalmente por varias especies de toxos e uces como a queiruga de tres follas (*Erica cinérea*), a queiruga de cruz (*Calluna vulgaris*), a queiruga maior (*Daboecia cantabrica*), e a queiruga menor (*Erica umbellata*). *Pertencente a asociación Ulici europaei- Ericetum cinereae.*

En cultivos e prados abandonados fórmanse xesteiras caracterizadas pola dominancia de xesta amarela (*Cytisus striatus* e *Cytisus scoparius*) e en menor medida silvas (*Rubus sp*).

As praderías: Son hábitats constituídos por especies herbáceas, orixinados pola acción humana ou do gando. Son comunidades heteroxéneas compostas por multitude de especies.



Nas áreas de maior hidromorfía temos unha mestura de brezal hidromorfo e pradería; as praderías desenvólvense sobre fondos de val onde o maior profundidade dos solos permiten un desenvolvemento óptimo. E en zonas de menor humidade edáfica praderías de sega.

Os bosques de repoboación: Os bosques de repoboación son o resultado da política forestal acometida en Galicia dende mediados do século XX. Os piñeiros están amplamente representados, sendo a principal especie arbórea do territorio, xunto as repoboacións de piñeirais atópanse repoboacións mesturadas de piñeiros e eucaliptos ou de eucaliptos, tamén algo de acacia moura que ten o inconveniente o mesmo que o eucalipto do seu forte carácter invasor.

Ademais atopasen no territorio pequenas extensións con outras plantacións forestais, nas áreas recreativas e nos nus da autoestrada.



1.3. USOS DO SOLO

Introducción

Para a caracterización dos usos e aproveitamentos do territorio de Caldas de Reis empregáronse as seguintes fontes estatísticas: o Anuario de Estatística Agroalimentaria 2001 do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación; o padrón municipal de habitantes; os Anuarios de Estatísticas Agrarias e a Campaña de Saneamento Gandeiro da Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural, o último Censo Agrario publicado do INE e o catastro de Rústica, os datos recollidos no 3 Inventario Forestal Nacional, na publicación "O monte galego en cifras" da Consellería de Medio Ambiente, ademais do Mapa de usos e aproveitamentos do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación, xunto o recoñecemento do territorio mediante traballo de campo e análise de fotografía aérea.

Uso agrogandeiro

Ó igual que noutras zonas de Galicia, o medio agrario do concello de Caldas de Reis caracterízase por mostrar unha imaxe de mosaico como o pode corroborar as 37.825 parcelas censadas no municipio.

No concernente á estrutura das explotacións agrarias, o *Censo agrario 1999*, realizado en coordinación cón resto dos países da UE, reflicte que o número de explotacións censadas totais en Caldas de Reis é de 1500 (o 23.7 % do total das explotacións da comarca), o que sitúa a Caldas de Reis xunto a Cuntis como os dous municipios da comarca con máis explotacións; explotacións que ocupan en Caldas unha superficie de 5013 hectáreas, como se observa no cadro 2.1.

CADRO 2.1. CENSO AGRARIO NOS MUNICIPIOS DA COMARCA DE CALDAS

	Nº de explotacións	Nº de explotacións con terras	Nº de explotacións sen terras	Nº de parcelas	Total hectáreas
36005:Caldas de Reis	1.500	1.499	1	37.825	5.013
36010:Catoira	455	455	0	11.366	2.789
36015:Cuntis	1.536	1.533	3	28.429	7.088
36032:Moraña	965	964	1	20.103	3.154
36044:Pontecesures	73	73	0	1.013	372
36040:Portas	940	939	1	13.425	1.533
36056:Valga	851	851	0	14.446	3.047
Total comarca	6.320	6.314	6	126.607	22.996



CADRO 2.2. NÚMERO DE EXPLOTACIÓNS CON SAU E SEN SAU E RANGO DE SUPERFICIE DAS EXPLOTACIÓNS

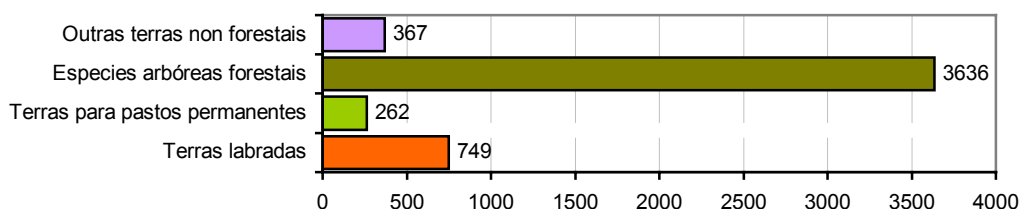
36005:Caldas de Reis	n	TAMAÑO DAS EXPLOTACIÓNS (HECTÁREAS)				
		>= 0 a < 5	>= 5 a < 10	>= 10 a < 20	>= 20 a < 50	>= 50
Explotacións con SAU	1.442	1.438	3	1	0	0
Explotacións sen SAU	57	0	41	6	0	10
Total exp. con terras	1.499	1.438	44	7	0	10

CADRO 2.3: TOTAL HECTÁREAS CENSADAS NOS MUNICIPIOS DA COMARCA DE CALDAS

	Total hectáreas	Terras labradas	Terras para pastos permanentes	Especies arbóreas forestais	Outras terras non forestais
36005:Caldas de Reis	5.013	749	262	3.636	367
36010:Catoira	2.789	137	21	8	2.624
36015:Cuntis	7.088	579	939	3.326	2.244
36032:Moraña	3.154	399	331	2.082	342
36044:Pontecesures	372	22	5	184	160
36040:Portas	1.533	706	110	582	135
36056:Valga	3.047	387	181	1.295	1.183

O devandito censo agrario de 1999 reflicte que das 5013 hectáreas censadas en Caldas de Reis, 749 hectáreas (o 14.9%), corresponden a terras labradas, 3636 hectáreas (o 72.5%) corresponden con terras forestais; a terras para pastos correspóndelle 262 hectáreas (o 5.2 %) e o resto 367 hectáreas a outras terras, como pode observarse no gráfico 2.1.

GRÁFICO 2.1: SUPERFICIE DOS USOS DAS EXPLOTACIÓNS CENSADAS DE CALDAS DE REIS



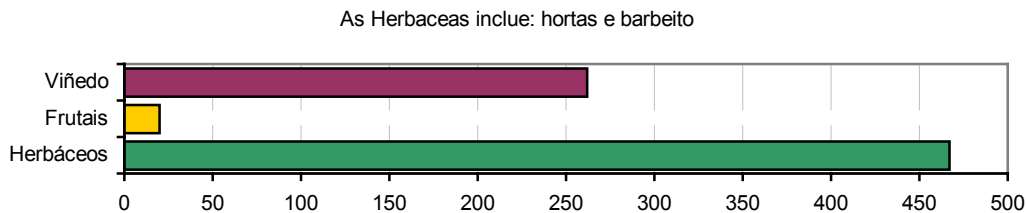
FONTE: INE CENSO AGRARIO 1999.ELABORACIÓN PROPIA



En relación ó aproveitamento das terras labradas, o gráfico 8 reflicte a existencia dun claro predominio do cultivos herbáceos en superficie ocupada, con 467 hectáreas; ocupando o 62% da superficie labrada, seguido de 262 hectáreas dedicadas a viñedos que representa o 35% de tódalas terras labradas. Cómpre sinalar a importancia dos viñedos posto que estamos ante un concello encadrado na denominación de orixe Rías Baixas.

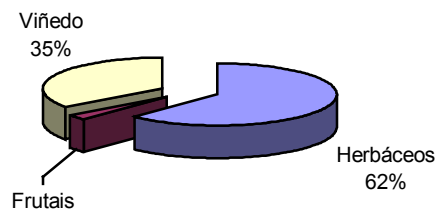
Así no concernente ós produtos con indicativo de calidade – cómpre salientalo Decreto 1111/1999, do 23 de abril, polo que se derroga o Decreto 248/1983, polo que se crea a denominación de Produtos Galegos de Calidade, temos o territorio de Caldas de Reis pertencente a subzona do val do Salnés dentro da D.O Rías Baixas, ademais da denominación de oruxo protexida e a posibilidade de producir e elaborar produtos da agricultura ecolóxica, como na actualidade hai un produto de uva ecolóxica inscrito na Denominación de Produtos ecolóxicos en Caldas de Reis.

GRÁFICO 2.2. APROVEITAMENTO TERRAS LABRADAS SEGUNDO SUPERFICIE (HA) EN CALDAS DE REIS



FONTE: INE CENSO AGRARIO 1999.ELABORACIÓN PROPIA

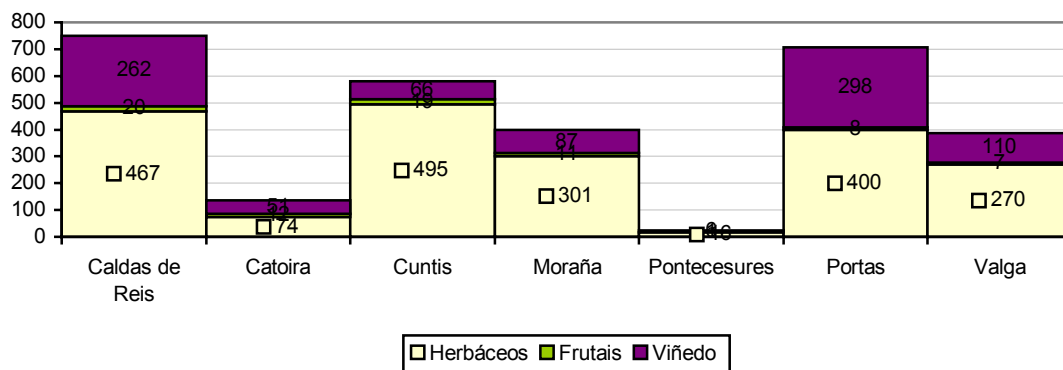
GRÁFICO 2.3. APROVEITAMENTO DE TERRAS LABRADAS SEGUNDO PORCENTAXE EN CALDAS DE REIS



FONTE: INE CENSO AGRARIO 1999.ELABORACIÓN PROPIA



GRÁFICO 2.4. APROVEITAMENTO DAS TERRAS LABRADAS NA COMARCA



FORNTE: INE CENSO AGRARIO 1999. ELABORACIÓN PROPIA

Destácase en Caldas de Reis o mesmo que na comarca e na provincia que o 99% das explotacións con SAU (Superficie Agraria Útil) teñen un tamaño menor de 5 hectáreas como se observa no cadro 2.4

CADRO 2.4. TAMAÑO DAS EXPLOTACIÓNS CON SUPERFICIE AGRARIA ÚTIL E SEN SAU

36005:Caldas de Reis	N TOTAL	>= 0 a < 5	>= 5 a < 10	>= 10 a < 20	>= 20 a < 50	>= 50
N de explotacións con SAU	1.442	1.438	3	1	0	0
Nº explotacións sen SAU	57	0	41	6	0	10
TOTAL Nº explotacións con terras	1.499	1.438	44	7	0	10

E segundo os datos do último catastro de rústica do ano 2002 do Concello de Caldas de Reis existen un total de 60.761 parcelas que abranguen unha superficie total de 6.449 Ha, e que presentan por tanto unha superficie media de 0.1061 hectáreas/ parcela. Así a densidade de parcelas por hectárea é moi elevada o mesmo que a superficie por propietario.

Esta estrutura parcelaria de Caldas caracterízase como no resto de Galicia polo seu elevado minifundismo. Galicia presenta unha reducida superficie media por propietario, con 1.7 hectáreas por propietario, a media da provincia de Pontevedra é de 1.0 hectáreas; a media da comarca é de 0.8 hectáreas e a media do concello é de 0.72 hectáreas por propietario. Isto indica unha elevada fragmentación do parcelario e un alto grado de dispersión da propiedade, o que pon de manifesto que nos atopamos ante un tamaño das explotacións que non é axeitado para levar a cabo un aproveitamento racional e economicamente viable. Efectuáronse dous proxectos de concentración parcelaria no Concello de Caldas,: un na parroquia de Sair ⁴ e outro sen rematar na parroquia de Godos

⁴ Resolución do 3 de xuño de 1999, do Servizo de Estructuras Rurais de Pontevedra, pola que se anuncia a aprobación e publicación das bases definitivas da zona de concentración parcelaria de Sair (Caldas de Reis- Pontevedra)



onde na actualidade unhas 510 hectáreas de terreos agrícolas de Godos están afectados pola concentración parcelaria para incrementa-lo rendemento dos recursos agropecuarios (o de Saia ten un certo grao de desenvolvemento, o de Godos non pasa de proxecto).

CADRO 2.5. DATOS DO CATASTRO DE RÚSTICA DO ANO 2002

PARCELARIO RÚSTICA	2002
SUP TOT RÚSTICA (Ha)	6.449
Nº PARCELAS	60.761
TITULARES	8915
Parcelas/titular	6.8
SUP MEDIA PARCELAS (m ²)	0.1061
Ha /titular	0.72

No cadro 2.6 reflicte a evolución do Consello regulador da D.O. Rías Baixas entre o ano 1998 e 2000. En conxunto o número de viticultores como o de bodegas medra, así como a superficie inscrita.

CADRO 2.6. DATOS DENOMINACIÓN DE ORIXE RÍAS BAIXAS

D.-O RÍAS BAIXAS	1998	1999	2000
Viticultores	4674	4453	4748
Bodegas	143	150	152
Superficie inscrita	1952	2006	2292

No que se refire a gandería existen no concello 334 explotacións gandeiras de vacún cun total de 544 cabezas segundo os datos da Campaña de Saneamento Gandeiro 2001-2002 da Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural, como pode comprobarse no cadro 2.7.

CADRO 2.7: RANGO SEGUNDO O NÚMERO DE EXPLOTACIÓNS DE BOVINO DE CONCELLOS DE PONTEVEDRA (APARECEN SOAMENTE OS CONCELLOS DA COMARCA DE CALDAS)

RANGO	Concello	Nº exp	Vacas de muxidura	Vacas non de muxidura	Outros bovinos	Total bovinos
8	Caldas de Reis	334	161	239	144	544
10	Cuntis	293	685	151	183	1.019
19	Moraña	202	179	133	109	421
21	Valga	184	85	169	71	325
31	Portas	123	113	59	50	222

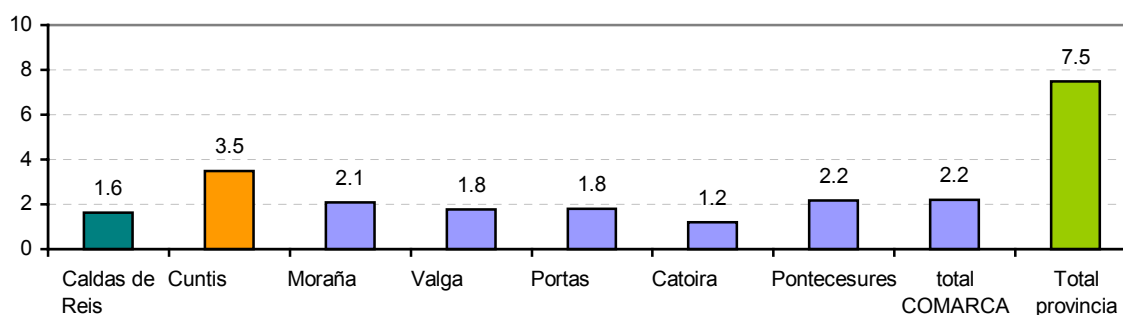


54	Catoira	31	10	22	5	37
59	Pontecesures	6	6	5	2	13
	Total COMARCA	1.173	1.239	778	564	2.581
	%Caldas/comarca	28,47 %	12,99 %	30,72 %	25,53 %	21,08 %
64	Provincia de Pontevedra	12.171	58.139	18.986	14.023	91.148
	%comarca /na prov	9,64	2,13	4,10	4,02	2,83

Fonte: Elaboración propia a partir da Campaña de Saneamento Gandeiro 2001-2002 da Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural

Atendendo á distribución segundo o número de vacas por explotación, o gráfico 2.5 reflicte a media de vacas en cada unha de 1.6, a media da comarca é de 2.2 e a media da provincia é de 7.5 bovinos, compre salientar que esta distribución para Caldas é de 1.6. Así aínda, o concello de Caldas ocupa o oitavo posto dos 64 municipios de Pontevedra, en canto ó número total de explotacións de bovino, acadando Caldas de Reis un total de 334. Pero atendendo a relación entre cabezas de gando e número de explotacións, Caldas de Reis caracterízase por un reducido tamaño destas, onde case tódalas de vacún teñen unha ou dúas vacas.

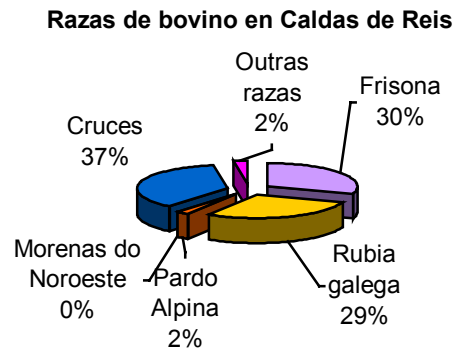
GRÁFICO 2.5 NÚMERO DE BOVINOS POR EXPLOTACIÓN NOS CONCELLOS DA COMARCA DE CALDAS



Tal e como se reflicte no gráfico 2.6, a porcentaxe das diferentes razas de bovino censadas non indican unha especialización no municipio entre as diferentes razas. A Rubia galega e a pardo alpina ámbalas razas incluídas na denominación de orixe da Tenreira galega, co conseguinte valor engadido destas razas.



GRÁFICO 2.6 RAZAS DE BOVINO EN CALDAS DE REIS.





MAPA ÁREAS DE CULTIVO



2000 0 2000 4000 Meters





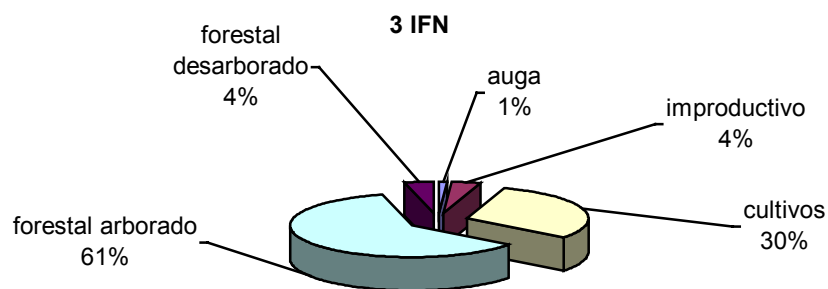
Uso forestal

O obxectivo deste apartado é afondar nas características do monte e dos espazos forestais de Caldas de Reis. Como punto de partida compre salientar que segundo os datos do 3º Inventario Forestal Nacional Galicia o concello de Caldas de Reis presenta un índice de superficie forestal por habitante de 0.51 hectáreas.

Da consulta do Mapa Forestal a escala 1: 50000 (cuio obxectivo é a caracterización forestal a respecto dos usos do solo), considerando as superficies agrícolas por exclusión das superficies grafiadas, os datos reflicten un uso agrícola en algo máis do 30% do territorio (2000Ha), que representa unha cifra superior o dato do censo agrario para cultivos sumando os prados e pasteiros.

Segundo os datos do 3º IFN temos que o 65 % do territorio de Caldas de Reis é forestal do cal está arborado o 61% ; o 30 % do territorio é agrario e o 4% é improdutivo (a vila de Caldas de Reis e as principais canteiras do territorio).

GRÁFICO 2.7. PORCENTAXE DE USOS SEGUNDO O 3º IFN



CADRO 2.8. FORMACIÓNS FORESTAIS DOMINANTES

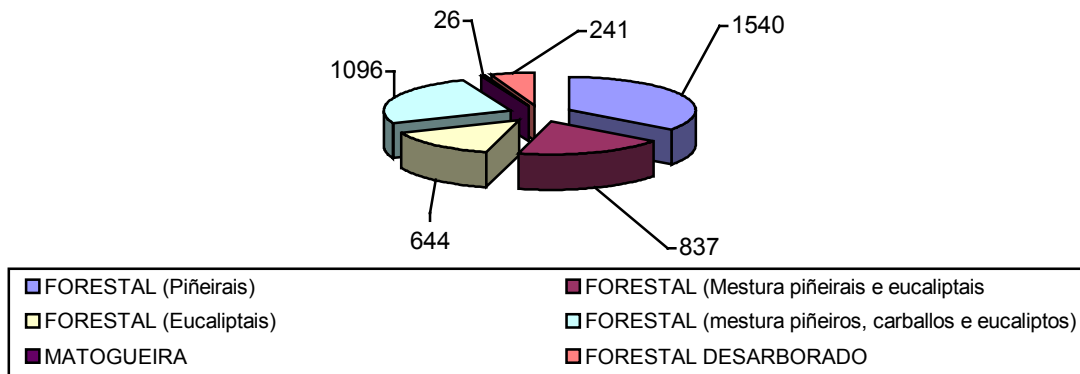
	superficie	% sobre forestal	% sobre territorio
FORESTAL (Piñeirais)	1.540,10	35,1	22,70%
FORESTAL (mestura piñeirais e eucaliptais)	837,47	19,1	12,30%
FORESTAL (Eucaliptais)	643,55	14,7	9,50%
FORESTAL (mestura piñeiros, carballos e eucaliptos)	1.096,16	25,0	16,20%
MATOGUEIRA	26,32	0,6	0,40%
SUPERFICIE FORESTAL ARBORADA TOTAL	4.143,60	94,5	61,10%
FORESTAL DESARBORADO	241,14	5,5	3,60%
TOTAL SUPERFICIE FORESTAL	4.384,74	100,0	64,70%
TOTAL SUPERFICIE MUNICIPAL	6.781,27		100,00%

Destaca como a primeira especie forestal dominante no concello pola superficie que ocupa o piñeiro bravo (*Pinus pinaster*), piñeiral que se presenta no 22 % do territorio en masas máis

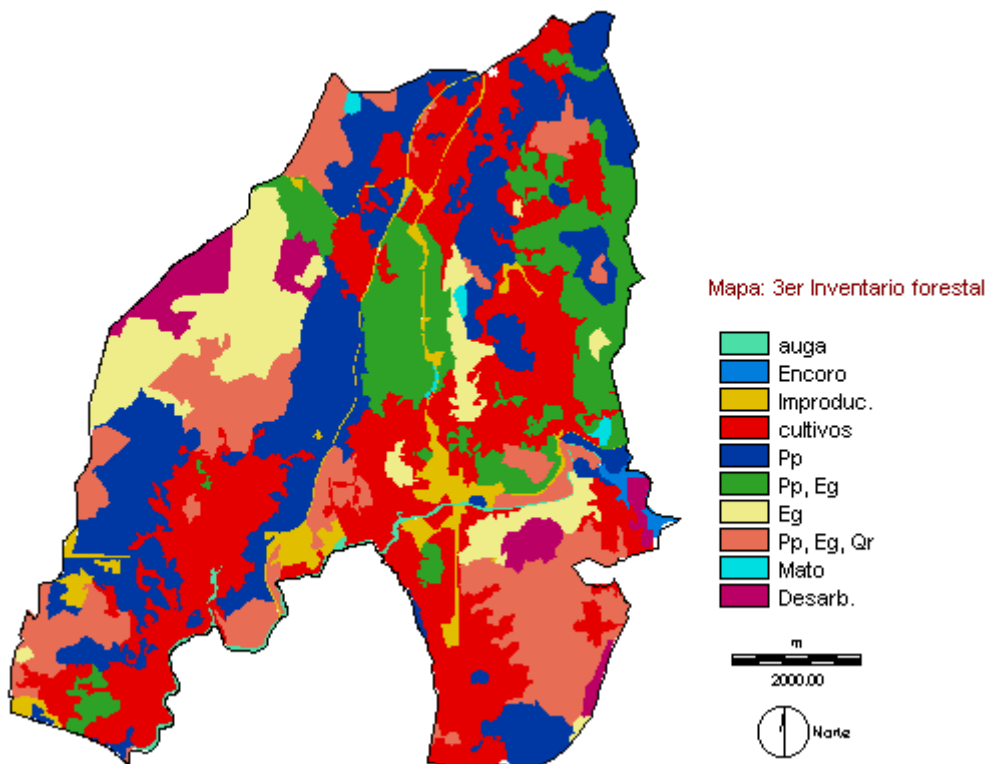


ou menos puras e ocupa aproximadamente 1540 hectáreas, as seguintes especies forestais cuantitativamente son as manchas mesturadas de piñeirais, eucaliptais e carballos cun 16% do territorio e unhas 1096 hectáreas, seguido das masas mesturadas de piñeiros e eucaliptais cun 12 % e unhas 837 hectáreas e por último as masas puras de eucalipto que segundo os datos do 3 IFN ocupan o 9% do territorio o que supón 644 hectáreas, deixando para matogueira e forestal desarborado⁵ 267 hectáreas.

GRÁFICO2.8 CABIDA POR FORMACIÓN FORESTAL DOMINANTE



MAPA 3 IFN



⁵ Para o 3IFN monte desarborado é o terreo poboado con especies de matogueira ou pasteiros e árbores nunha proporción superior o 5%.



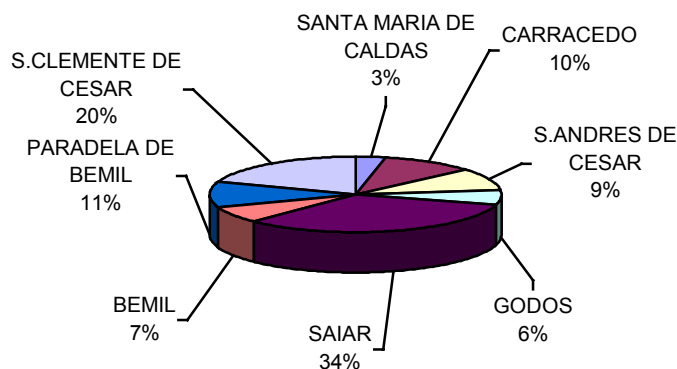
Como se observa no mapa a escala 1:50000, non aparecen cartografados ningunha parcela de frondosas autóctonas nin de vexetación riparía; si ben son moitos os bosquetes de pequena extensión que como vimos no capítulo de vexetación aparecen no territorio, onde case que tódolos ríos e regatos están flanqueados por vexetación de ribeira ademais de numerosos sebes entre cultivos e pequenas carballeiras salpicadas por todo o territorio. Sendo preciso preservar e protexer o arborado autóctono e mellorar algunhas partes do monte para aumentar a diversidade forestal cara a restauración dos bosques potenciais (carballeiras e ripisilvas).

Destácase no territorio as 2334.38 hectáreas de superficie de monte das Comunidades de Montes Veciñais en Man Común. Os MVMC como se pode ver no cadro 2.9 representa o 34% de todo o termo municipal, estando ditos montes como monte forestal arborado e como matogueira. Os montes veciñais teñen unha superficie suficiente para unha xestión forestal racional sostible e rendible.

CADRO 2.9. MONTES VECIÑAIS EN MAN COMÚN

DENOMINACIÓN	PARROQUIA	SUPERFICIE (HECTÁREAS)
Santa María e Outros	Santa María de Caldas	79
Laredo, Espiño e Montes Baixos	Carracedo	242
San Andrés	San Andrés de Cesar	215
Xuín e Alto de Ande	Godos	149
Xiabre e Montes Baixos	Saiar	766
Bemil	Bemil	170,58
Paradela de Bemil	Paradela de Bemil	256,1
San Clemente de Cesar	San Clemente de Cesar	457
TOTAL		2334.68 Has

GRÁFICO 2.9 SUPERFICIE MVMC





Uso extractivo

Como se describiu no apartado de xeoloxía, a minería e cantería tivo e sigue tendo unha grande importancia no territorio de Caldas de Reis tanto de áridos naturais (areas aluviais do río Umia) e de trituración, como de rochas ornamentais (granodiorita de Caldas de Reis). Por todo elo o uso extractivo deberase evitar en tódalas áreas aluviais, así como a posta en marcha de novas actividades extractivas nos montes deberán polo menos establecer limitacións na normativa urbanística có fin de evitar o deterioro do medio natural e paisaxístico.

Uso enerxético

Na actualidade o territorio presenta un encoro no río Umia, e conta cun proxecto de instalación dun parque eólico nos montes do Xiabre. E tódalas actividades de uso enerxético deberán cumprir o disposto na Lei 1/1995 de protección ambiental de Galicia.

A superficie rústica parcelada

Segundo os datos do último catastro de rústica do ano 2002 do Concello de Caldas de Reis que se recollen no cadro seguinte para os últimos anos, existen un total de 60.761 parcelas que abranguen unha superficie total de 6.449 Ha, que supón unha superficie superior en 209 Ha. á que estaba catastrada no ano 1991, sumando o catastro de rústica e urbana acádase no 2002 un total de 6.734 Ha., a penas un 2 % inferior á de todo o concello (6.254 Ha) en proxección horizontal, debido quizais á existencia de espazos non catastrados como ríos e camiños, polo tanto enténdese que os datos son bastante correctos e correspondentes coa realidade física, aínda que a proporción do viario e os espazos libres normalmente acada proporcións maiores.

PARCELARIO RÚSTICA	1991	1996	2001	2002
SUP TOT RÚSTICA (Ha)	6.240	6.474	6.482	6.449
SUP TOT URBANA (Ha)		72	284	285
TOT CATASTRADO (Ha)		6.546	6.766	6.734
Nº PARCELAS	72.004	60.725	60.758	60.761
SUP MEDIA PARCELAS (m2)	867	1.066	1.067	1.061

Se partimos desta superficie total de 2002, resulta unha media de 1.061 m² por parcela, notablemente máis alta que a media de 867 m² por parcela de 1991, dado que nesa data existían 72.004 parcelas. É moi notable a redución da parcelas nesta última década, pero con toda probabilidade débese á actualización de datos máis que a un agrupamento real



das parcelas, pois as concentracións parcelarias en tramitación aínda non acadaron a súa plena efectividade. Esta cifra de 1.061 m² por parcela é inferior á media provincial (1.527) e á galega (2355). Estes datos medios refírense á totalidade de superficie entre número de parcelas, incluíndo polo tanto grandes parcelas comunais ou veciñais principalmente nas zonas de monte, que distorsionan en boa medida as medias parcelarias particulares, que son nidiamente inferiores (a título indicativo, serán algo máis da metade das superficies indicadas para as medias provincial e galega, a estimada para Caldas de Reis é de uns 678 m² unha vez descontadas as 2.335 Ha. de propiedades comunais existentes no concello).

De calquera xeito, reflíctese nidiamente que as parcelas en Caldas de Reis son bastante cativas, aínda que hai que ter en conta que a concentración parcelaria vaia a propiciar aquí unha notable mellora neste aspecto (existe un proxecto de concentración parcelaria da totalidade dos terreos agrícolas da parroquia de Saiar do ano 2001 aínda en trámite de adxudicación de parcelas, e outro recentemente iniciado na parroquia de Godos)

A parcelación catastral do solo dos núcleos.

Segundo os datos do último catastro de urbana do ano 2002 no concello de Caldas de Reis, existen un total de 4.569 parcelas en solo urbano (segundo a caracterización que o catastro interpreta respecto deste tipo de solo, que non sempre se corresponde coa cualificación urbanística dos terreos), que abarcan unha superficie total de 323 Ha, cando o solo urbano da vila de Caldas de Reis segundo as NN.SS.M vixentes abrangue unha superficie de 121 Ha, existindo ademais outras áreas do territorio coa clasificación de solo urbano nas parroquias de Godos e Arcos da Condesa que abranguen unha superficie suplementaria de 58,4 Ha, o que fai un total de 178,4 Ha de solo urbano clasificado. A diferenza entre ambas cifras (catastral e urbanística) débese a que catastralmente se recollen como urbanos a parte máis consolidada da meirande parte dos núcleos rurais, que produce esa diferenza de case o dobre entre ambas superficies.

PARCELARIO URBANA	1996	2001	2002
SUP. TOT URBANA (Ha)	72	284	285
SUP. SOLARES (Ha)	7	139	143
% SOLARES	9,36	48,8	50,20
Nº PARCELAS	2.906	5.030	5.042
SUP. MEDIA URBANA (m ²)	243	566	564
SUP. MEDIA SOLARES (m ²)	321	691	710
SUP. MEDIA CONSTRUÍDAS (m ²)	236	482	467



A evolución dende o ano 1996 é moi salientable, fiel reflexo da dinamicidade da poboación da vila de Caldas de Reis e da revisión catastral nese período, así como a incidencia da aprobación das N.S.M. en 1995 (cuxas clasificacións de solo se reflicten con posterioridade nos catastros de urbana principalmente) pois o número de parcelas nese ano era de 2.986 e a superficie total de 72 Ha, cifras que non acadan o 25 % respecto do total de 2002 (5.042 parcelas e 285 Ha. totais neste ano).

No que se refire á superficie media das parcelas era de 243 m² en 1996, que ten sufrido unha notable variación no 2002 no que acada os 564 m², o que supón unha superficie media bastante alta, que está distorsionada en parte polas grandes propiedades urbanas (basicamente equipamentos ou propiedades públicas, máis tamén algunhas parcelas privadas de gran dimensión que elevan significativamente a media). En referencia á provincia de Pontevedra, a media de Caldas de Reis é nidiamente superior, un 30 % sobre os 434 m² provinciais, pero sen superar a media galega, un 10 % por baixo dos 628 m² en Galicia.

A análise independente da parcelación urbana nos solares e nas parcelas construídas aporta máis datos significativos, pois a superficie media de parcela construída acada os 467 m², mentres que os solares acadan unha media de 710 m² (un 45% superior), confirmando que as parcelas máis grandes son os que quedan sen edificar. A proporción da superficie de solares respecto do total de parcelas acada o 50 %, o que significa que o outro 50 % da superficie urbana catastral está consolidada pola edificación.



1.4. RISCOS

Riscos xeolóxicos

Os riscos xeolóxicos comprenden un gran número de catástrofes naturais: inundacións, chuvias torrenciais, sismos, derrubamentos e desprendementos de terras, entre outros. En Galicia os principais riscos xeolóxicos céntranse na inundación de leitos e chairas aluviais, así como nos escorregamentos a favor de planos de debilidade.

No Municipio e na comarca do Salnés o principal risco céntrase nas inundacións de leitos e chairas aluviais no río Umia e nos seus afluentes, con numerosos casos de inundación, xunto cós escorregamentos e desprendementos a favor de planos de debilidade, nas estradas e pistas en zonas de pendentes abruptas.

As inundacións

Os materiais graníticos e granodioritas son de baixa permeabilidade o que aumentan a escorrenta superficial polo territorio, favorecida tamén pola alta pluviosidade da zona, todo elo xunto a que o tramo do Umia dende o núcleo de Caldas discorre por unha zona case sen pendente, nun amplo val de inundación. Isto é unha chaira aluvial de inundación que permite que as augas circulen e se desborden pola chaira adxacente, o problema é que nesta chaira se concentra unha grande cantidade de poboación cós conseguintes episodios de inundacións. Posto que as inundacións son un evento natural e recorrente para un río. Estatisticamente os ríos igualarán ou excederán a inundación media anual cada 2.33 anos (Leopold et al., 1984). As inundacións son o resultado de chuvias fortes e continuas que superan a capacidade de absorción do solo e a capacidade de carga dos ríos e regatos. Isto fai que en determinados cursos de auga rebase o seu canle e inunde as terras adxacentes. As chairas de inundación son os terrenos suxeitos a inundacións recorrentes con maior frecuencia e situadas en zonas adxacentes os ríos.

Na actualidade a laminación do río Umia no protestado e impresionante encoro de A Baxe debería solucionar os problemas de inundación mediante a regulación da bacía do río Umia. Si ben augas abaixo da encoro os ríos Bermaña e Chaín teñen a súa confluencia no núcleo de Caldas de Reis e os seus caudais contribúen grandemente nas inundacións en Caldas. Ademais, a capacidade de laminación do encoro é do 4%, polo que a prevención de eliminación de inundacións é mínima.⁶

Hai que resaltar tamén as zonas con altos gradientes topográficos que presentan pendentes extremas nas que se poden dar riscos tales como escorregamentos e/ou desprendementos de rochas e movementos de terras, xa sexan por caídas naturais, ou ribadas de estradas, fronte de explotacións mineiras...

⁶ Díaz Fierros e Álvarez Enjo, Universidade de Santiago de Compostela



A erosión

A erosión é a perda de solo, realizada por axentes naturais e acelerada por factores antrópicos (incendios forestais, derrúbeos de minas, abandono de cultivos, talas indiscriminadas...), que conduce a degradación do solo e a aparición de procesos de desertización. A erosión hídrica e eólica son os principais causantes dos procesos de desertización. Procesos que están a degradar entre a quinta e a terceira parte das terras de cultivo de todo o mundo.

Neste apartado avaliaremos a maior ou menor susceptibilidade do substrato de ser mobilizado polos axentes do modelado, mediante o arranque e transporte de materiais. Analizaremos a erosionabilidade potencial, a través das variables que van a condicionar o proceso erosivo e que pola súa combinación pode axudar a predicir o fenómeno.

A erosión hídrica é cando o proceso de disgregación e transporte das partículas realízase pola acción da auga a través da escorrenta difusa e dos caudais fluviais. É o tipo de erosión máis importante e de efectos máis negativos e prexudiciais en Galicia. É por elo, procederemos a súa avaliación no territorio municipal obxecto de estudio.

A erosión eólica que é neste caso a acción do vento a que produce o varrido, abrasión e arrastre de partículas de solo, carece de importancia en case toda Galicia, agás algunhas zonas da Limia, polo que non será analizada neste informe.

Erosión hídrica

Para estudar o risco de erosión identifícanse os elementos do medio que estean cartografados e que exerzan unha maior influencia no proceso erosivo da zona de estudio.

Na análise temos en conta o grado de permeabilidade, o relevo (mediante a pendente do terreo) e a cobertura vexetal. Non incluimos o factor climático (réxime de precipitacións) o consideralo máis ou menos uniforme en todo o municipio, polo que este factor non influiría na análise de risco que teñen unhas zonas respecto a outras, nin serviría como zonificador.

Mediante este método obteremos unha zonificación do territorio segundo unha escala de erosionabilidade, que nos permiten detectar cales son as zonas máis sensibles ante este proceso.

A identificación das unidades cartográficas homoxéneas realízase mediante a combinación dos factores que consideramos importantes para avaliar a erosionabilidade do territorio.

Clasifícalos segundo tres clases indicativas da súa sensibilidade a erosión:



CADRO 3.1: SENSIBILIDADE A EROSIÓN DO FACTOR PENDENTE:

CLASE PENDENTES (F.A.O.)		Sensibilidade a EROSIÓN
I	0-2	Moi baixa
II	2-6	Baixa
III	6-13	Media
IV	13-25	Alta
V	25-55	Alta
VI	> 55	Alta

CADRO 3.2 SENSIBILIDADE A EROSIÓN DO FACTOR VEXETACIÓN

Forestal arborado	Sensibilidade baixa
Forestal desarborado	Sensibilidade media
Cultivos	Sensibilidade alta

CADRO 3.3 SENSIBILIDADE A EROSIÓN DO FACTOR PERMEABILIDADE

GRAO DE PERMEABILIDADE	SENSIBILIDADE
BAIXO	SENSIBILIDADE BAIXA
MEDIO	SENSIBILIDADE MEDIA
ALTO	SENSIBILIDADE ALTA

Posteriormente elabórase unha matriz de redución cos elementos que consideramos de menor incidencia, no noso caso a vexetación e o grado de permeabilidade para combinalos nun solo mediante unha matriz de redución, recodifícase para obter os tres grados de vulnerabilidade á erosión.

CADRO 3.4 MATRIZ DE REDUCCIÓN

VULNERABILIDADE	FORESTAL	FORESTAL DESARBORADO	CULTIVOS
ALTO	BAIXA	BAIXA	MEDIA
MEDIO	MEDIA	MEDIA	ALTA
BAIXO	ALTA	ALTA	ALTA

A continuación refúndense os elementos que se consideran máis importantes, a pendente do terreo, có resultado da combinación da cuberta vexetal e o grado de permeabilidade do

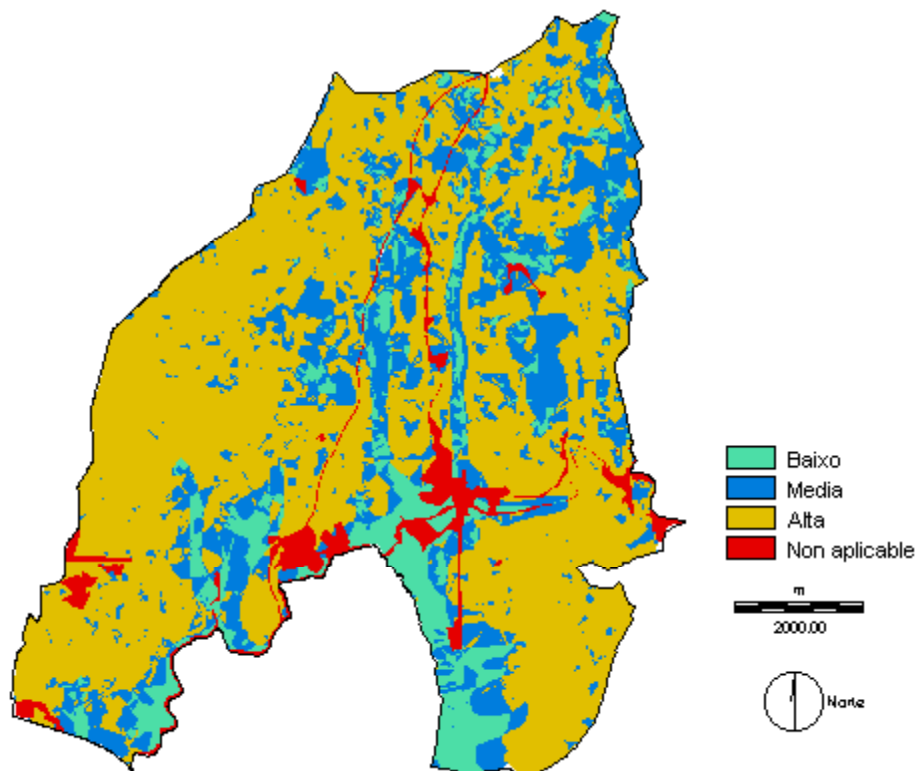


solo. Con esta combinación obtense unhas categorías de erosionabilidade definidas segundo a súa importancia relativa.

CADRO 3.5 CATEGORÍAS DE EROSIONABILIDADE

VULNERABILIDADE	2-6 %	6-13%	> 13%
ALTA	EROSIÓN MEDIA	EROSIÓN ALTA	EROSIÓN ALTA
MEDIA	EROSIÓN BAIXA	EROSIÓN MEDIA	EROSIÓN ALTA
BAIXA	EROSIÓN BAIXA	EROSIÓN BAIXA	EROSIÓN MEDIA

O resultado da matriz cartográfica obténdose o mapa de grados de erosionabilidade



MAPA DE EROSIONABILIDADE

Outros riscos

Á hora de analiza-las diversas ameazas que poden afectar ós sistemas forestais, tales como as relacionadas coa erosión, os incendios forestais, ou as relacionadas cos axentes causantes de dano na vexetación, os que presentan unha maior incidencia nos montes tanto da comarca de Caldas como da Comunidade autónoma son os incendios forestais.



Atendendo á evolución do número de incendios forestais e da superficie queimada na área Caldas Umia, o cadro 3.1 amosa que no período 1991-2002 rexistráronse un total de 10006 lumes, sendo a superficie total afectada de 12697.5 hectáreas, das que 7245.6 hectáreas corresponden á superficie rasa e 5451.9 ha. á superficie arborada.

Do devandito cadro 3.1 dedúcese que, no período comprendido entre 1991-2002, a superficie media afectada por cada lume é de 1.3 ha., cifra menor ca media provincial para este período (1.4 ha) e moito menor que a media galega (2.3 ha.).

E atendendo á causalidade dos incendios compre salientar que o 70,7 % (7070 lumes) son intencionados, e afecta a 11.794.5 ha. (o 92.9% da superficie afectada). Cabe destacar que a alta incidencia en número de lumes e superficie queimada non está avencellada a condicións climáticas especiais, salientando os datos sobre a causalidade.

CADRO 3.6 LUMES E SUPERFICIES AFECTADAS NO DISTRITO FORESTAL CALDAS O SALNÉS 1991-2002:
DISTRIBUCIÓN SEGUNDO CAUSAS DO LUME.

	Nº LUMES		TOTAL		ARBORADA		RASA	
	Nº lumes	%	en ha	%	en ha	%	en ha	%
TOTAL	10006,0	100,0	12.697,5	100,0	5.451,9	100,0	7.245,6	100,0
VERTEDOIROS DE LIXO	122,0	1,2	31,3	0,2	14,5	0,3	16,8	0,2
DESCOÑECIDO	2055,0	20,5	566,5	4,5	256,5	4,7	309,9	4,3
REPRODUCCIÓN	101,0	1,0	37,1	0,3	28,9	0,5	8,2	0,1
INTENCIONADO	7070,0	70,7	11.794,5	92,9	4.996,8	91,7	6.797,7	93,8
NEGLIXENCIA	151,0	1,5	57,9	0,5	33,7	0,6	24,2	0,3
OUTROS	81,0	0,8	46,0	0,4	37,5	0,7	8,5	0,1
QUEIMA	400,0	4,0	153,1	1,2	80,7	1,5	72,4	1,0
CAUSA NATURAL	26,0	0,3	11,2	0,1	3,2	0,1	8,0	0,1

Valoracións e impactos sobre o medio natural

Entre outros riscos que se poderían considerar:

- ❑ **Explotacións a ceo aberto.** Extracción de grávidos en Saiar. Nesta zona a industria extractiva acadou a súa máxima fase de explotación dos recursos dando lugar a unha superficie moi ampla que se acondicionou para a localización de diversas empresas. A área inicial da canteira, aproveitouse en certo modo para conseguir solo industrial.
- ❑ **Incendios forestais.** Todos os anos afectan en maior ou menor medida a esta zona provocando un forte gasto social, ambiental e económico en todo o concello e comarca. A tales efectos, a mancomunidade Ulla – Umia dispón



dunha unidade de loita contra os incendios que todos os anos incrementa o seu cadro de persoal no período estival.

- ❑ **Vertedoiros de lixo incontrolados.** En varias das pistas forestais dos núcleos rurais, podemos atopar este tipo de vertidos que en moitos casos son debidos a calidade do lixo en si. Os vertidos que non se poden tirar nos contedores de lixo da recollida municipal debido ó seu tamaño ou dificultade de transporte, acaban nos accesos dos camiños rurais ou nos accesos ó monte, preto dos núcleos de vivenda.
- ❑ **Vertedoiro municipal (en clausura)** na marxe do río Bermaña. Durante moito tempo, os residuos sólidos urbanos que producían os veciños do concello ían parar a este vertedoiro de lixo de tipo incontrolado. A súa localización era a peor que se podería desexar para un equipamento deste tipo.
- ❑ **Industrias de transformación e ou extractivas.** Asentadas en espazos internucleares como conserveiras, plantas de extractivas, e outras de transformación sobre todo na estrada de comunicación que vai de Saiar a Vilagarcía.
- ❑ **Plantacións forestais.** Na maioría dos casos están a reducir a ámbitos máis marxinais a vexetación autóctona e as especies ripícolas. Todo elo propiciado en parte, pola riqueza que xera a corto prazo este tipo de plantacións para os propietarios.

Tratamento de residuos líquidos e redes de saneamento.

A rede de saneamento no concello de Caldas non está totalmente completa e son poucos os lugares do concello que contan con el (véxanse as fichas do medio rural). Algúns lugares de determinadas parroquias están en obras para dotarse dunha rede en funcionamento.

Dos 73 lugares que ten Caldas, só 14 dispoñen del ademais do núcleo urbano. Nalgúns casos a falta de saneamento, ocasiona ás veces condicións moi insalubres en determinados lugares debido a gran dificultade para o tratamento dos efluentes. A principal destas dificultades está na xeoloxía granítica que atopamos no concello e que en determinados lugares orixina problemas para crear fosas sépticas. Como exemplo, para o lugar do Reguengo en Godos, na zona máis antiga e que está en pendente, as fosas sépticas non alcanzan unha profundidade desexable para unha seguridade de contaminación.

En canto ó financiamento das redes de saneamento, temos que dicir que en ocasións as comunidades de montes participan no gasto por entenderen que son un ben social para a súa parroquia.



Tratamento de residuos sólidos.

Falarase deste tema no apartado de servizos urbanos; en todo caso o Concello está suscrito o contrato de tratamento de Sogama, e leva o lixo a estación ou planta de transferencias de Ribadumia. A recollida de lixo abrangue a todos os núcleos de poboación, anque con diferente periodicidade.



1.5. ESPACIOS DE INTERESE

Introducción

Para cada punto do territorio débese conservar o espacio con valores ecolóxicos, paisaxísticos, productivos e científico – culturais, así como protexer e regular os usos e accións naquelas áreas do territorio que conserven un valor natural ou sexan susceptibles de recuperar o que tiveron algún día; así como tamén a mellora e recuperación e rehabilitación, mediante accións concretas e positivas, dos elementos e procesos do medio natural que se atopen degradados.

Na actualidade o vertedoiro de residuos urbanos de Caldas de Reis situado no lugar de Os Páramos, a 640 metros do núcleo de poboación de Bemil e a mesma distancia cara o sueste do núcleo de poboación de Aboi, está selado e clausurado.

O novo modelo territorial ten que ser coherente cos principios de desenvolvemento sostible e os novos desenvolvementos urbanos deben satisfacer as necesidades da poboación coa mínima ocupación posible de solo, limitando os fenómenos de expansión extensiva e de baixa densidade a zonas moi concretas do territorio.

En resume precísase o entendemento que o medio ambiente é un factor clave do desenrolo económico e de calidade de vida. Así como a integración das medidas de protección ambiental en tódalas políticas sectoriais e territoriais, así como en planificación e localización das actividades (VI Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente)

Para os espacios de interese o plan de ordenación debe velar por:

- A utilización ordenada dos recursos naturais, garantindo o aproveitamento sostido das especies e ecosistemas, así como a súa restauración e mellora.
- Preservación da variedade e singularidade dos ecosistemas naturais e da paisaxe.
- Mantemento dos procesos ecolóxicos esenciais e dos hábitats das especies de flora e fauna que viven en estado silvestres, garantindo a súa diversidade xenética.
- Mantemento da capacidade productiva do patrimonio natural (agraria, gandeira, forestal, caza e pesca).
- Protección dos recursos hídricos fronte a ocupación e os vertidos.
- Conservación da vexetación (especialmente os bosques, carballeiras, os sebes e a vexetación de ribeira aproveitamento ordenado do espacio forestal).



Espacios de interese natural

A conservación e o uso sostible da biodiversidade é un dos grandes paradigmas das sociedades desenvolvidas. E isto implica tanto conservar, como restaurar ecosistemas fráxiles ou degradados mediante a protección de tódolos espacios de interese natural.

Así nos espacios de interese natural deberanse ter moi en conta todas aquelas accións e actividades que poidan modificar as características naturais do solo e/ou alteren a paisaxe.

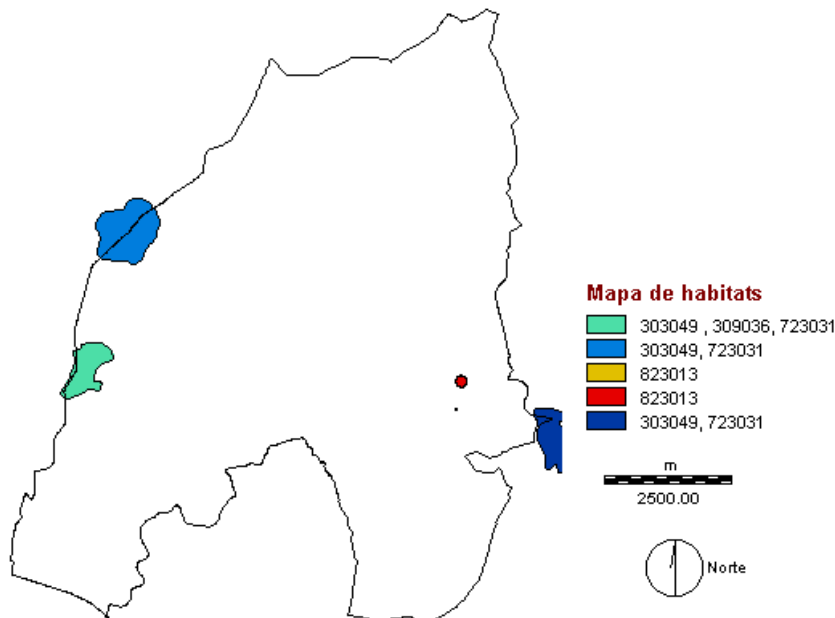
Para establecer os espacios de interese natural analizáronse as seguintes fontes de información: Inventario Nacional de Hábitat, Catálogo de humidades de Galicia, Protección de canles (Lei de auga), Tipo de vexetación arbórea do 3º IFN...

Inventario Nacional de Hábitat

Desenvólvese no territorio nacional e é unha consecuencia da aplicación da directiva de Hábitat (Directiva 92/43/CEE) . Ten un carácter exhaustivo, sobre os tipos de hábitat do Anexo I da Directiva.

As zonas catalogadas neste inventario no concello de Caldas de Reis aparecen no mapa seguinte elaborado e xeorreferenciado a partir do mapa do inventario.

MAPA DAS ZONAS HÁBITATS



As características destes hábitats detállanse no seguinte cadro:



CADRO 4.1 TIPOLOXÍA DOS HÁBITATS

CÓDIGO	CODHABITAT	CÓDIGO_UE	CONCEPTO	PRIORITARI	INDNATURAL	COBERTURA
	303049	4030	+Ulici europaei-Ericetum cinereae+ Bellot 1968		1	70
	309036	4090	+Ulici europaei-Cytisetum striati+ Rivas-Martínez ined.		1	20
	723031	8230	+Airo praecocis-Sedetum arenarii+ Izco, J. Guitián & Amigo 1985	X	2	10
	303049	4030	+Ulici europaei-Ericetum cinereae+ Bellot 1968		2	90
	723031	8230	+Airo praecocis-Sedetum arenarii+ Izco, J. Guitián & Amigo 1985	X	2	5
	823013	9230	+Rusco-Quercetum roboris+ Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956		1	70
	823013	9230	+Rusco-Quercetum roboris+ Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956		2	100
	303049	4030	+Ulici europaei-Ericetum cinereae+ Bellot 1968		1	80
	723031	8230	+Airo praecocis-Sedetum arenarii+ Izco, J. Guitián & Amigo 1985	X	2	5

A superficie en hectáreas destas manchas de hábitats e a súa porcentaxe en relación o concello exprésase no seguinte cadro:

CARO 4.2 SUPERFICIE DOS HÁBITATS

CÓDIGO lenda	HECTÁREAS	% Concello
	50.93	0.75%
	52.66	0.78%
	0.06	0.00%
	3.62	0.05%
	2.99	0.04%
Total HÁBITATS	110.26	1.62%
Total municipio	6,787.83	100.00%

Temos o 1.62 % do municipio catalogado polo inventario de Hábitat.



Catálogo de humidais de Galicia

Este catálogo inclúe no seu inventario a ferverza de Segade e o encoro da Banxe. Este Inventario está realizado pola Xunta de Galicia e os seus datos poden ser consultados na páxina web da Consellería de Medio Ambiente. No Inventario de Humidais de Galicia inclúense aqueles sistemas naturais, seminaturais ou artificiais que podan ser adscritos a algún dos tipos establecidos na clasificación de humidais de Ramsar⁷ e cuio interese ambiental poda ser corroborado con calquera dos sistemas homologados internacionalmente (Ramsar⁸, Directiva Aves, Directiva Hábitat, IUCN) para a caracterización da biodiversidade no ámbito dos seus compoñentes bióticos e das ecofuncións que estes realizan no sistema.

CADRO 4.3 A FICHA DE LOCALIZACIÓN IHG:

Cód. IHG	Nome	Superficie (ha)	UTM X huso 29T (m)	UTM Y huso 29T (m)
1140160	Ferverza de Segade	0.09	531140	4717460
1140032	Encoro da Banxe	34.92	532255	4717064

A ferverza de Segada

Constitúe un lugar privilexiado dende o punto de vista paisaxístico xa que o tipo de rocha a granodiorita biotítica e o efecto erosivo da auga crearon diversas formas erosivas de gran atractivo paisaxístico. Xunto a variada vexetación da ribeira do río neste tramo.

Ademais no medio acuático obsérvase a *Lutra lutra* e o *Petromyzom marinus*, *Anguilla anguilla*, *Salmo trutta*, *Alosa fallax* and *Chondrostoma popylepis*.

Destacando insectos como as bolboretas *Nymphalis antiopa*, unha das máis belas de Europa, a *Euphydryas aurinia*, abundante en Galicia e escasa no resto do Continente, e o coleóptero *Carabus galicianus*, endemismo galaico de corpo preto e patas rubias

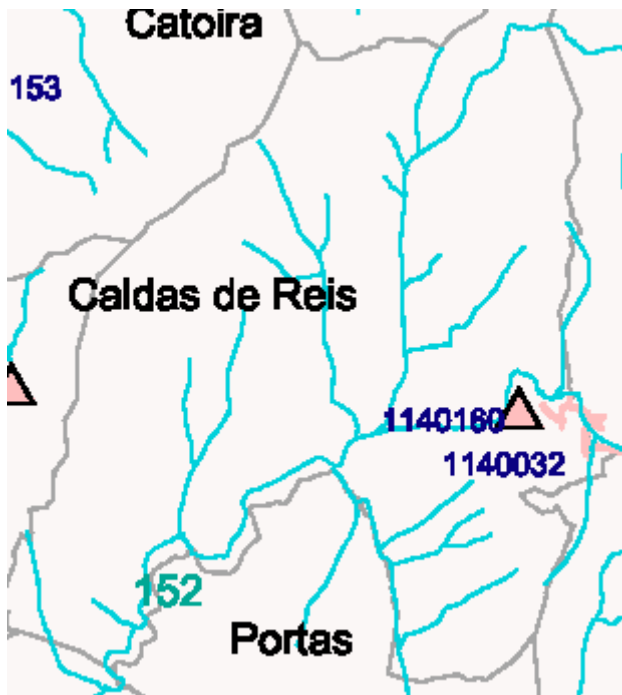
A súa situación indícase no seguinte plano.

⁷Entre as múltiples definicións de humidal, sen dúbida a adoptada pola Convención sobre os Humedais (Ramsar, Irán, 1971) no seu artigo 1 é a que ten unha maior aceptación a nivel científico e legal. A DEFINICIÓN RAMSAR "Os efectos da presente Convención son humedais as extensións de marismas, pantanos e turbeiras, ou superficies cubertas de augas, sexan éstas de réxime natural ou artificial, permanentes ou temporais, estancadas ou correntes, doces, salobres ou salgadas, incluídas ás extensións de auga marina cuia profundidade en marea baixa non exceda de seis metros.

⁸ Os humedales son ecosistemas de capital importancia, no só porque agora escasean e esteán ameazados, senón porque realizan funcións básicas, proporcionan recursos para moitos intereses e axentes como apoio a actividades humanas e constitúen un valioso patrimonio cultural e natural. Reflexo de elo é que os humedais son o único gran ecosistema obxecto dun tratado internacional, o Convenio de Ramsar, elaborado fai vinte anos e no cal tódolos Estados membros da UE son Partes contratantes, agás, Luxemburgo que, na actualidade, está en proceso de selo.



FIGURA



Zonas de protección de cursos e masas de auga

O RDL 1/2001 é o que aproba o texto refundido da Lei de augas. Esta lei establece no seu artigo 6 “Definicións de ribeira” unha zona de servidume de 5 m. para o uso público que se regulará e unha zona de policía de 100 m. de anchura na que se condicionará o uso do solo e as actividades que se desenvolven nesta franxa.

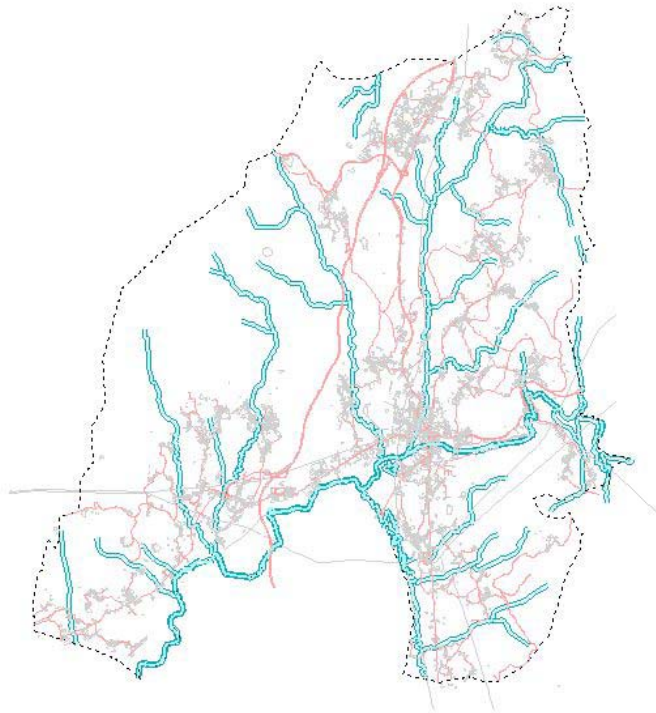
A carón da Lei é usual nos plans de Ordenación territorial establecer un área de protección de 25 m de anchura nas ribeiras de tódolos ríos do concello que discorran por áreas non urbanas ou de núcleo rural. E por tanto aplicamos para tódolos canles un perímetro de 25 m de protección.

Os usos e actividades permitidos serán os dirixidos a protección da integridade de ditos espacios, así como actividades brandas, tales como sendeirismo por camiños sinalados, contemplación da natureza, miradoiros, as actividades educativas e recreativas , as



agrícolas, gandeiras e forestais así como a caza e a pesca que non entre en contradicción coa protección de ditos canles e marxes.

MAPA PROTECCIÓN DE RIBEIRA



CADRO 4.5 Superficie áreas de protección de ribeira

	HECTÁREAS	% total concello
Area de protección	411.97	6.07%
Total municipio	6,787.83	100.00%

O espacio forestal

O espacio forestal nun territorio como Caldas de Reis debe cumprir as tres funcións do monte: productiva, social e protectora.



O forestal⁹ comprende os espazos forestais e de monte entendendo como tales os terreos que non son nin urbanos nin agrícolas, e que teñen uns usos primarios¹⁰, recreativos, ou protectores.

No espazo forestal débese acadar unha completa conxunción entre o aproveitamento dos recursos e a preservación e mellora do espazo forestal. Sendo hábitats indispensables para especies con requirimentos de hábitat avencellados á superficie. E estes montes teñen que ter unha dimensión social, recreativa e educativa que favoreza a implantación de políticas de achegamento dos cidadáns o entorno natural así como desenvolver plans de usos e xestión acordos co desenvolvemento sostible.

Temos espazo forestal nos montes Xiabre e Meda así como noutras elevacións menos importantes Castriño, Esqueira, Sobredo, Outeiro grande, Amesadoiro, Pedra Xorobada, Pedreira, Carqueixal, Cachadas, Tras da Braña, Castiñeiro, Chan de arriba e de abaixo, Outeiro de Castro, Parainas e Arraio todas estas elevacións na parroquia de Sair. En Arcos da Condesa temos o monte Agúeiros que conta cunha grande masa forestal e un área recreativa duns 5000 m² cerca de San Martín nun entorno de piñeirais e carballos. Na parroquia de Carracedo temos espazo forestal nos montes de Campo Camisán, Casalderrique, Castiñeira, Costa de Reguengo, Feitoso, Gorgullón, Lousa, Foxo e Outeiro, así como nos montes de Bemil e Paradela e nos montes da Parroquia de Godos.

O espazo agrario

Nas últimas décadas, a percepción que a poboación ten sobre o medio agrario sufriu un cambio radical, de considerarse sinónimo de subdesenvolvemento pasou a entenderse como símbolo de autenticidade e naturalidade. Á luz deste novo enfoque ó medio agrario, hoxe en día recoñécúselle as seguintes funcións:

Función productora: É a función que tradicionalmente lle era propia, a de producir bens de consumo. Actualmente o campo en xeral, perdeu valor como medio de produción, sen embargo no concello de Caldas de Reis, vemos que mantén cultivos con valor engadido como a vide, e cultivos hortícolas, ademais de cultivos froiteiros, e por outra parte mantén máis de 400 cabezas de gando en explotacións familiares de autoconsumo na súa maioría das veces.

Función conservadora e productora de biodiversidade: O espazo agrícola tradicional ten unha importante función na conservación da biodiversidade por ofrecer un gran número de

⁹ Enténdese pola terra na que vexetan especies arbóreas, arbustivas, de matorral ou herbáceas, sexa espontaneamente ou procedan da sembra ou plantación, sempre que non sexan características do cultivo agrícola ou foran obxeto deste.

¹⁰ Usos primarios: considéranse como tales, o aproveitamento múltiple dos recursos que proporciona o monte, considerándose tradicionalmente como produtos principais os obtidos nas explotacións forestais e gandeiras (silvopascicultura), como leña, madeira, resina, cama do ganado, pasto, etc.. e como produtos secundarios os obtidos do aproveitamento das especies vexetais que forman o sotobosque que se desenvolve espontaneamente, como frutos, plantas medicinais, aromáticas e melíferas, fungos, etc.



hábitats á flora e fauna silvestre. Por outra banda o solo, é un recurso escaso, limitado e dificilmente renovable.

Función didáctica e científica: A agricultura tradicional utilizou conceptos e prácticas que hoxe considéranse profundamente ambientais; como por exemplo, as moitas formas de recoller e aportar auga os cultivos, a conservación do solo coa construción de socalcos, a creación e conservación das sebes, a elección dos cultivos, e as técnicas de manipulación dos produtos agrarios, ademais de tódalas maquinarias e artificios relacionados co traballo do agro.

Función paisaxística: O medio agrario tradicional é un recurso paisaxístico da primeira orde dado que é o reflexo dunha actividade milenaria de lenta transformación do territorio. En xeral, no concello de Caldas de Reis o medio agrario está sendo modificado polas necesidades de novos asentamentos: residencias, industrias e de infraestructuras, pero nembargantes en todo o territorio preséntanse paraxes ben conservados e solos agrícolas que conforman unha paisaxe de alto interese.

Función de soporte de actividades de solaz e distracción: Polo Concello de Caldas pasa o camiño Portugués. O longo deste camiño pódese observar infinidade de infraestructuras ligadas o mundo agrario, canles de rego, muíños, portelas, cruceiros hórreos, casas tradicionais etc.

Función cultural: O campo está innegablemente asociada a toda unha cultura agraria desenvolvida ao longo da historia. Por outra banda, o medio rural do concello de Caldas de Reis presenta un numeroso catálogo de muíños, hórreos, e outros tipos de construcións e infraestructuras agrarias que constitúen un importante patrimonio cultural.

Función de Sumidoiro de contaminacións ambientais: O espazo agrario e o forestal son indispensables depuradores do aire e auga, e asimiladores de CO₂, ó transformalo en biomasa vexetal.

En resumo o espazo agrario é produtor de bens de consumo e servizos, protector do escaso e dificilmente renovable solo, polo que compre protexelo o máximo posible.

Áreas de uso recreativo e rotas de interese

O territorio presenta unha serie de áreas recreativas e unha rede de itinerarios, compostos por percorridos de interese natural, paisaxístico, recreativo e cultural, en espazos dunha notable calidade ambiental.

Os novos acondicionamentos recreativos (miradoiros, campos de fería, áreas recreativas, cámping, etc.) deberan cumprir o disposto na Lei 1/1995 de protección ambiental de Galicia

Os itinerarios:

Un itinerario de sendeirismo: o PRG 59 Rota da Auga que dende o núcleo de Caldas de Reis leva ata a ferverza de Segade, comunicando a pe un ámbito de alto interese natural,



ecolóxico e paisaxístico. E o outro grande itinerario é o camiño portugués a Santiago que atravesa o concello de sur a norte. Ambos poden observarse no seguinte mapa.



figura 2. Itinerarios propostos en torno os cursos fluviais



O territorio de Caldas de Reis conta e ofrece amplas posibilidades para o desenvolvemento de actividades recreativas e de lecer ó aire libre. A pesca é un recurso importante nos ríos do concello, a caza é tamén unha actividade que se realiza no territorio, xunto ó sendeirismo, ou ó piragüismo, etc.

As áreas recreativas no territorio enclávanse maioritariamente nos entornos forestais nas ribeiras do Umia e do Bermaña.

Destacan como miradoiros o monte Xiabre e Meda ou no monte de Santa María onde dende o alto da Pataca Cortada divisase a vila e o curso do río Umia, incluída a fervenza de Segade.