



PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL. CONCELLO DE COTOADE

documento de aprobación inicial / marzo 2013

Tomo II Estudio do Medio Rural

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN.....	4
1.1.- OBXECTO	4
1.2.- MARCO LEGAL	4
1.3.- O CONCELLO	4
CAPÍTULO 2.- CARACTERÍSTICAS DO TERRITORIO	8
2.1.- LITOLOXÍA	8
2.2.- EDAFOLOXÍA	9
2.3.- TOPOGRAFÍA	11
2.4.- PENDENTES	12
2.5.- ORIENTACIÓNS.....	12
2.6.- HIDROLOXÍA	13
2.7.- CLIMATOLOXÍA	14
2.7.1.- Temperatura.....	14
2.7.2.- Precipitacións.....	16
2.7.3.- Outras clasificacións de interese	17
CAPÍTULO 3.- CARACTERÍSTICAS DO MEDIO BIÓTICO.....	19
3.1.- FLORA E VEXETACIÓN	19
3.1.1.- Series de vexetación.....	19
3.1.2.- Clasificación de árbores	21
3.2.- FAUNA.....	23
CAPÍTULO 4.- VALORES ACTUAIS DO TERRITORIO	29
4.1.- CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DE HÁBITATS EUROPEO	29
4.2.- ESPAZOS NATURAIS	30
4.2.1.- Reservas naturais.....	30
4.2.2.- Parques nacionais. Parques naturais	30
4.2.3.- Monumento natural.....	30
4.2.4.- Humidais protexidos.....	30

4.2.5.- Zona de especial protección dos valores naturais	30
4.2.8.- Espazos privados de interese natural	34
4.3.- CONFORMACIÓNS OU ELEMENTOS NATURAIS E PAISAXÍSTICOS DE INTERESE.....	34
4.4.- ENCLAVES FAUNISITICOS E COMUNIDADES DE INTERESE	36
4.5.- ÁREAS DE INTERESE ARQUEOLÓXICO-HISTÓRICO-ARTÍSTICO	37
CAPÍTULO 5.- USOS ACTUAIS DO TERRITORIO	38
5.1.- DESCRICIÓN DE CULTIVOS E APROVEITAMENTOS.....	39
5.1.1.- Improdutivo	39
5.1.9.- Uso cinexético	42
5.2.- USOS FORETAIS	43
CAPÍTULO 6.- ACTIVIDADE AGROPECUARIA	48
6.1.- ACTIVIDADE GANDEIRA	48
6.2.- ACTIVIDADE AGRÍCOLA.....	50
6.2.1.- Zonas de especial interese agrario	51
CAPÍTULO 7.- POTENCIALIDADES DO CONCELLO.....	52
7.1.- POTENCIALIDADE DO SOLO PARA O CULTIVO E O USO FORESTAL	52
7.1.1.- O relevo	52
7.1.2.- Baixo espesor efectivo.....	52
7.1.3.- Pedregosidade	52
7.1.4.- Textura do solo	53
7.1.5.- Reaccións do solo	53
7.1.6.- Contido en materia orgánica.....	53
7.1.7.- Capacidade de retención de auga	53
7.1.8.- Estrutura	53
7.1.8.- Limitántes químicos	53
7.2.- POTENCIALIDADE AGROCLIMÁTICA.....	54
7.3.- POTENCIALIDADE DOS TERREOS PARA A SÚA TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA.....	55
7.3.1.- Problemas litolóxicos.....	56

7.3.2.- Problemas hidrológicos.....	57
7.3.3.- Pendentes.....	58
7.3.4.- Orientacións	58
7.3.5.- Capacidade portante.....	58
7.3.6.- Contaminación.....	58
7.3.7.- Riscos tecnolóxicos.....	59
7.4.- POTENCIALIDADE TURÍSTICA	59
CAPÍTULO 8.- BIBLIOGRAFÍA.....	61
CAPÍTULO 9.- ANEXOS	62

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- OBXECTO

O obxecto deste estudo é facer unha descrición detallada das características do medio rural do concello de Cotobade. Pretende contribuír ás estratexias e determinacións desenvolvidas no PXOM de dito termo municipal así coma á clasificación do solo segundo a lexislación vixente.

1.2.- MARCO LEGAL

A realización do presente estudo do medio rural ven lexislada na Lei 9/2002 de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia, e posteriores modificacións, no seu Artigo 61 Apdo. 2 referido á documentación dos plans xerais. Neste punto faise referencia ás determinacións que debe conter este estudo como base para o establecemento de medidas encamiñadas á conservación e mellora dos valores ecolóxicos, paisaxísticos, históricos, etnográficos, culturais ou con potencialidade produtiva , de conformidade coa lexislación específica aplicable en cada caso.

1.3.- O CONCELLO

O Concello de Cotobade é un dos municipios integrantes da comarca e provincia de Pontevedra, situado no oeste da comunidade. O concello de Cotobade sitúase no sector suroriental de Galicia, en posición central con respecto á provincia de Pontevedra.



Fig. 1: Mapa de situación do concello de Cotobade.

Trátase dun concello extenso cunha superficie arredor dos 135 Km² formado por numerosas aldeas e núcleos de poboación. O concello localízase preto da capital da provincia e linda ao norte cos municipios de Campo Lameiro e Cerdedo; ao sur con A Lama e Pontecaldelas; ao leste con Cerdedo, Forcarei e A Lama; e no oeste con Pontevedra e Campo Lameiro. O termo municipal está dividido en 13 parroquias, que ao mesmo tempo están compostas por 135 entidades de poboación.

Segundo os datos do último censo (2009), na actualidade encóntranse inscritos en Cotobade un total de 4.448 habitantes.

Aguasantas (Santa María)	
Agualta	Famelga
Barazal, O	Fental, O
Boliñas, As	Godela, A
Calvelle	Igrexario, O
Campo, O	Marín
Campodanta, O	Pena, A
Casa Grande, A	Penelas
Casal, O	Peroselo
Castro, O	Portela, A
Ceraxe	Portomarín
Coto, O	Regueiro, O
Coutada, A	Sucastro
Coviña, A	Trasdonabal
Cristil, O	Trebello, O

Almofrei (San Lourenzo)	
Agríños, Os	Grosa, A
Arrotea, A	Outeiro Redondo
Cachopeiras, As	Pombeira, A
Costa de Outeiro, A	Xesteira, A
Fontenova, A	

Borela (San Martiño)	
Aldea de Abaixo, A	Graña, A
Borela	Pazos
Brea, A	Picoto de Abaixo
Cavada, A	Ponte Borela, A
Costa, A	Senra, A
Currás, Os	

Carballedo (San Miguel)	
Asperiña, A	Igrexa, A
Berberote, O	Lomba, A
Braña, A	Paraños
Comareiro, O	Pazos
Cuqueira, A	Silvela
Chan, A	Sión
Doade	Trabazo

Caroi (Santiago)	
Bouza do Home, A	Eirexe, A
Bouzas	Fraguas
Casola, A	Graña, A
Cima de Vila, A	Laxa, A
Costa, A	Medelo
Coto, O	Porto, O

Corredoira (San Gregorio)	
Anta, A	Outeiro, O
Carballas, O	Pedra Picada, A
Casal, O	Pozas, As
Lombiño, O	Redonda, A
Lombo, O	Val, O
Meixoeiro, O	

Loureiro (Santiago)	
Arufe	Fontevaliño
Barreiras, As	Frade, O
Batán, O	Igrexario, O
Beseiro, O	Insuela
Brixel, O	Meáns, Os
Cabaleiras, As	Pironal, O
Cancheta, A	Portela, A
Cano, O	Porteliña, A
Casalmeán	Pereiral, O
Costa, A	Ribalta
Chan, A	Toxeira, A
Chandoído, A	Vilalén, A

Rebordelo (San Martiño)	
Cancelo, O	Pozo Negro, O
Cotiño, O	Quinteiro de Abaixo, O
Facho, O	Quinteiro de Arriba, O
Lagoas, As	Sabugueiro, O

Lourenzos, Os	Salgueiro, O
Martices, Os	Soutolongo
Porteliña, A	

Sacos (Santa María)	
Cádavo, O	Vila de Abaixo, A
Dorna	Vila de Arriba, A
Eiras, As	

San Xurxo de Sacos (San Xurxo)	
Barbeitos	Lombo do Muíño
Calva da Viña	Longa, A
Cuspedriños	Mirón
Cutián	Outeiro, O
Fentáns	San Xurxo
Fontán	

Tenorio (San Pedro)	
Barro	Outeiral, O
Cal, A	Parada
Calvelo	Rascadería
Castro, O	Río Tenorio, O
Covas	Torre Vella, A
Esquipa, A	Tralasmós
Laxe, A	Vilanova
Lérez	Zamar

Valongo (Santo André)	
Campo da Ferreira, O	Outeiro do Forno, O
Campo, O	Penizas, As
Casanova, A	Quinteiro, O
Cerdeiriña, A	Rañas
Chielas	Regueiro, O
Igrexario, O	

Viascón (Santiago)	
Atalaia, A	Costiña, A
Bouza, A	Cuíñas
Cabanelas	Mallo, O
Camiño Novo, O	Quintán
Castro, O	Valiño, O
Costa, A	Viascón

MAPA DE PARROQUIAS



Fig. 2: Mapa das parroquias do concello de Cotobade.

CAPÍTULO 2.- CARACTERÍSTICAS DO TERRITORIO

2.1.- LITOLOXÍA

Dende o punto de vista xeolóxico (Anexo I) o concello de Cotobade atópase entre varias unidades litolóxicas.

A zona norte e leste do concello pertence a chamada alienación a caliza Salvaterra, Cercedo. Macizo de Domaio.

O granito de Ala de Mosca domina no surlleste. Chamado así por ser un granito de feldespato alcalino con grandes biotitas. Estes granitos ten sufrido maiores procesos de metamorfismo e deformacións que os pre-hercínicos é son de dúas micas.

Existe unha importante franxa central que percorre o concello de norte a sur de ortogneis glandular de dúas micas. É un afloramento en retazos moi reducidos. É unha rocha granítica prehercínica de marcado aspecto gneísitico. Os contactos con os metasedimentos que os acompañan non son moi nítidos, pero cos granitos de dúas micas acontece o contrario.

A formación anterior vese acompañada o leste por xistos grafitosos (filitas, ampelitas e liditas). Son de dúas micas co gran relativamente groso. Os contactos cos granitos que os rodean son de carácter moi difuso.

Existen distintos afloramentos de depósitos aluviais. Destacar dous: un no noroeste asociada o río Lérez e outro no centro do concello. Estes terreos cuaternarios constitúen unha pouco potente formación. Apoiase sobre substrato granítico no caso do Río Lérez o seu paso polo concello. Nesta franxa aparece como un depósito aluvio-coluviol residual recente que ocupa o fondo do vale e a falda baixa das ladeiras derredor. A súa potencia en xeral é menor a 3m e constitúe unha formación residual en proceso de alteración e degradación do substrato sobre o que se apoia.

Tamén existen asomos dispersos de baixa importancia entre do Complexo Cabo d'home-A Lanzada entre os citados anteriormente. Esta formación metasedimentaria da idade precámbrica superior-silúrico é bastante diversa na súa litoloxía e ten sido intruída en sucesivas etapas por rochas ígneas de natureza ácida, acompañadas por cortexos filonianos diversos. Os litotipos mellor representados son os micaesquistos e as areniscas o cuarcitas.

Por último destacar a existencia no noroeste de algunhas inclusións de rochas filonianas que se corresponden con diques de cuarzo, aplitas e pegmatitas. Son manifestacións filonianas de carácter ácido que se desenvolven principalmente durante os últimos episodios do emprazamento dos granitos alcalinos. Os diques de cuarzo polo xeral son de pequeno espesor, menor a 1m e escasa continuidade lateral. Os diques de pegmatita son mais numerosos e de maior potencia (hasta 10m)

que os de cuarzo, e son frecuentes nos contactos do granito de feldespato alcalino co granito de ala de mosca.

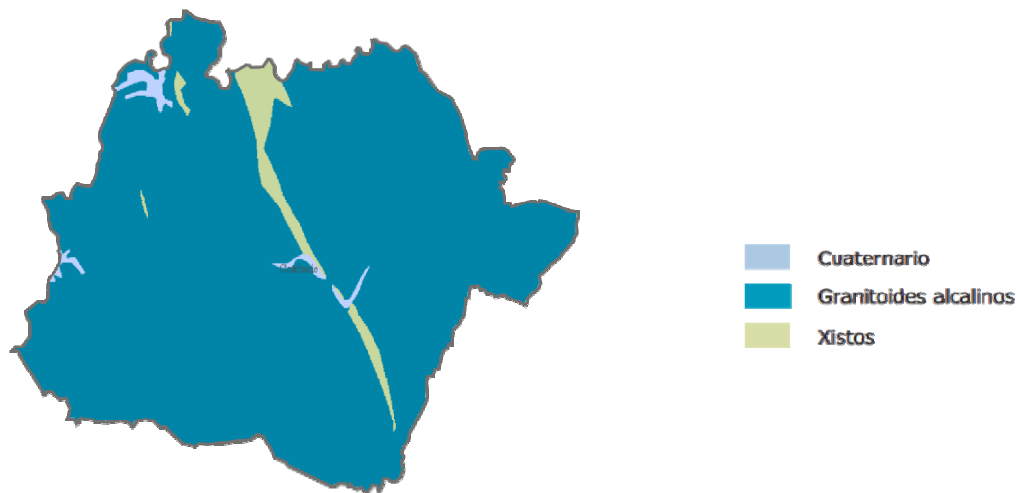


Fig.3. Mapa litolóxico de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Economicamente os únicos materiais de interese son os granitos para o seu uso como rochas de construción, a extracción de áridos e produtos cerámicos.

2.2.- EDAFOLOXÍA

Non existe un estudo edafolóxico preciso e en detalle de todo o concello, estando só a zona sur catalogada polo que o que a continuación se describe é unha aproximación dos solos que se poden atopar sobre as rochas presentes no concello.

Solos sobre rochas graníticas: case a totalidade do concello aséntase sobre rochas graníticas o que face que os solos presenten unhas propiedades físicas que veñen determinadas polo alto porcentaxe de partículas grosas que dan lugar a texturas areosas ou franco-areosas e a unha elevada porosidade que facilita o drenaxe. Quimicamente caracterízanse por unha acusada acidez e elevada saturación do complexo de cambio por aluminio. Isto leva asociado importantes limitacións destes solos para o cultivo de maneira que esixen un encalado e adición de nutrientes. Non en tanto son bos para as especies forestais, matogueiras, brezais... que son pouco esixentes.

Estes solos, dominantes no concello son do tipo:

- Umbrisoles átricos (inclusiones de regosoles átricos e antrópicos).
- Umbrisoles epilépticos e leptosoles úmbricos.
- Umbrisoles endolépticos e húmicos.
- Leptosoles líticos e úmbricos (inclusiones de umbrisoles epilépticos).
- Umbrisoles antihúmicos e átricos (inclusiones de regosoles antrópicos).

En liñas xerais os leptosoles son solos cun grosor inferior os 30 cm, limitados en profundidade por rocha dura continua o por capas cementadas. Aparecen asociados a procesos de erosión recentes como zonas altas, bordes de ladeiras... No concello aparecen distribuídos con maior ou menor presenza por toda a superficie.

Os Regosoles son solos que non posúen horizontes de diagnóstico. En Cotobade a maioría aparecen asociados aos leptosoles como solos alóctonos moitas veces debido os procesos de erosión e deforestación sufridos polo terreo. No concello aparecen mesturados cos leptosoles.

Os Cambisoles son os solos mais extensivos na comunidade. Sobre o horizonte B cámbico aparece un A úmbrico de cor escura, espesa e ácida, que son os chamados cambisoles húmicos. Estes son solos típicos da montaña e aínda que a súa fertilidade é baixa, pola súa maior profundidade poden presentar un aproveitamento máis axeitado para o uso forestal o gandeiro. Se a pendente o permite o uso intensivo pódese practicar despois dunha boa corrección da acidez. Os cambisoles atópanse repartidos por todo o concello.

Solos sobre xistos: a aparición de xistos no concello redúcese a una pequena franxa que o atravesa de norte, polo que a aparición destes solos vese moi reducida. En liñas xerais as propiedades químicas dos solos sobre xistos poden ser consideradas intermedias entre as propias dos solos sobre granito e rochas básicas en canto á aridez, porcentaxe de Aluminio cambiante e déficit de nutrientes. Salvo en condicións especiais non existen impedimentos para o cultivo. A textura é a adecuada para garantir unha boa cantidade de humidade. No obstante requiren un forte abonado.

Estes solos no concello son:

- Cambisoles dístricos e húmicos.
- Umbrisoles epilépticos e leptosoles úmbricos.

Tamén destacar a presenza de fluvisoles asociados a algúns tramos do río Lérez o seu paso polo concello. Estes solos derivan de materiais aluviais recentes que aínda non ten sufrido procesos de evolución, de forma que a estrutura e propiedades das capas sedimentarias mantense case intacta

ate a superficie, polo que non presentan desenvolvemento de horizontes B cámbicos. As propiedades destes solos varían en función do percorrido e enerxía das augas fluviais, os axentes de transporte...

2.3.- TOPOGRAFÍA

O concello caracterízase por unha gran zona central con altitudes entre os 300 e os 600 metros que se encontra flanqueada no oeste por unha zona de menor altitude (0 – 300m) e no centro leste por outra de maior altitude (600 – 1000m).

Cotobade presenta un relevo accidentado, encravado nunha zona de transición entre a Dorsal Galega e a Depresión Meridiana. O territorio municipal está composto por dúas unidades morfolóxicas na que destaca o val do río Lérez, que ocupa boa parte do concello e serve de límite ao sector occidental do concello;

Cotobade na súa parte mas baixa alcanza cotas pretas o nivel do mar. Isto sucede no oeste do concello que é a zona mais próxima a costa da ría de Pontevedra, aparecendo na parroquia de Tenorio altitudes que van dende os 50 os 500m en apenas 2 Km. As maiores altitudes aparecen no lado contrario, no leste, alcanzándose case os 1000 metros de altitude, coincidindo coas estribacións das serras do Cando, Castelada, Monte Cabeiro e coto do Corvo.

Os zonas mais elevadas atópanse na parroquia de Caroi e son as chamadas Ventá do Areal e Campo Xuncal de 954m de altitude.

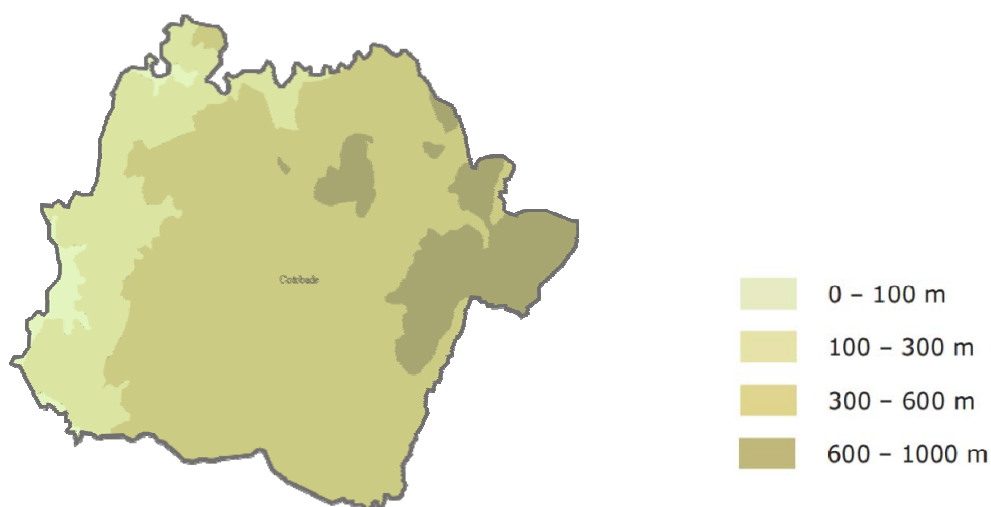


Fig.4. Mapa de elevacións de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Ademais de como se aprecia no mapa anterior, a información aparece reflectida tamén no “Mapa hipsográfico” (Anexo III), onde se pode ver con maior precisión cada unha das curvas de nivel do concello.

2.4.- PENDENTES

O estudo das pendentes do terreo é fundamental para determinar certo tipo de problemas xeomorfolóxicos que poden aparecer para a urbanización dunha zona. Así a partir das curvas de nivel (“Mapa hipsográfico”, Anexo III) elaborouse o “Mapa de pendentes” (Anexo IV).

As pendentes topográficas marcan a accesibilidade e a menor ou maior posibilidade de utilización do territorio.

Clasificouse o terreo en función da súa pendente en distintas categorías dende menores do 7% ata maiores do 30% (no concello non se superan o 46% de pendente en ningún caso). Cotobade posúe un relevo moi accidentado o que provoca a existencia de pendentes variadas. Así as pendentes menores do 7% aparecen dominando no centro das parroquias de Carballedo, Rebordelo e Borela, no oeste da parroquia de Caroi e no centro de Tenorio. As pendentes maiores do 15 % que son as que comezan a presentar problemas para os distintos usos do solo aparecen como franxas lonxitudinais ao longo de todo o concello tendo relativa maior presenza no norte, principalmente nas parroquias de Sacos, San Xurxo de Sacos e Viascón e Almoñeiri no suroeste. Destacar a presenza concreta de pendentes pronunciadas (maiores do 30%) no norte do concello entre as parroquias de San Xurxo de Sacos e Sacos, no leste de Valongo, no Norte de Tenorio e Almoñeiri (parroquia que non supera os 300m de altitude).

No que respecta a utilización do terreo, considérase que as pendentes superiores o 7% comezan a ofrecer problemas ou ben non admiten un uso intensivo, aínda que poden ser considerada aptas para a transformación urbanística e o uso forestal as pendentes de entre o 7 e o 15%, agravándose os problemas a medida que aumenta este valor.

2.5.- ORIENTACIÓNS

No mapa de orientacións (Anexo V) pódense ver a distribución das mesmas no concello de Cotobade.

Así, no norte dominan as orientacións noroeste, norleste (en franxas verticais) e tamén a leste. No centro aparece principalmente a orientación sur xunto con franxas lonxitudinais leste-surleste e norte-noroeste.

No sur dominan liñas de orientación leste-sur-sureste e oeste-noroeste-norte. Destacar a relación entre as maiores altitudes e as orientacións oeste-noroeste como se pode apreciar na parroquia de Caroi.

O aproveitamento da orientación do terreo é fundamental para conseguir un emprego idóneo da enerxía procedente do sol. A orientación sur e sureste das ladeiras son as mais indicadas para o seu uso urbanístico. Para unha planificación adecuada do terreo este factor debe ser tido en conta. Como se aprecia no mapa correspondente, estas orientacións son dominantes no centro (parroquias de Carballado, Rebordelo e Borela) e sureste (parroquias de Aguasantas e Valongo) do concello. As orientacións peor consideradas son as suroeste, noroeste e oeste que aparecen formando áreas significativas no norte e oeste do concello.

2.6.- HIDROLOXÍA

O concello caracterízase por atoparse principalmente dentro da gran cunca do Río Lérez que inclúe case a totalidade da extensión do territorio agás una zona no sureste que pertence a cunca do río Verdugo.

Ademais de estes dous ríos principais Cotobade atópase dividido por abundantes subcuncas dos ríos menores que existen no concello como son as do rego de Veiga Grande, Regueiro dos Frois, Rego da Freixa, Rego dos Cabaleiros, Río das Cervas no norte; do río Ribeira de Rocha e río Tenorio no oeste; do río do Seixo, río Barbeira e río Calvelle no Leste; e a subcunca maior do río Almoñe que ocupa una grande extensión no centro do concello.

As serras do Cando, Castelada, Monte Cabeiro e coto do Corvo actúan de divisoria de augas entre as concas fluviais que desaugan na ría de Vigo (ríos Calvelle e Barbeira, afluentes do Verdugo), e os que o fan na de Pontevedra (Lérez e Almoñe).

En canto a hidroloxía subterránea, as posibilidades da súa existencia son máis ben escasas debido a natureza e falta de porosidade dos materiais. Así a hidroxeoloxía do concello non é significativa e apenas existen acuíferos importantes



Fig.5. Mapa hidrológico. Elaboración propia.

2.7.- CLIMATOLOXÍA

O clima do concello está condicionado polo relevo e a localización xeográfica do municipio, situado no sur de Galicia na comarca de Pontevedra.

En Cotobade, o clima propio do lugar, oceánico, vese modificado pola altitude e disposición do relevo. Así as borrascas atlánticas penetran polo val do Lérez, dirixíndose as masas de aire húmido cara a zona montañosa, que actúa como pantalla pluviométrica, que explica o elevado volume de precipitacións, acadándose mais de 2.000mm anuais.

A situación meridional do concello fai que os veráns sexan secos. Rexístrase unha temperatura media anual de entre 13 y 14°C (Carballeira et col. 1983), dato que cambia segundo as zonas baixas o altas.

Para a realización do estudo climatolóxico tomáronse como referencia tanto datos xerais como os datos medidos pola estación meteorolóxica, situada no propio concello, que é a de Rebordelo, ubicada a 42,47° de latitude e -8,5° de lonxitude e a unha altura de 367m. Os datos usados son os anotados para os últimos catro anos (2006-2009) dende que está operativa dicha estación.

2.7.1.- Temperatura

O concello caracterízase por unha temperatura media anual de aproximadamente 12,2°C. Esta temperatura ten descendido lixeiramente nos últimos catro anos. No seguinte mapa amósanse as temperaturas medias que caracterizan o concello de Cotobade, marcado por una notable amplitude térmica condicionada pola configuración do relevo e a proximidade o mar do concello. As temperaturas mais baixa correspóndense coas zonas de maior altitude (600-1000m) e da mesma forma as zonas mais baixas (0-300 m) posúen as temperaturas mais cálidas.

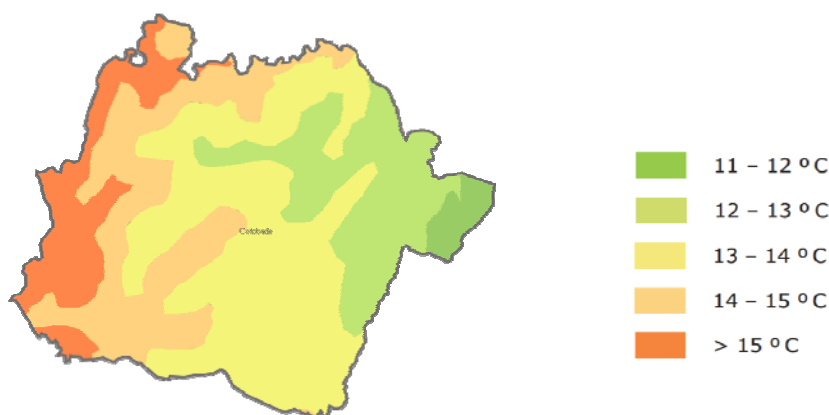


Fig.6. Distribución das temperaturas no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Dos datos obtidos da estación ao longo dos últimos catro anos conclúese que os meses mais fríos son decembro, xaneiro e febreiro, alcanzándose os 6,8 °C de media en decembro e xaneiro e 7,7° en febreiro, no referido as temperaturas medias anuais. A temperatura mínima absoluta rexistrouse no mes

de decembro chegando os $-4,7^{\circ}\text{C}$. Pola contra os mais calorosos son xullo, agosto e setembro con $17,2$, $18,2$ e $16,6^{\circ}\text{C}$ respectivamente. O meses coa temperatura máxima absoluta mais alta foron agosto e setembro, cando se alcanzaron os $32,7^{\circ}\text{C}$. A continuación amósase un gráfico onde se representan as temperaturas rexistradas, tanto as medias como as máximas e mínimas absolutas ao longo do período 2006-2009.

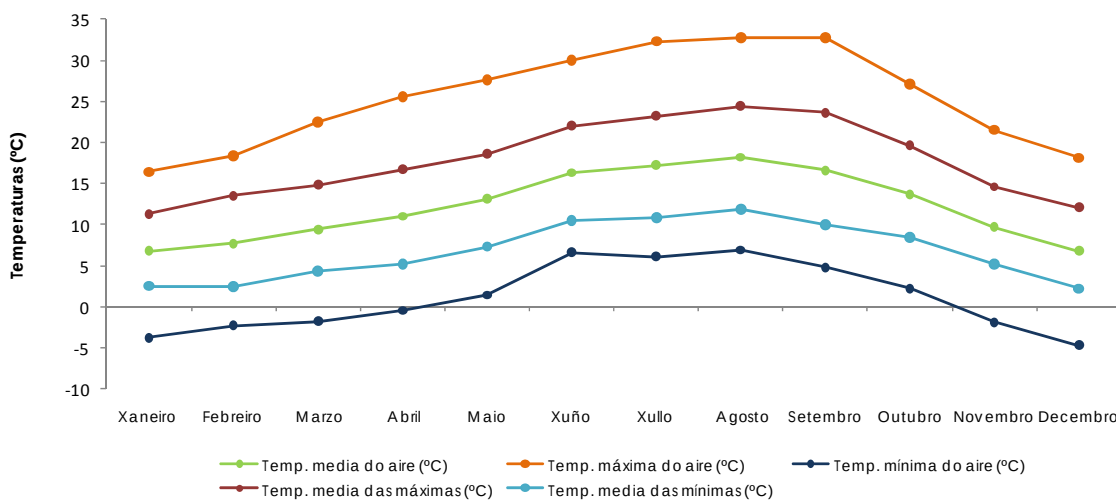


Gráfico 1. Datos de temperaturas rexistradas período 2006-2009. Elaboración propia.

No seguinte gráfico móstrase a relación entre a temperatura mínima e os días de xeadas en cada mes.

Dende novembro ata abril aparecen días de xeadas, una media de entre 2 e 12, o que supón mais a metade do ano con días de xeadas. En total son una media de 36 días o ano con xeadas.

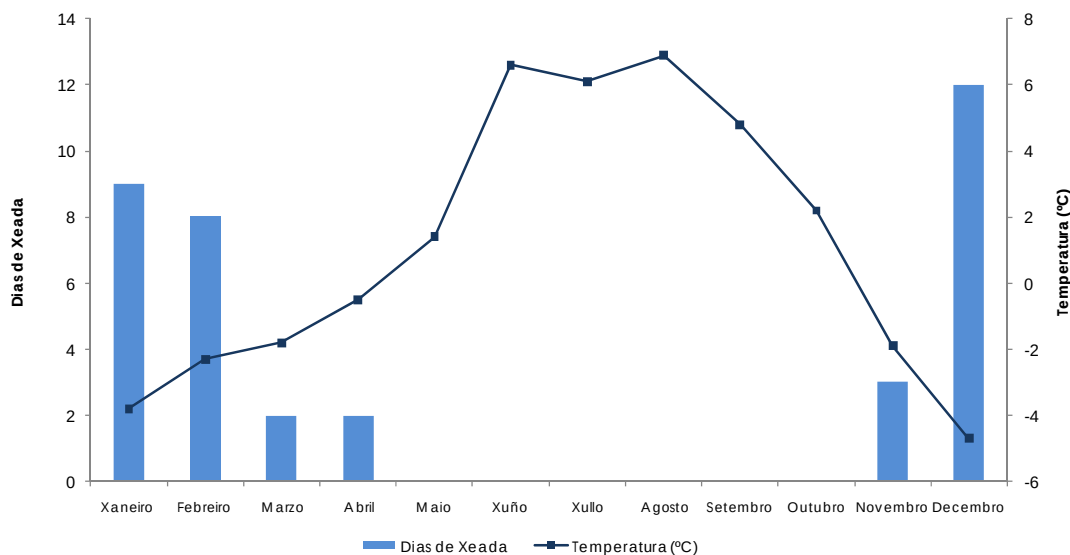


Gráfico 2. Relación entre os días de xeadas e as temperaturas mínimas no período 2006-2009. Elaboración propia.

2.7.2.- Precipitacións

No que respecta as precipitacións, o concello de Cotobade está comprendido entre as isoyetas de 1.500 e 1.900 mm anuais (Carballeira et col. 1983). No seguinte mapa apréciase a distribución das precipitación nas distintas zonas do concello de Cotobade.

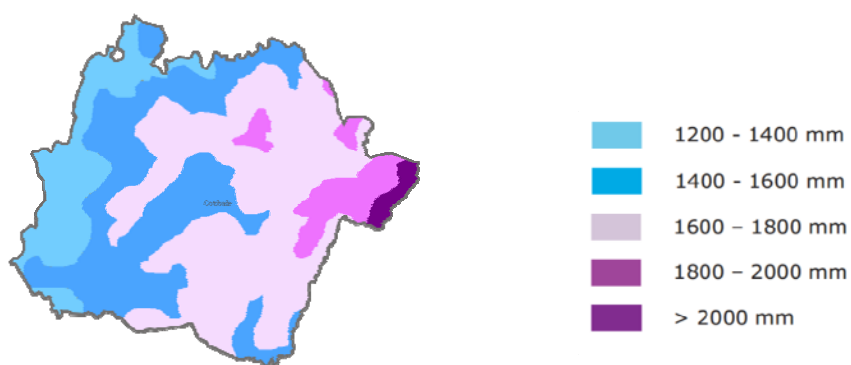


Fig.7. Distribución das precipitacións no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Segundo os datos da estación no período 2006-2009, as máximas precipitacións concéntranse nos meses de inverno: novembro, decembro e xaneiro, rexistrando en decembro os valores mais elevados. Tamén destacan os valores dos meses abril e maio na primavera. Seguindo a evolución das precipitacións medias nos últimos catro anos, obsérvase que os valores varían duns anos a outros, sendo os anos 2006 e 2009 os mais chuviosos, cunha media de 160 L/m²/ano fronte os anos 2007 e 2008 con 92,7 e 124,23 L/m²/ano respectivamente.

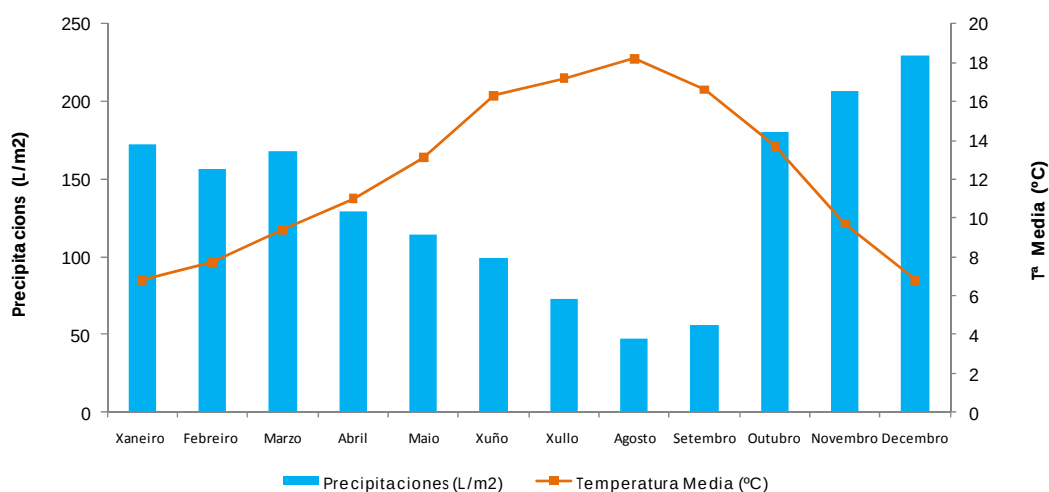


Gráfico 3. Datos de choiva en relación coa temperatura rexistradas no período 2006-2009. Elaboración propia.

2.7.3.- Outras clasificacións de interese

Macrobioclimas: parten dunha clasificación de Rivas-Martínez determinados pola situación latitudinal e a repartición da precipitación ao longo do ano.

No concello aparecen domina o tipo temperado típico, e só nunha pequena zona do concello, na zona oeste das parroquias de Tenorio e Almofrei existe o tipo temperado submediterráneo.

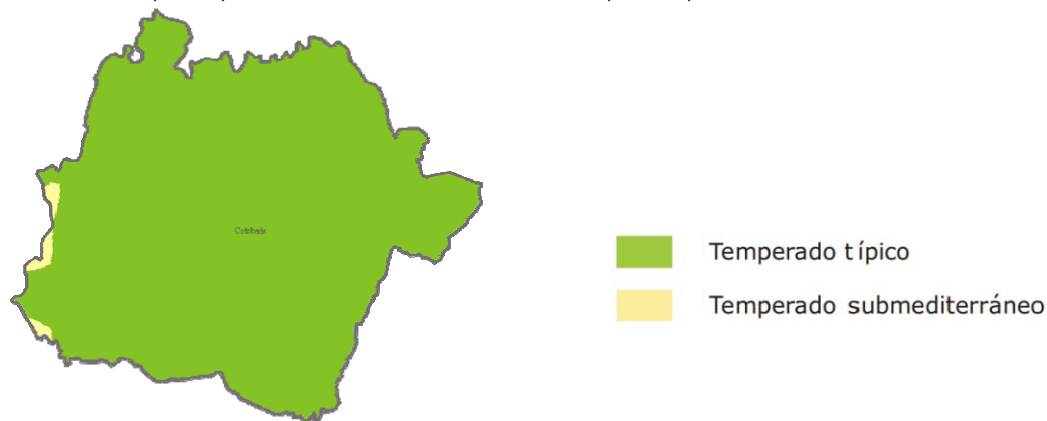


Fig.8. Distribución dos macrobioclimas no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

O macrobioclima temperado caracterízase por pola ausencia ou escasa incidencia de seca estival.

Nas áreas nas que se establece o contacto entre estes dous macrobioclimas existe un gradiente de situacións intermedias representado por aquelas estacións temperadas nas que se rexistra un período de seca que non alcanza a duración mínima esixida para poder ser consideradas como mediterráneas (polo menos dous meses) e que constitúen o que se denomina "variante mediterránea" do macrobioclima temperado.

Ombrotipos: obtense da relación entre a pluviosidade ea temperatura que ao mesmo tempo pódese extraer información de grande interese ecolóxico. Axudan a situar o clima dentro dos grandes tipos climáticos.

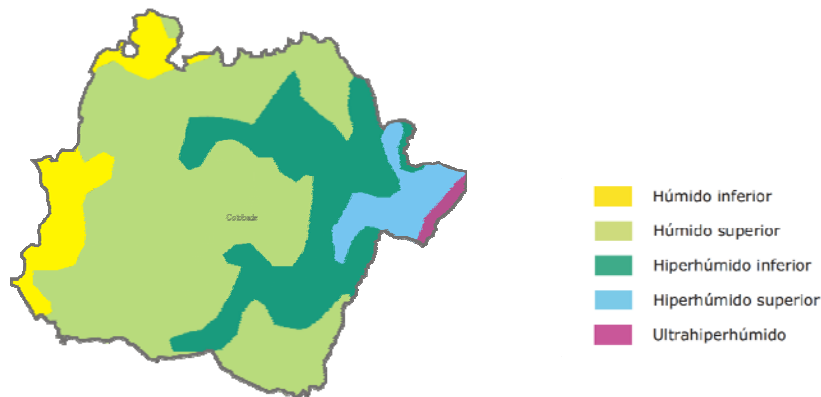


Fig.9. Distribución dos ombrotipos no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Termotipos: ou tamén chamados pisos bioclimáticos definidos en función de valores termométricos. Enténdese por termotipo ou piso bioclimático un intervalo altitudinal, caracterizado por uns valores termométricos determinados, ao que se asocian un ou varios tipos de vexetación característicos. Na Galicia existe 7 termotipos diferentes, dos caes 4 están representados no concello.

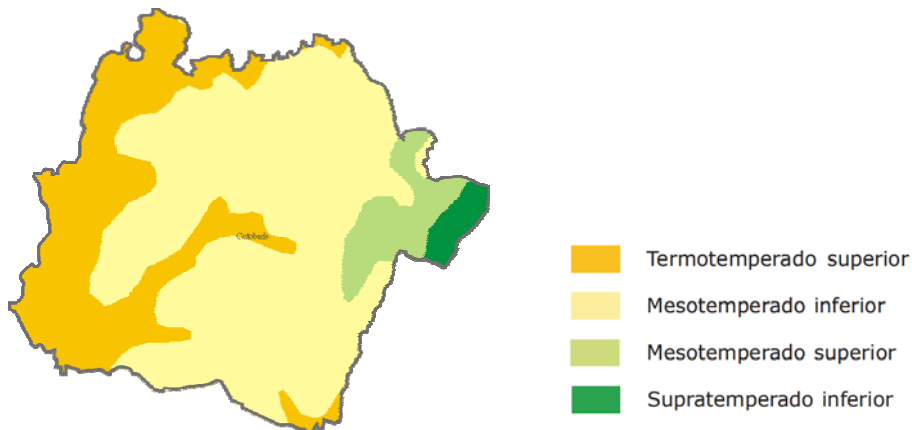


Fig.10. Distribución dos termotipos no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

CAPÍTULO 3.- CARACTERÍSTICAS DO MEDIO BIÓTICO

3.1.- FLORA E VEXETACIÓN

Expóñense dúas clasificación, unha primeira baseada nas series de vexetación e outra onde destácanse só as especies de árbores presentes no concello.

3.1.1.- Series de vexetación

Defínese serie de vexetación coma a que está constituída por un conxunto de comunidades (bosque, matogueiras, pasteiros...), que viven nun territorio concreto (bioxeografía), baixo unhas determinadas características ecolóxicas (bioclima, rocha, solos, ...) e que todas tenderían, na dinámica temporal, cara a mesma comunidade estable e madura (clímax).

Saber que dentro das series de vexetación existen dous grandes grupos, as climatófilas, que son aquelas nas que a súa dinámica está rexida por fenómenos hídricos propios do macroclima e que se asentán sobre solos normais; e as edafófilas que dependen de características edáficas e microclimáticas concretas.

Para encadrar o concello de Cotobade dentro dunha serie e a súa rexión correspondente, para despois asociala a unha serie de vexetación, se teñen que ter en conta por tanto os seus pisos bioclimáticos, afinidades bioxeográficas, florísticas, edáficas ou estruturais. Para elo utilizáronse os mapas de series de vexetación de España a escala 1:400.000.

Para establecer as series de vexetación climatófila nesta memoria, distínguense entre grandes series de vexetación (macroseries o hiperseries), que a súa vez se subdividen en series elementais (sigmentum). As series e macroseries de vexetación distribúense ordenadamente en tres rexións bioxeográficas existentes en España, a rexión Eurosiberiana, a Mediterránea e a Macaronésica. Cada serie e macroserie de vocación boscosa se encabeza e denominou coa especie arbórea dominante no ecosistema vexetal maduro ou clímax.

O concello de Cotobade atópase dentro das series de vexetación Eurosiberianas e distínguense no concello dous tipos de piso coas súas correspondentes series, sendo o piso colino o dominante no concello (Anexo VIII).

Piso Colino: ocupando a maioría do concello, correspóndese con:

Serie colina galaico-portuguesa acidófila do carballo (*Quercus robur*). Rusco aculeati-Querceto roboris sigmentum.

Esta serie, corresponde no seu óptimo estable cunha carballeira densa (*Quercus robur*), que poidan levar unha certa cantidade de carballos (*Quercus pirenaica*), acivo (*Ilex aquifolium*), castiñeiro (*Castanea sativa*), loureiro (*Laurus nobilis*) e sobreiras (*Quercus suber*).

No sotobosque da carballeira, tamén se observa un bo número de herbas neomorales esciófilas (*Teucrium scorodonia*, *Hypericum pulchrum*, *Holcus mollis*, *Asplenium onopteris*, *Luzula sylvatica*). Existe un sotobosque arbustivo máis ou menos denso no que soen atopar elementos mediterráneos da clase Quercetea ilicis (*Ruscus aculeatus*, *Daphne gnidium*, *Arbutus unedo*, *Rubia peregrina*, *Viburnum tinus*) coexistindo con outros vexetais caducifolios eurosiberianos de área máis ampla (*Pyrus cordata*, *Lonicera periclymenum*, *Frangula alnus*, *Crateagus monoguna*, *Corylus avellana*).

A degradación moderada dos bosques desta serie permite a extensión das xesteiras oceánicas colinas e meso mediterráneas, pobres en especies de distribución galaico-portuguesa, ourensana e beirense litoral cunha estrutura que se corresponde cunha zona rica en fieitos, silveiras e toxos (*Cytisus striatus*, *Ulex europaeus*, *Rubus lusitanus*, *Pteridium aquilinum*). Resulta significativo que o ascender o piso montano do sector galaico-portugués ingresen na xesteira de *Cytisus striatus* outros piornos como *Genista polygaliphylla*, *Cytisus scoparius* y *Cytisus grandiflorus*.

Os brezos que aparecen despois de lumes continuados, e polas repoboacións de piñeiros do país (*Pinus pinaster*) levan un bo número de elementos dos brezos mediterráneo ibero-atlántico do Ericion umbellatae (*Ulex minor*, *Genista triacanthos*, *Cistus psilosepalus*), aínda que manteñen outros do cantabroatlántico de Daboecienion (*Daboecia cantabrica*, *Pseudarrhenatherum longifolium*). As comunidades máis significativas desta serie son: Ulicetum latebracteato-minoris, Erico umbellatae-Ulicetum minoris, y Ulici-Ericetum cinerea cistetosum psilosepali.

A vocación dos territorios correspondentes as series de carballeira colino-montanas acidófilas son agrícolas, forestais e gandeiros.

Piso Montano: este tipo de piso o atopamos na zona leste, norleste, ocupando aproximadamente o 20% da extensión do concello e correspóndense con:

Serie montana galaico-portuguesa acidófila do carballo (*Quercus robur*). Vaccinio myrtilli-Querceto roboris sigmetum.

Esta serie correspóndese co seu óptimo estable ou clímax cunha carballeira densa que alberga bastantes arbustos e herbas vivaces (*Vaccinio myrtilli- Quercetum roboris*), estas carballeiras desenrólanse sobre substratos silíceos e en xeral solos profundos. Atópanse ademais de cos habituais brezais ou toxoiras (*Daboecienion cantabricae*) eurosiberianos, con elementos occidentais mediterráneo- iberoatlánticos.

A combinación florística máis común destas matogueiras degradadas é a formada por: *Ulex minor*, *Ulex gallii*, *Ulex europaeus*, *Daboecia cantabrica*, *Erica cinérea*, *Erica umbellata*, *Calluna vulgaris*, *Agrostis curtisii*, *Halimium alyssoideis*, *Thymus caespititius*, *Tuberaria globularifolia*, *Pseudarrhenatherum longifolium*.

Os piornos ou xesteira (*Cytisenion striati*), que orlan ou substitúen as carballeiras montanas desta serie, posúen aínda solos mulliformes de matiz forestal ben conservados. Nelas poden ser comúns *Cytisus*

striatus, *Cytisus multiflorus*, *Genista florida*, *Rubus grex lusitanicus*, *Adenocarpus complicatus*, *Erica arbórea*, *Pteridium aquilinum*.

A vexetación correspondente a esta serie atópase moi estendida entre os 500 y 1300 m no sector Galaico-Portugués. A temperatura media anual oscila entre os 8 e os 12 °C e son territorios que teñen vocación gandeira e forestal.

3.1.2.- Clasificación de árbores

Para levar a cabo esta clasificación das árbores do concello de Cotobade, incluíronse só as especies que medran de xeito espontáneo, considerándose tanto as autóctonas, como aquelas alóctonas que se atopan naturalizadas. Exclúense do estudo por tanto, as árbores ornamentais de parques, xardíns e beiras das estradas.

O criterio seguido a hora da clasificación basease na diferenza entre aquelas árbores que forman sementes e carecen de flor (Ximnoespermas) e aquelas que teñen semente e froito (Anxioespermas), polo tanto consideramos dous fillos:

A. Ximnoespermas.

B. Anxioespermas.

Dentro de cada grupo inclúense 2 índices, o primeiro recolle a familia e o segundo correspóndese co nome científico. Ademais inclúese a orixe da árbore segundo sexa Autóctona (A), Alóctona (AL) e Asilvestrada (AS)

A. Ximnoespermas

Folla: perenne

Familia PINACEAE

Especies: *Pinus pinaster* (A?), *Pinus radiata*(AL), *Pinus silvestris* (A), *Pinus pinea* (AS).

B. Anxioespermas

Folla: caduca

Familia BETULACEAE

Especies: *Corylus avellana* (A) , *Alnus glutinosa* (A), *Betula alba* (A).

Familia FAGACEAE

Especies: *Quercus robur*(A), *Castanea sativa* (A?), *Quercus petraea* (A), *Quercus pyrenaica* (A).

Familia ROSACEAE

Especies: *Crataegus monogyna* (A), *Prunus avium* (AL), *Prunus cerasus* (AL), *Prunus spinosa* (A), *Pyrus cordata* (A), *Pyrus pyraeaster* (A).

Familia CAPRIFOLIACEAE

Especies: *Sambucus nigra* (A).

Familia JUGLANDACEAE

Especies: *Juglans regia* (AL).

Familia LEGUMINOSAE

Especies: *Robinia pseudoacacia* (AS).

Familia MORACEAE

Especies: *Ficus carica* (AS).

Familia OLEACEAE

Especies: *Fraxinus angustifolia* (A).

Familia PLATANACEAE

Especies: *Platanus hispanica* (AL)

Familia RHAMNACEAE

Especies: *Frangula alnus* (A).

Familia SALICACEAE

Especies: *Populus nigra* (AS), *Salix alba* (A), *Salix atrocinerea* (A), *Salix fragilis* (A), *Salix repens* (AL), *Salix salviifolia* (AL), *Salix viminalis* (A).

Familia ULMACEAE

Especies: *Ulmus minor* (A).

Familia AQUIFOLIUM

Nome científico: *Ilex aquifolium* (A).

Folla: perenne

Familia BUXACEAE

Especies: *Buxus sempervirens* (AS).

Familia: ERICACEAE

Especies: *Arbustus unedo* (A), *Erica arborea* (A).

Familia FAGACEAE

Especies: *Quercus suber* (A).

Familia LAURACEAE

Especies: *Laurus nobilis* (A).

Familia LEGUMINOSAE

Especies: *Acacia dealbata* (AS).

Familia MYRTACEAE

Especies: *Eucalytus camaldulensis* (AL), *Eucalyptus viminalis* (A), *Myrtus communis* (AS),
Eucaliptus globulus (AS).

3.2.- FAUNA

Na seguinte táboa aparece o listado de especies de vertebrados citados para o concello de Cotobade segundo o Atlas de vertebrados de Galicia, para o que se divide o territorio en cuadrículas de 10 x 10 km, o que permite obter unha idea bastante aproximada da fauna de enclaves concretos.

Preséntase tamén unha escolma das distintas normativas estatais e internacionais que dalgún xeito protexen ou regulan a explotación das especies presentes na área de estudo. As normativas consideradas son:

- **Real Decreto 439/90**, polo que se regula o Catálogo Nacional de Especies Ameazadas:
 - Anexo I: Taxons en perigo de extinción.
 - Anexo II: Taxons de interese especial.

- **Directiva Hábitats, R.D. 1193/1998**:
 - Anexo I: Especies con hábitat susceptible de ser obxecto de medidas especiais de conservación.
 - Anexo II: Especies estritamente protexidas.
 - Anexo V: Especies que poden ser obxecto de medidas de xestión (caza ou pesca).

- **Convenio de Bonn, 23 de xuño de 1979**, Convenio sobre a Conservación de Especies Migratorias de Animais Silvestres

Anexo I: Especies e hábitats que deben ser obxecto de protección por parte dos estados membros.

Anexo II: Especies sobre as que os estados membros deberán concluír acordos no seu beneficio.

- **Convenio de Berna, 19 de setembro de 1979**, Convenio relativo á Conservación da Vida Silvestre e o Medio Natural en Europa.

Anexo II: Representa especies estritamente protexidas.

Anexo III: Especies protexidas, nas que a súa explotación regularase de xeito que as poboacións se manteñan fora de perigo.

- **Directiva Aves, 79/409/CEE**, do 2 de abril, relativa á Conservación das Aves Silvestres.

Anexo I: Especies nas que o hábitat debe ser obxecto de medidas de conservación.

Anexo II: Especies cazables.

Anexo III: Especies cazables ou comercializables.

AVES						
Nome científico	Nome común	R.D. 439/90	R.D. 193/1998	Bonn 1979	Berna 1979	Directiva Aves
<i>Acanthis cannabina</i>	Liñaceio común					
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor	Anexo II				
<i>Accipiter nisus</i>	Gabián	Anexo II				Anexo I
<i>Actitis hypoleucos</i>	Bilurico bailón	Anexo II				
<i>Aegithalos caudatus</i>	Ferreirño subeliño	Anexo II			Anexo III	
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca, alauda				Anexo III	Anexo II
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz rubia, Pardela				Anexo III	Anexo II
<i>Anas platyrhynchos</i>	Alavanco real				Anexo II	Anexo II
<i>Anthus trivialis</i>	Pica das árbores	Anexo II				
<i>Apus apus</i>	Vencello común, cirrí	Anexo II			Anexo III	
<i>Athene noctua</i>	Moucho común	Anexo II			Anexo III	
<i>Buteo buteo</i>	Miñato común, buxato	Anexo II		Anexo II	Anexo III	
<i>Carduelis carduelis</i>	Xílgaro				Anexo II	
<i>Carduelis chloris</i>	Verderolo común				Anexo II	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gabeador común	Anexo II				Anexo I
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo rieiro	Anexo II			Anexo II	
<i>Circus pygargus</i>	Rapina cincenta	Anexo II				
<i>Columba palumbus</i>	Pombo torcaz					Anexo II
<i>Corvus corone</i>	Corvo viaraz					

<i>Coturnix coturnix</i>	Paspallás			Anexo II	Anexo III	Anexo II
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	Anexo II			Anexo III	
<i>Dendrocopos major</i>	Peto real	Anexo II				Anexo I
<i>Emberiza cia</i>	Escribenta riscada	Anexo II			Anexo II	
<i>Emberiza cirius</i>	Escribenta liñaceira	Anexo II			Anexo II	
<i>Emberiza citrinella</i>	Escribenta real	Anexo II				
<i>Erithacus rubecula</i>	Paporrubio común	Anexo II			Anexo II	
<i>Falco tinnunculus</i>	Lagarteiro peneireiro	Anexo II		Anexo II	Anexo II	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pimpín común	Anexo II			Anexo III	
<i>Garrulus glandarius</i>	Pega marza					
<i>Hirundo rupestris</i>	Andoriña dos penedos					
<i>Hirundo rustica</i>	Andoriña común	Anexo II				Anexo III
<i>Lanius collurio</i>	Picanzo vermello					
<i>Lullula arborea</i>	Cotovía pequena	Anexo II				Anexo I
<i>Motacilla alba</i>	Lavandeira branca	Anexo II			Anexo II	
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandeira real	Anexo II				
<i>Oriolus oriolus</i>	Ouriolo	Anexo II			Anexo II	
<i>Otus scops</i>	Moucho de orellas	Anexo II				
<i>Parus ater</i>	Ferreiriño común	Anexo II			Anexo II	
<i>Parus caeruleus</i>	Ferreiro bacachís	Anexo II			Anexo II	
<i>Parus cristatus</i>	Ferreiriño cristado	Anexo II			Anexo II	
<i>Parus major</i>	Ferreiro abelleiro	Anexo II			Anexo II	
<i>Passer domesticus</i>	Pardal común					
<i>Passer montanus</i>	Pardal oreleiro	Anexo II				
<i>Phoenicurus achrurus</i>	Rabirrubio tizón				Anexo II	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Picafollas común	Anexo II			Anexo III	
<i>Pica pica</i>	Pega rabilonga					
<i>Picus viridis</i>	Peto verdeal				Anexo III	
<i>Prunella modularis</i>	Azulenta común, ferreira	Anexo II			Anexo II	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Paporrubio real					
<i>Regulus ignicapillus</i>	Estreliña riscada	Anexo II				
<i>Saxicola torquata</i>	Chasco común	Anexo II			Anexo II	
<i>Serinus serinus</i>	Xirín				Anexo II	
<i>Streptopelia turtur</i>	Rula común				Anexo III	Anexo II
<i>Strix aluco</i>	Avelaiona, moucho real				Anexo III	
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorniño negro				Anexo II	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Papuxa das amoras	Anexo II			Anexo III	
<i>Sylvia communis</i>	Papuxa común	Anexo II				
<i>Sylvia undata</i>	Papuxa montesa, tizona	Anexo II			Anexo III	Anexo I

<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carrizo	Anexo II			Anexo II	
<i>Turdus merula</i>	Merlo común				Anexo III	Anexo II
<i>Tyto alba</i>	Curuxa común	Anexo II			Anexo III	
<i>Upupa epops</i>	Bubela común, poupa	Anexo II			Anexo III	

PEIXES					
Nome científico	Nome común	R.D. 439/90	R.D. 1193/1998	Bonn 1979	Berna 1979
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguía				
<i>Leuciscus carolitertii</i>	Pancha				
<i>Salmo trutta fario</i>	Troita				

ANFIBIOS					
Nome científico	Nome común	R.D. 439/90	R.D. 1193/1998	Bonn 1979	Berna 1979
<i>Discoglossus galgonai</i>	Sapo raxado	Anexo II	Anexo II		
<i>Bufo bufo</i>	Sapo cunqueiro				Anexo III
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corriqueiro				Anexo III
<i>Rana iberica</i>	Ra patilonga	Anexo II			Anexo III
<i>Rana perezi</i>	Ra verde				
<i>Salamandra salamandra</i>	Píntega				
<i>Triturus boscai</i>	Limpafontes común, lagartixa de auga				Anexo III
<i>Triturus helveticus</i>	Limpafontes palmado	Anexo II			
<i>Triturus marmoratus</i>	Limpafontes verde	Anexo II			

REPTIS					
Nome científico	Nome común	R.D. 439/90	R.D. 1193/1998	Bonn 1979	Berna 1979
<i>Anguis fragilis</i>	Escáncer común				Anexo III
<i>Emys orbicularis</i>	Sapoconcho común		Anexo II		
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto arnal				Anexo II
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto das silvas				Anexo III
<i>Natrix maura</i>	Cobra de auga	Anexo II			Anexo III
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobregón				

<i>Podarcis bocagei</i>	Lagartixa galega				
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa dos penedos	Anexo II			

MAMÍFEROS					
Nome científico	Nome común	R.D. 439/90	R.D. 1193/1998	Bonn 1979	Berna 1979
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato do campo				
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de auga común				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Morcego da fraga	Anexo II			
<i>Canis lupus</i>	Lobo				Anexo II
<i>Crocidura russula</i>	Furaño común				
<i>Crocidura suaveolens</i>	Furaño xardiñeiro				
<i>Eliomys quercinus</i>	Leirón careto				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego espertello	Anexo II			
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ourizo cacho				Anexo III
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Rato de almizcre	Anexo II	Anexo II		Anexo II
<i>Genetta genetta</i>	Algaria				
<i>Lepus capensis</i>	Lebre				Anexo II
<i>Lutra lutra</i>	Londra	Anexo II			Anexo II
<i>Martes foina</i>	Garduña, foina				Anexo III
<i>Meles meles</i>	Teixo, porco teixo				Anexo III
<i>Microtus agrestis</i>	Trilladeira dos prados				

<i>Mus musculus</i>	Rato caseiro				
<i>Mustela erminea</i>	Armiño	Anexo II			Anexo II
<i>Mustela nivalis</i>	Donicela, denociña				Anexo III
<i>Mustela putorius</i>	Tourón				
<i>Neomys anomalus</i>	Morgaño de Cabrera				
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coello bravo				
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego común	Anexo II			Anexo III
<i>Pitymys lusitanicus</i>	Corta dos prados				
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata común				
<i>Rattus rattus</i>	Rata cincenta				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego grande de ferradura	Anexo II		Anexo II	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego pequeno de ferradura	Anexo II		Anexo II	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquíu				Anexo III
<i>Sorex granarius</i>	Furafollas ibérico				
<i>Sorex minutus</i>	Furafollas pequeno				
<i>Sus scrofa</i>	Porco bravo, xabarín				Anexo III
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupa cega				
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposo				

CAPÍTULO 4.- VALORES ACTUAIS DO TERRITORIO

4.1.- CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DE HÁBITATS EUROPEO

O Corine Land Cover constitúe un proxecto de cartografía da cobertura do terreo integrado dentro do programa CORINE (Coordination of Information on The Enviroment) proposto no ano 1985 pola Comisión Europea coa finalidade de reunir información relacionada con certos temas ambientais considerados como prioritarios para a Unión europea e que unifica os países nunha base de datos xeográfica común. O proxecto describe a cobertura do terreo (e en certas categorías con referencias ao uso do chan) de acordo cun esquema xeral de clasificación xerárquico en tres niveis. Os obxectivos do CORINE Land Cover son:

- Integración dunha imaxe global do territorio Europeo a partir da composición de escenas de satélite de mediana resolución.
- Mapa de coberturas do terreo actualizado á datade referencia do ano 2000.
- Información de cambios na cobertura do terreo durante o período 1990-2000.

No proxecto CORINE-Biotipes (EUR-12587, 1991) inclúese como definicións de hábitat a acuñada por Blondel (1979, 1995), é dicir, *extensión topográfica homoxénea no seus compoñentes físicos e bióticos á escala do fenómeno estudado*. CORINE emprega para a clasificación dos hábitats semellanzas e diferencias en relación coa súa fisonomía, a composición de comunidades vexetais, a dominancia de certas especies dentro destas, a sucesión de comunidades vexetais e, en ocasións a composición de comunidades animais para combinar unidades elementais en unidades colectivas de rango sucesivamente superior.

Segundo a clasificación de Corine no concello de Cotobade atopamos variedade de hábitats. Dominan as landas e matogueiras mesófilas e a matogueira boscosa de transición, nas que se mesturan o resto de hábitats presentes no concello como se amosa no seguinte plano.

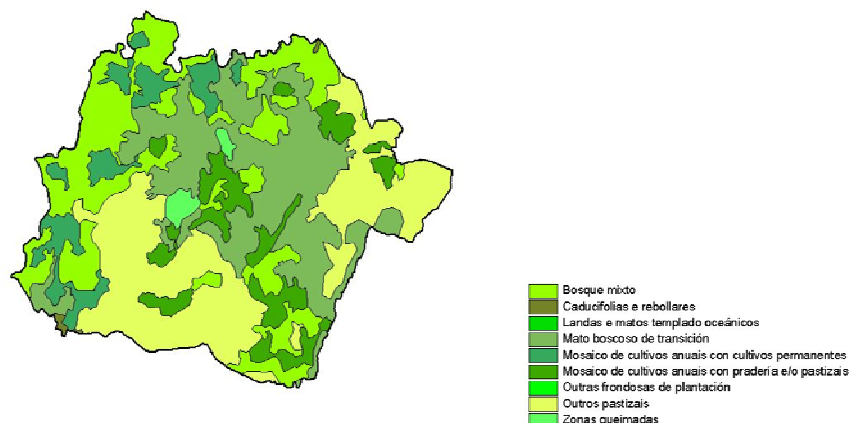


Fig.11. Distribución dos hábitats Corine no concello de Cotobade. Elaboración propia.

4.2.- ESPAZOS NATURAIS

4.2.1.- Reservas naturais

Son espazos naturais con finalidade de protección de ecosistemas, comunidades ou elementos biolóxicos, que pola súa rareza, fragilidade, importancia ou singularidade, merecen una valoración especial.

Non presentes no concello de Cotobade.

4.2.2.- Parques nacionais. Parques naturais

Áreas naturais, pouco transformadas pola explotación ou pola ocupación humana que, por razón da beleza das súas paisaxes, a representatividade dos seus ecosistemas ou a singularidade da súa flora, da súa fauna ou das súas formacións xeomorfolóxicas, posúen uns valores ecolóxicos, estéticos, educativos e científicos polos que a súa conservación merece unha atención preferente.

Non presentes no concello de Cotobade.

4.2.3.- Monumento natural

Espazos ou elementos da natureza constituídos por formacións de notoria singularidade, rareza ou beleza que merecen unha protección especial.

Non presentes no concello de Cotobade.

4.2.4.- Humidais protexidos

Extensións de marismas, pantanos, turbeiras ou superficies cubertas de auga, sexan estas de réxime natural ou artificial, permanentes ou temporais, estancadas ou correntes, doces, salobres ou salgadas.

Non presentes no concello de Cotobade.

4.2.5.- Zona de especial protección dos valores naturais

O Decreto 72/2004, de 12 de abril, declara como zonas de especial protección dos valores naturais (ZEPVN) os lugares de importancia comunitaria (LICs) que forman parte da Rede Europea Natura 2000, as zonas de especial protección para as aves (ZEPAS), e establece a denominación e a superficie de cada unha de elas, así como os concellos onde se sitúan.

Os lugares que forman parte da Rede Natura 2000, son representativos de certo número de tipos de hábitats naturais e de ámbitos onde viven especies vulnerables, que son identificados, designados e protexidos polos Estados membros.

No concello de Cotobade existen dos áreas dentro destas figuras de protección: parte do percorrido de Río Lérez e parte da Serra do Cando.

O Río Lérez é unha zona denominada ZEPVN e LIC que se atopa no límite oeste do concello. O código LIC é ES 1140002. Parte do tramo baixo do Río Lérez transcorre polo concello de Cotobade. Este tramo presenta un percorrido sinuoso e escasa pendente, discurrido sobre un sustrato petrolóxico

principalmente granito e, nalgúns casos gneis granular. Incorporánselle pequenos afluentes como o río Almofrei e regatos como o de Tenorio. O período de maior caudal va de decembro a marzo con máximos en febreiro e mínimos en setembro. Nel atópanse catro hábitats de interese comunitario (incluídos no Anexo I da Directiva 92/43/CEE).

- Brezais secos europeos
- Brezais oromediterráneos endémicos con toxo
- Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Carballeiras galaico-portuguesas con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*.

No relativo a flora e a vexetación o interese principal radica nos tramos ben conservados de bosque-galería ou ameneiral ribeiro (asociación *Senecio bayonensis-Alnetum glutinosae*), dominado polo ameneiro, *Alnus glutinosa*, e acompañado de salgueiros (*Salix* spp.), abeleiras (*Corylus avellana*), carballos (*Quercus* spp.), freixos (*Fraxinus angustifolia*), e sanguíños (*Frangula alnus*) entre outras especies arbóreas. O cortexo arbustivo e herbáceo é excepcionalmente rico neste tipo de bosque, e inclúe diversas especies de fieitos, como *Osmunda regalis*. Estes arboredos cobren un 22% do LIC.

Respecto a fauna que alberga este LIC existen numerosas especies de invertebrados asociados ao río e ao bosque de ribeira, entre as que se contan algunhas recollidas no anexo II da Directiva Hábitats, como o caracol (*Elona quimperiana*), os odonatos (*Coenagrion mercuriale* e *Oxigastrea curtisii*), a vacaloura (*Lucanus cervus*), e o cerambícido (*Cerambyx cerdo*). A fauna ictiolóxica constitúe un dos maiores valores naturais da área, e inclúe unha serie de taxons endémicos e ameazados, como o salmón (*Salmo salar*), que mantén unha poboación reducida, a forma migratoria da troita ou reo (*Salmo trutta trutta*), o cacho (*Squalius carolitertii*), e a anguía (*Anguilla anguilla*). Outros vertebrados de especial interese asociados ao medio fluvial son o desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), e a lontra (*Lutra lutra*), entre os mamíferos, e o picapeixe (*Alcedo atthis*), e o merlo rieiro (*Cinclus cinclus*), entre as aves. Ademais, o endémico lagarto das silveiras (*Lacerta schreiberii*), encóntrase nos bordos do bosque ripario e os prados con arbustos e, por outra parte, existe unha rica avifauna propia do ameneiral e os demais ambientes próximos ao río, entre a que cabe sinalar o falcón pequeno (*Falco subbuteo*), o moucho de orellas (*Otus scops*), ou o ouriolo (*Oriolus oriolus*).

Tipos de Hábitats do Anexo I da DC 92/43/CEE	
Nat-2000	Hábitat do Anexo I da DC 92/43/CEE (Abreviado)
1130	Esteiros
3260	Ríos dos pisos basal a montano
4030	Queirogais secos europeos
6220	★ Pseudoestepas de gramíneas e anuais da orde <i>Thero-Brachypodietea</i>
6410	Prados con <i>Molinia</i>
6430	Megaforbios eútrofos higrófilos das orlas de chairas
6510	Prados de sega de baixa altitude
8220	Encostas rochosas silíceas con vexetación casmofítica
8230	Rochedos silíceos con vexetación pioneira
91E0	★ Bosques aluviais de <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Alnus glutinosa</i>
9230	Carballeiras galaico-portuguesas con <i>Quercus robur</i> e <i>Q. pyrenaica</i>

Táboa 1. Tipos de hábitats do Anexo I da DC 92/43/CEE do Río Lérez. Os hábitats de interese comunitario de Galicia.
Páxina 151.

O outro lugar de importancia comunitaria é a Serra do Cando, na parte leste do concello dentro da parroquia de Caroi. O código LIC é ES1140014. Esta serra localízase dentro da denominada Dorsal Galega, no centro-sudoeste da comunidade. É unha serra de mediana altitude que conta con notables extensións de matogueira xunto con pequenas carballeiras. Ademais ten pequenas superficies de turbeiras e torgueiras con esfango. A altura media da serra é de 716m. Nela atópanse 7 hábitats de interese comunitario (incluídos no Anexo I da Directiva 92/43/CEE).

- Pozas temporais mediterráneas
- Uceiras húmidas atlánticas meridionais de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*
- Uceiras secas
- Uceiras oromediterráneas endémicas con *Ulex parvifolius*
- Pasteiros pioneiros en superficies rochosas
- Bosques aluviais residuais
- Carballeiras galaico-portuguesas con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*

No relacionado coa flora ea vexetación existen extensas áreas cubertas por comunidades de mato: *Ulici minoris-Ericetum umbellatae*; *Ulici europaei-Ericetum cinereae*; *Ulici europaei-Cytisetum striati*. Destacan, así mesmo, os bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) e as formacións de esfagno (*Sphagnum pylaisii*) en zonas hidromorfas.

Cómpre subliñar tamén a presenza do narciso (*Narcissus cyclamineus*) e do salgueiro (*Salix salvifolia* ssp. *Australis*).

Respecto a fauna entre os invertebrados, destacan as poboacións de *Geomalacus maculosus*, *Oxygastra curtisii*, *Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*. Nos ríos, é importante a presenza de *Margaritifera margaritifera*. Entre os vertebrados, hai poboacións de cobra rateira (*Malpolon monspessulanus*) de interese bioxeográfico por seren das máis noroccidentais da península Ibérica. Tamén é destacable a presenza de píntega rabilonga (*Chioglossa lusitanica*) e de lagarto das silveiras (*Lacerta schreiberi*). Entre a avifauna nidificante destacan aves de rapina como o miñado abelleiro (*Pernis apivorus*), aguiá cobreira (*Circus gallicus*), gatafornela (*Circus cyaneus*), tartaraña cincenta (*Circus pygargus*), lagarteiro (*Falco tinnunculus*), falcón pequeno (*Falco subbuteo*) e moucho de orellas (*Otus scops*). Outras aves nidificantes son a avenoiteira cincenta (*Caprimulgus europaeus*), o picapeixe (*Alcedo atthis*), a cotovía das árbores (*Lullula arborea*), a pica campestre (*Anthus campestris*), a pica das árbores (*Anthus trivialis*), o pedreiro cincento (*Oenanthe oenanthe*), a papuxa do mato (*Sylvia undata*), e o picanzo vermello (*Lanius collurio*), e non reprodutoras (migración/invernada) de pica dos prados (*Anthus pratensis*). Entre os mamíferos, destaca a presenza de toupeira da auga (*Galemys pyrenaicus*), dos morcegos (*Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrum-equinum* e *Myotis myotis*), da lontra (*Lutra lutra*), nos ríos, e probablemente existe un núcleo reprodutor de lobo (*Canis lupus*).

Tipos de Hábitats do Anexo I da DC 92/43/CEE		
Nat-2000		Hábitat do Anexo I da DC 92/43/CEE (Abreviado)
3130		Augas oligotróficas ou mesotróficas
3260		Ríos dos pisos basal a montano
4020	★	Queirogais húmidos atlánticos de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>
4030		Queirogais secos europeos
6220	★	Pseudoestepas de gramíneas e anuais da orde <i>Thero-Brachypodietea</i>
6410		Prados con <i>Molinia</i>
6430		Megaforbios eútrofos higrófilos das orlas de chairas
6510		Prados de sega de baixa altitude
7110	★	Turbeiras altas activas
7140		Mires de transición
7150		Depresións sobre sustratos turbosos do <i>Rhynchosporion</i>
8130		Desprendementos mediterráneos occidentais e termófilos
8220		Encostas rochosas silíceas con vexetación casmofítica
8230		Rochedos silíceos con vexetación pioneira
8310		Covas non explotadas polo turismo
91E0	★	Bosques aluviais de <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Alnus glutinosa</i>
9230		Carballeiras galaico-portuguesas con <i>Quercus robur</i> e <i>Q. pyrenaica</i>

Táboa 2. Tipos de hábitats do Anexo I da DC 92/43/CEE da Serra do Cando. Os hábitats de interese comunitario de Galicia. Páxina 180.

4.2.7.- Espazos naturais de interese local

Espazos integrados nun termo municipal que polas súas singularidades sexan merecedores dalgún tipo de protección dos seus valores naturais.

Non presentes no concello de Cotobade.

4.2.8.- Espazos privados de interese natural

Terreos pertencentes a institucións ou propietarios particulares, nos que existan formacións naturais, especies ou hábitats de flora e fauna silvestre dos que se considere de interese a súa protección.

Non presentes no concello de Cotobade.

4.3.- CONFORMACIÓN OU ELEMENTOS NATURAIS E PAISAXÍSTICOS DE INTERESE

Ademais dos citados anteriormente como lugares de protección que presentan un grande interese paisaxístico e conforman elementos naturais de importancia, no concello existen outros lugares significativos pola importancia e conservación dos seus bosques (mixtos, de caducifolias, de ribeira...) que o tempo presentan unha grande riqueza de especies tanto animais como vexetais o que lles concede un especial valor en canto a súa biodiversidade.

Tamén destacan polo seu interese como vexetación autóctona as zonas onde a matogueira aparece como etapa clímax e presenta vexetación con predominio das ericáceas e dos toxos. A vexetación asociada aos ríos, os bosques de ribeira, son outras zonas de interese paisaxístico, destacando o LIC do río Lérez ao seu paso polo concello, definido con anterioridade.

A partir do análise dos solos, dos usos do solo, da localización dos ríos, dos espazos naturais catalogados e da clasificación de hábitats, detectáronse no concello "áreas de interese natural e paisaxístico". Trátase de zonas (catalogadas ou non) con algún valor natural, principalmente relacionado coa flora e coa fauna e a paisaxe. Toda esta información está reflectida no mapa correspondente (Anexo XI).

En referencia á Lei 7/2008, do 7 de xullo, de protección da paisaxe de Galicia, realizouse un estudo paisaxístico do concello de Cotobade. Para elo se estudou a clasificación do paisaxe deste concello segundo dúas publicacións clave nesta materia:

- "Atlas de los paisajes de España" (Mata Olmo & Sanz Herráiz, 2003).
- "La expresión territorial de la biodiversidad. Paisajes y hábitats" (Ramil et al, 2005).

Bohúier: (1979), propón, a partir do análise da estrutura organizativa do medio rural galego, un conxunto de unidades territoriais, asimilables a unidades paisaxísticas. No concello existe só un tipo de ditas unidades que son as agras en organización dobre en agras e bancais/terrazas.

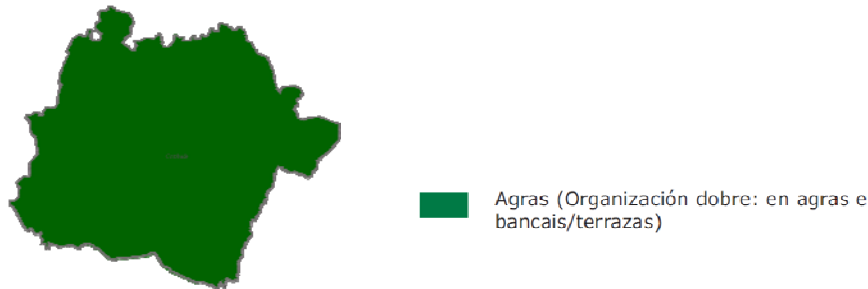


Fig.12. Distribución das unidades paisaxísticas de Bohúier no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Mata et al.., no concello aparecen tres unidades paisaxísticas, das caes dúas dominan o territorio e aparecen ben diferenciadas. A metade oeste do concello pertence as denominadas cuncas e depresións, mentres que a metade leste englobase na unidade de Serras e montañas atlánticas e subatlánticas. Sinalar una reducida área entre estas dúas unidades na parroquia de Corredoira que se corresponde coa unidade de Montes e Vales atlánticos e subatlánticos.

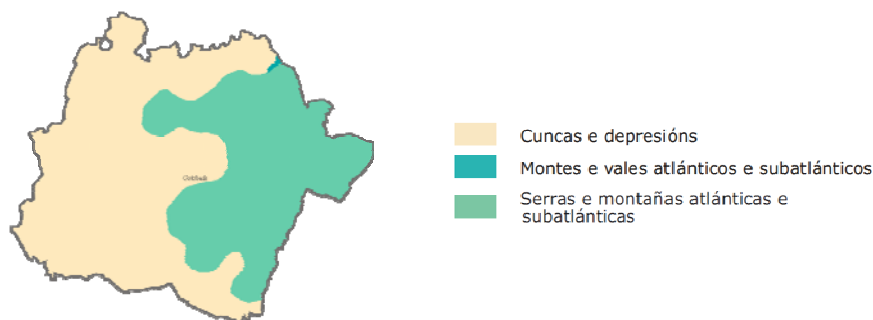


Fig.13. Distribución das unidades paisaxísticas segundo Mata et al. no concello de Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

Ramil et al.: no territorio galego existen 4 clases de paisaxe: unha configurada sobre o espazo marítimo-terrestre denominada *Litoral Cántabro-Atlántico*; unha segunda representada polos vales e pequenas depresións sublitorais chamada *Vales sublitorais Cántabro-Atlánticos*; unha terceira clase de paisaxes que se atopan configurados polos distintos sistemas montañosos galegos denominada *Serras*; e por último unha gran unidade que incluíría os grandes vales, cañóns e depresións interiores da Galicia, as *Chairas e Vales interiores*.

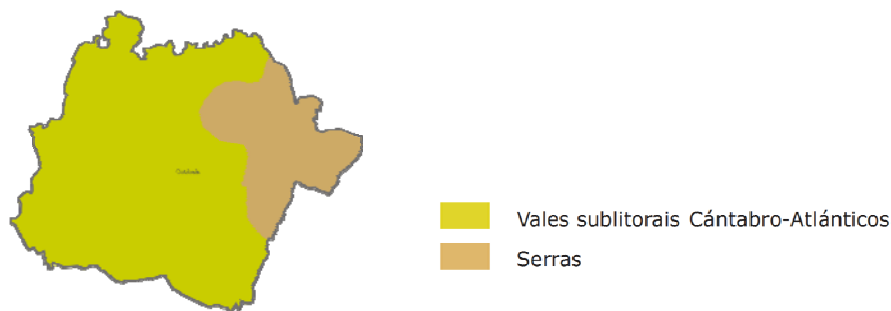


Fig.14. Distribución das clases de segundo Ramil et al. no concello de O Cotobade. SITEB (Xunta de Galicia).

No concello de Cotobade aparecen dúas das catro unidades existentes: as denominadas serras, que ocupan aproximadamente o 25% do territorio e se sitúa na parte leste, e dominando o concello os vales sublitorais Cántabro-Atlánticos.

4.4.- ENCLAVES FAUNÍSTICOS E COMUNIDADES DE INTERESE

Dentro do concello detectáronse varios enclaves faunísticos relevantes. Os mais importantes son os relacionado cos LIC da Serra do Cado e do Río Lerez no leste e oeste do concello respectivamente (Anexo X).

O río Lerez presenta comunidades faunísticas moi interesantes como os invertebrados asociados ao río e o bosque de ribeira, a fauna ictiolóxica propia do lugar e a avifauna asociada ao ameneiral.

A Serra do Cando é un LIC importante xa que alberga sete hábitats de interese comunitario ademais de amplas extensións de matogueira que acollen unha fauna particular.

E importante apreciar a presenza neste de concello de aves como a Laverca (*Alauda arvensis*), a perdiz rubia (*Alectoris rufa*), o vencejo (*Apus apus*), o miñado (*Buteo buteo*), o merlo rieiro (*Cinclus cinclus*), o paspallás (*Coturnix coturnix*), o lagarteiro peneireiro (*Falco tinnunculus*), o moucho de orellas (*Otus scops*), a bubela común (*Upupa epops*) e o picapeixe (*Alcedo atthis*); anfibios como o sapo raxado (*Discoglossus galganoi*), a rá patilarga (*Rana iberica*) e a cobra de agua (*Natrix maura*); réptis como o lagarto das silveiras (*Lacerta schreiberii*); e mamíferos como o lobo (*Canis lupus*), o rato de almizcre (*Galemys pyrenaicus*), a lontra (*Lutra lutra*) e varias especies de morcegos; peixes como o salmón (*Salmo salar*) e a anguía (*Anguilla anguilla*); e invertebrados como a *Elona quimperiana*, *Lacuna cervus* e *Cerambyx cerdo*.

4.5.- ÁREAS DE INTERESE ARQUEOLÓXICO-HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Son de destacar os conxuntos arqueolóxicos de gravados rupestres de Viascón e San Xurxo de Sacos. Ademais Cotobade conta cun importante patrimonio de arte rupestre, dos que se coñecen numerosos exemplos de petroglifos (máis de 150), moitos deles atribuídos á Idade de Ferro ou á de Bronce.

Considerase tamén de importancia artístico-histórica a Igrexa de Aguasantas que data do primeiro terzo do século XVIII, na que destaca a portada con arco de medio punto, remarcado de molduras, cartela decorada con data de 1.733. Ademais da Casa Grande de Santa Mariña de Aguasantas e o antigo mosteiro de frades.

A Casa Reitoral de Aguasantas data do século XVIII, é de grande interese polo portalón de entrada con porta adintelada e con molduras acoradas.

Outros elementos de interese son o conxunto do Peto de ánimas e a Capela de Santa Lucía de Famelga, a Capela de San Xosé da Peneda, a Igrexa de San Lourenzo de Almofrei, a Ponte de Almofrei (de sillería do século XVI, dun só arco de medio punto), a Igrexa de San Martiño de Borela, a Capela de Nosa Señora de Lourdes, a Ponte medieval de Borela, a Igrexa de San Miguel de Carballedo, a Capela de San Roque, a Igrexa de Santa María de Sacos (finais do século XII), a Capela de San Xoán Evanxelista, a Capela de Santo Anxo da Garda, a Igrexa de San Pedro de Tenorio, a Igrexa de San Andrés de Valongo, a Igrexa de Santiago de Viascón, a Igrexa de Caroi, a Capela de santa Mariña, a Capela do Neno Xesús, a Igrexa de San Gregorio de Corredoira, a Igrexa de Loureiro (do século XVI), a Igrexa de San Martiño de Reboredo (conserva unha cabeceira do século XII), a Igrexa de San Xurxo de Sacos e a Capela da Nosa Señora de Lixó, ademais de outras ermidas importantes e casas reitorais catalogadas como patrimonio.

Destacar por último a existencia dun Mosteiro Benedictino na parroquia de Tenorio e dalgunhas casas e pazos catalogados como bens patrimoniais.

CAPÍTULO 5.- USOS ACTUAIS DO TERRITORIO

No concello de Cotobade coexisten diferentes usos do solo como amosa a seguinte táboa:

Unidades de uso	Superficie aproximada (Km 2)	Importancia relativa (%)
Caducifolias	3	2,22
Cultivos anuais en maioría e viñado	11	8,14
Eucalipto	12	8,89
Eucalipto e piñeiro	17	12,6
Eucalipto, piñeiro e caducifolias	13	9,62
Matogueira	9	6,67
Matogueira e caducifolias	0,2	0,14
Matogueira e especies madeireiras	22	16,3
Matogueira- Pasteiro en rocha	30	22,23
Matogueira-Pasteiro	4	2,96
Pradería en maioría e cultivos anuais	8	5,92
Pradería en maioría, cultivos anuais e caducifolios	2	1,48
Pradería en maioría, cultivos anuais e especies madeireiras	0,5	0,37
Pradería en maioría, cultivos anuais e viñado	4	2,96
Zonas industriais	0,05	0,03

Táboa 3: usos do solo do concello de Cotobade. Elaboración propia.

Destacar a centralización dalgúns destes usos no concello. Por exemplo os cultivos anuais en maioría e viñado só aparecen no oeste do concello; matogueira con caducifolias no leste; pradería en maioría, cultivos anuais e caducifolias no surlleste; e pradería en maioría, cultivos anuais e viñado no noroeste.

5.1.- DESCRIPCIÓN DE CULTIVOS E APROVEITAMENTOS

5.1.1.- Improdutivo

Son as superficies ocupadas polo núcleos urbanos, ríos, afloramentos rochosos, vías de comunicación... en xeral todas aquelas áreas non susceptibles de aproveitamento que son aproximadamente 387 Ha.

5.1.2.- Regadío

Consiste en pequenas parcelas nos terreos mais fértiles dedicadas ao cultivo de horta para o autoconsumo, que xeralmente aparecen preto dos núcleos de poboación. Solen cultivarse hortalizas como coles, cebolas, leitugas, tomates, xudías, pementos...

5.1.3.- Labor intensiva

As parcelas de labor son de pequena superficie e atópanse mesturadas con outras de viñado e prados e as alternativas mais frecuentes de cultivo no concello son: millo e pataca de media estación.

As producións destes cultivos están destinadas fundamentalmente o autoconsumo, respondendo o chamado policultivo de subsistencia.

O carácter minifundista das propiedades leva asociado un alto grao de parcelación, que en moitas ocasións impide o recintado de masas puras de cultivos e aproveitamentos, sedo polo tanto moi frecuente a presenza de praderías, pasteiros e pequenas masas de matogueira nos recintos catalogados como de labor.

A pataca é o cultivo que sigue en importancia ao millo. Domina a pataca de media estación, tendo gran importancia para o autoconsumo tanto para o ser humano como para alimentar o gando.

A alternativa de cultivos mais usual é a que comeza en primavera cun cultivo de verán como a pataca ou o millo que se recolecta no outono para seguidamente sementar un cereal de inverno como o centeo e algo de cebada. A colleita de cereais é de verao e tras esta seméntanse os nabos ou o alcancer.

No concello de Cotobade contabilizáronse unhas 928 Ha aproximadamente dedicadas a labor intensiva, 1.309 Ha de labor mesturada con pradería segundo a época do ano, 22 Ha de labor mesturada con pino no noroeste do concello e 3 Ha de labor mesturada con carballos.

5.1.4.- Prados

Xeralmente constituídos por agrupacións vexetais herbáceas, ben sexan espontáneas ou sementadas, cun destino que vai dende o pastoreo directo ao ensilado ou henificado, pasando pola sega para o seu consumo en verde. Normalmente aparecen en mosaico con viñedos e áreas de labor intensiva

Están compostas por especies de plantas adaptadas a solos de media e baixa fertilidade, con numerosas gramíneas (*Agrostis vulgaris*, *Antoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum thoret*, *Briza media*, *Cynosorus christatus*, *Dactylo espontáneo*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*...), leguminosas

(*Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*...) e outros xéneros (*Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Rhinantus crista-galli*..).

Pola contra os prados sementados ou artificiais están compostos por distintas fórmulas de ray-grass inglés o italiano, dactilo, trébores...

Existen tamén no concello prados arborados con *Quercus pedunculata*.

Este tipo de aproveitamento de pradería ocupa aproximadamente unhas 1.365 Ha no concello e atópase repartida por toda a extensión do mesmo, sendo un dos usos maioritarios.

Tamén existe unhas 22 Ha de prado con piñeiro e 21 Ha de matogueira e prado no oeste do concello.

5.1.5.- Matogueira

Correspóndense con formacións en regresión, derivada da degradación de formacións arbóreas preexistentes en estado de clímax como os carballos, que nunha primeira fase pasan ao predominio das leguminosas como o toxo, para seguir cunha invasión masiva de ericáceas.

As especies mais comúns son:

Ulex nanus, *Ulex gallii*, *Ulex europeus*, *Sarothamnus scoparius*, *Erica cinérea*, *Erica tetralix*, *Erica arbórea*, *Chamaespartium capitale*, *genista sp.* Géneros como *Galluna*, *Cytisus* e algunha gramínea.

O aproveitamento desta matogueira oriéntase principalmente a formación de cama para o gando, base para elaboración de esterco (o toxo ten un contido en nitróxeno moito mais alto co das pallas de cereais), pastoreo extensivo de gando de lá e caprino, extracción de leña...

Cando nas zonas de matogueira aparece estrato arbóreo, este é de escasa cabida cuberta, ben porque se trata de repoboado natural con pino negral o ben por ser restos de incendios dunha masa forestal arbórea preexistente.

Existen aproveitamentos mixtos de praderías e cultivos.

No concello existen aproximadamente 8.523 Ha de matogueira pura, 61 Ha de matogueira con árbore tipo *Pinus pinaster* e 87 Ha con Eucalipto.

É o aproveitamento mais abundante no concello.

5.1.6.- Pasteiros-Matogueira

Polo xeral son parcelas de pasteiros abandonadas que comezan a ser invadidas polas matogueiras e supoñen o primeiro paso a matogueira anteriormente explicado. O pasteiro está formado por especies de gramíneas e leguminosas como a poa, festuca, trébore...

Esta é unha formación clásica en toda a comunidade nos montes desarborados situadas en zonas de pendentes non moi acentuadas.

No concello ocupan unhas 21 Ha.

5.1.7.- Superficie arbórea con especies forestais

Destaca a superficie ocupada en totalidade polo *Pinus pinaster*, ben como masa pura o asociada o eucalipto en estado de latizal.

Moi introducido e adaptado na comunidade, ten substituído o arborado característico de Galicia como solución a degradación dos solos e outras causas que ten situado ditos solos nunha fase de regresión en relación o seu clímax. Outra causa que ten favorecido a implantación de *Pinus pinaster* ten sido as continuas roturacións, queimas e cultivo intensivo, as que se ten sometido os solos nos últimos anos. O estado de desenvolvemento destes piñeirais oscila dende o repoboado ao forestal pasando polos estados intermedios de monte bravo e latizal. Ocupan unhas 1.185 Ha no concello. Ademais aparece nunhas 996 Ha mesturado con eucalipto e en 159 con carballo.

O pino insigne, tamén introducido na comunidade, ofrece bos crecementos en masa. No concello contabilizáronse 2 Ha como masa pura e 47 Ha mesturado co *P. pinaster*.

Dentro das frondosas o eucalipto é a especie mais representativa. Ten crecementos superiores o piñeiro e explótase en turnos mais curtos, permitindo varios aproveitamentos da mesma copa. No concello contabilizáronse 288 Ha onde aparece como masa pura, 1.097 mesturado con carballo, 54 Ha con piñeiro e carballo e 8 Ha con olmo e carballo.

A outra especie de frondosas representativa é o carballo cerqueiro *Quercus pedunculata*, asociado ao pino na maioría das ocasións. Formando bosquetes só o carballo ocupa unhas 190 Ha.

Grande parte do bosque é de propiedade privada, o que impide un tratamento racional silvícola dos bosques, así como a restauración do bosque primitivo caducifolio, por ser a súa rendibilidade inferior a que se pode obter con especies de crecemento rápido como o pino e o eucalipto. A escaseza de industrias que demanden a produción, o baixo prezo conseguido polo produtos e os continuos incendios son factores que inflúen no desinterese xeral do coidado do monte.

Outros árbores que tamén tenden a desaparecer son os da vexetación de ribeira como chopos e álamos.

5.1.8.- Viñedo

Existen plantacións significativas grazas o clima mais suave desta área con maior insolación e menos precipitacións. As plantacións maioritarias e mais antigas son emparrados de 2.500 a 3.000 cepas por hectáreas e trátase en moitos casos de viñedos sobre terrazas con frecuencia estreitas. Cultívase tanto variedades brancas como tintas.

O cultivo mantense principalmente por tradición xa que o seu rendemento non é alto ao necesitar moita man de obra pola conformación das parcelas e a inaccesibilidade do terreo.

As veces aparece en mosaico de pequenas parcelas, mesturado con outras de labor, pradería e hortas nos que o viñado ocupa do 10-15%.

Contabilizáronse só 14 Ha onde o viñado non se atopa mesturado con outros usos o tratamentos do terreo.

5.1.9.- Uso cinexético

O uso cinexético dos montes do concello non é extensivo, aínda que é relevante na división do terreo entre os diferentes tecores e as zonas libres.

O concello divídese nunha serie de TECORES (Terreo cinexéticamente ordenado). Así aproximadamente a metade do concello organízase en diferentes tecores dos caes os seguintes son os de maior importancia en extensión:

- COIREGO (PO-10195): ocupa zonas no norte e centroeste do concello. O titular é a sociedade deportiva de caza de Coirego, e pertence só o concello de Cotobade.
- REFUXIO DE CONLA (PO-17117): existe só na parroquia de San Xurxo de Sacos e pertence o concello de Campo Lameiro. O titular é a sociedade de caza do refuxio de Conla.
- UNIÓN DEPORTIVA DE CERDEDO (PO-10055): sitúase na parroquia de Caroi é pertence os concellos de Cotobade, Campo Lameiro e Cerdedo. O titular é a sociedade deportiva de cazadores unión deportiva Cerdedo.
- COTOBADE (PO-10086). Distribúese polo sur e centro do concello e pertence só o concello de Cotobade. O titular é a sociedade de caza e pesca.

Todos este tecores e outros menos significativos, aparecen distribuídos no concello mesturados coas zonas libres (Anexo XIII).

O seguinte mapa proporciona información dos tipos e distribucións dos territorios sometidos a unha regulación cinexética.



Réxime cinexético	
■	Reserva nacional de caza
■	Coutos de caza
■	Refuxio de fauna
■	Zonas libres
■	Zonas de caza controlada
■	Sen determinar

Fig.20.Uso Cinexético. O Monte Galego en Cifras.

A maioría do concello aínda non está clasificado, se ben estas zonas mestúranse coas chamadas zonas libres. Destacar a presenza dun couto de caza na parroquia de Caroi e de tres zonas catalogadas como refuxios de fauna no norte do concello, nas parroquias de Caroi e Sacos.

5.2.- USOS FORETAIS

O uso forestal segundo O Monte Galego en Cifras descríbese como “a parte da superficie terrestre ocupada por especies vexetais espontáneas e a súa zona de influencia con similar actuación humana. Tamén comprende as plantacións pouco diversificadas de especies forestais arbóreas, sexan autóctonas ou alóctonas, sempre que a intervención humana sobre elas seca infrecuente e laxa, mais exclúe as tratadas como cultivos, é dicir con intervención frecuente e considerable, para a obtención de froitos, elementos decorativos, follas, compostos químicos, flores, plantas de xardinería ou varas, mais próximas ós sistemas agrícolas que ás forestais, así como os parques urbanos, aínda que estean arborados, xardíns botánicos e viveiros forestais fora dos montes”.

É un uso importante do terreo no concello de Cotobade, polo que cabe estudalo mais polo miúdo. Segundo o monte galego en cifras, o uso forestal do monte arborado abarca aquela superficie con fracción de cabida cuberta do arborado superior o igual o 5%, que se caracteriza por diferentes indicadores. As hectáreas con este uso determínanse por varios indicadores como son:

5.2.1.- Caracterización estrutural das poboacións arbóreas

interpreta os aspectos estáticos e dinámicos da vexetación ó ser considerados os sistemas forestais arbóreos como un recurso natural renovable:

Estrutura espacial: interprétase a partir de varios indicadores como son: Fracción de cabida cuberta da vexetación arbórea (a proxección vertical do estrato arbóreo sobre o chan, proporciona información sobre a ocupación e a densidade das especies influíndo na definición do distintos tipos de superficie forestal arborada).

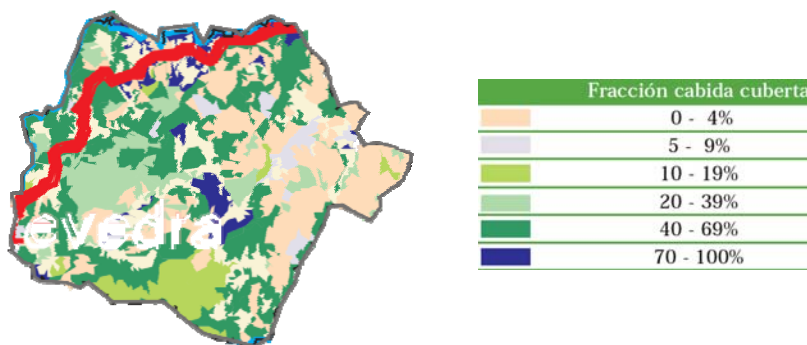


Fig.15.Fracción de cabida cuberta. O Monte Galego en Cifras.

Segundo a información reflectida no mapa podemos concluír o seguinte:

- Considérase *monte desarborado* as zonas onde a cuberta de vexetación arbórea é menor do 5%. En Cotobade aparece unha gran mancha no leste, na maioría das parroquias de Caroi, Loureiro e Valongo e no norte do concello, mesturada con as outras clase de maior cuberta.
- O *monte arborado disperso* é aquela zona onde as especies arbóreas son dominantes e a fracción de cabida cuberta da vexetación arbórea está comprendida entre un 5 e un 10%. No concello de Cotobade este tipo de formación é pouco significativa.
- Se a fracción de cabida cuberta da vexetación arbórea está comprendida entre un 10 e un 20% correspóndese cunha *superficie de monte raso* composta principalmente por áreas abertas con vexetación herbácea ou matogueiras. Existe unha formación importante deste tipo no sur do concello ocupando unha grande extensión na parroquia de Borela e Aguasantas.
- Se a fracción de cabida cuberta da vexetación arbórea é superior ó 20%, e as especies arbóreas teñen unha presenza dominante, atopámonos ante un *monte arborado*. Estas formacións son dominantes no concello de Cotobade (con excepción da zona leste). Destacar a presenza de zonas con cubertas superiores o 70% formando unha franxa no centro do concello para que se espalla no norte mesturándose con outras formacións.

5.2.2.- Distribución espacial

Indicador de carácter xeográfico que proporciona información sobre a agregación o desagregación dos hábitats (uniforme, descontinua, pes illados...).

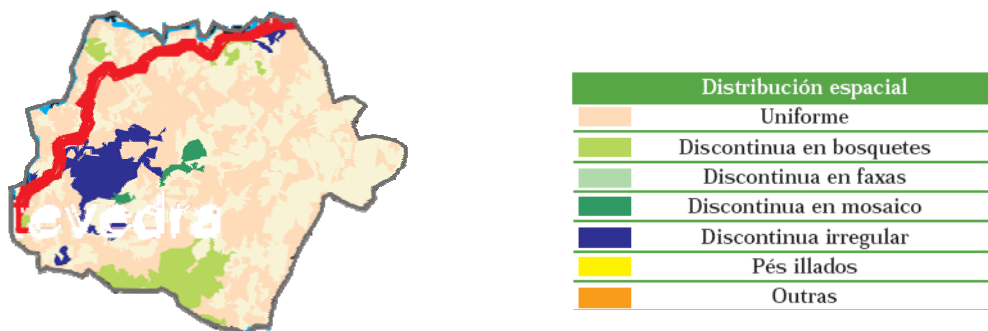


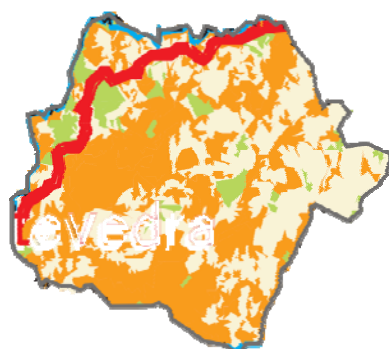
Fig.16.Distribución espacial. O Monte Galego en Cifras.

No caso do concello de Cotobade apréciase que a maioría do concello está dominado por unha distribución uniforme, destacando unha zona significativa onde a distribución é descontinua irregular, entre as parroquias de Borela, Reboredo e Carballedo. Tamén se distingue un área de certa extensión no sur do concello (parroquia de Borela) onde a distribución é descontinua en bosquetes. Observando o mapa anterior de cobertura apréciase que a zona onde a distribución é descontinua irregular correspóndese cunha cuberta entre o 20-40% é a descontinua en bosquetes cunha cuberta do 10-20%.

Estrutura específica: A presenza de dúas o mais especies arbóreas é un aspecto moi importante para medir a diversidade das formacións vexetais; canto maior sexa esta maior será pólo xeral, a estabilidade dos sistemas forestais. Interpretase a partir do seguinte indicador:

Composición específica: proporciona información sobre a mestura de especies arbóreas presentes distinguíndose os seguintes casos:

- Sistemas forestais homoxéneos ou puros
- Sistemas forestais heteroxéneos ou mesturados



Composición específica	
	Monte arborado homoxéneo ou puro
	Monte arborado heteroxéneo ou mesturado

Fig.17.Composición específica. O Monte Galego en Cifras.

Como se aprecia no mapa aínda a composición dominante é o monte arborado heteroxéneo ou mesturado. Só existen pequenas zonas de monte arborado homoxéneo ou puro con importancia no leste do concello (parroquia de Viascón e Tenorio).

Estrutura de idades: informa sobre as clases de idade e as fases de desenvolvemento dos sistemas forestais arborados. Interpretase a partir dos seguintes indicadores:

Forma principal da masa: proporciona información sobre as clases artificiais de idade e os intervalos de tempo relacionados coa consecución da rexeneración así como cós tratamentos silvícolas distinguíndose entre coetánea, regular, semirregular e irregular.

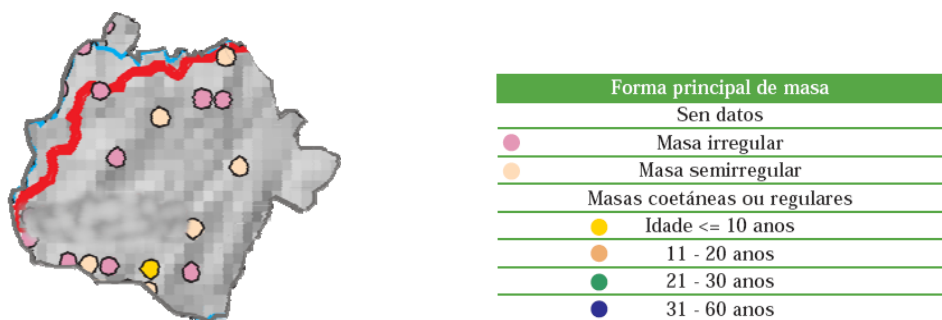


Fig.18.Forma principal da masa. O Monte Galego en Cifras.

Segundo o mapa, no concello Cotobade conviven as masas irregulares coas semirregulares segundo os puntos de mostra. Destacar a existencia dunha masa de 10 de idade no sur do concello (parroquia Borela).

Idade: permite a datación dos sistemas forestais constituídos por poboacións arbóreas coetáneas.

Estado de masa: amosa as fases de desenvolvemento das poboacións arbóreas ou clases naturais de idade, que sinalan o seu aspecto dinámico distinguíndose repoboado, monte bravo, latizal e fustal.

Destes últimos non se posúen datos.

O réxime de propiedade do monte no concello e tamén un factor importante a hora de ter en conta o uso forestal do mesmo. No seguinte mapa indícase a tipoloxía da propiedade e á distribución dos montes nos diversos tipos.

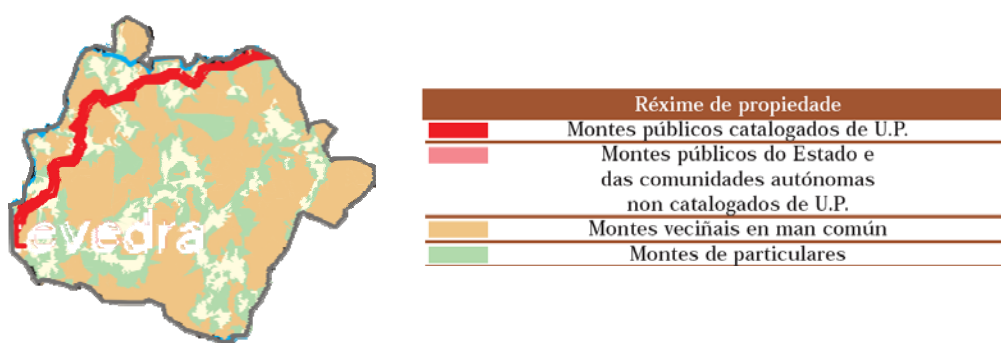


Fig.19. Réxime de propiedade no concello de O Cotobade. O Monte Galego en Cifras.

No concello de Cotobade predominan os montes veciñais en man común, agás algunhas áreas que delimitan a estas que son montes particulares.

Na cartografía elaborada para este estudo pódese observar os usos do solo na actualidade (Anexo XII). Ademais se estudou a potencialidade forestal dos terreos dentro do termo municipal, resultados que están plasmados no seu correspondente mapa (Anexo XV).

CAPÍTULO 6.- ACTIVIDADE AGROPECUARIA

A actividade agrícola no concello de Cotobade é a de menor porcentaxe. Só un 7,6% da poboación activa adícanse a este sector, fronte o 61,1% do sector servizos que é o maioritario (Datos do IGE hasta Xuño 2010).

Na seguinte táboa expresase un resumo do número de parcelas, explotacións, unidades gandeiras (UG) e unidades de traballo-ano (UTA). Os datos pertencen o IGE, e segundo o instituto unha parcela é toda extensión de terra que está baixo unha soa linde, é dicir, rodeada de terreo, edificios ou augas que non pertencen á explotación; unha unidade gandeira (UG) obtéñense aplicando un coeficiente a cada especie e tipo, para agregar nunha unidade común diferentes especies (vacas leiteiras e bovinos machos de 24 meses e máis 1; bovinos femias de 24 meses e máis e outras vacas 0,8; bovinos de 12 a menos de 24 meses 0,7; bovinos de menos de 12 meses 0,4; ovinos e caprinos 0,1; porcas nais e porcas para reposición 0,5; leitóns 0,027; outros porcinos 0,3; equinos 0,8; galiñas e poliñas destinadas á posta 0,014; pavos, patos, ocas, pintadas e outras aves 0,03; e coellas nais 0,02). Unha unidade de traballo-ano (UTA) equivale ao traballo que realiza unha persoa a tempo completo ao longo dun ano. Unha xornada parcial compútase como a metade dunha completa.

	1989	1999
Nº EXPLOTACIONES	1.270	804
Con terras	1.270	798
Sen terras	0	6
Nº PARCELAS	29.586	15.350
UG	2.636	1.750
UTA	1.011	702

Táboa 4: Fonte INE.

6.1.- ACTIVIDADE GANDEIRA

Unha parte da poboación das áreas rurais de Cotobade dedícase a gandería, na súa maioría distribuída en pequenas explotacións familiares. Existe gandería tanto de vacún (carne e leite) como de porcino.

	1989	1999
Bovinos	1.494	778
Ovinos	112	117
Caprinos	35	21
Porcinos	366	169
Equinos	293	294
Aves	325	365
Coellas nais	11	6

Táboa 5. Gandería en UG nas explotacións agrícolas. Fonte INE.

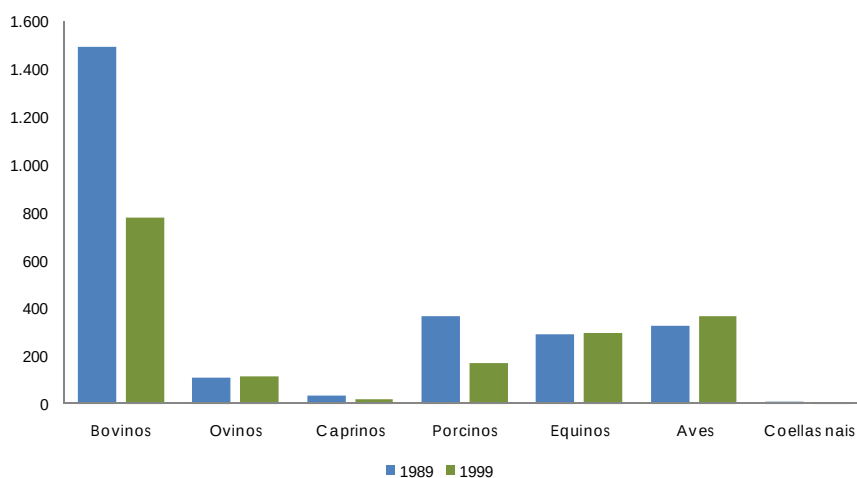


Gráfico 4. Elaboración propia.

Na táboa e no gráfico anterior recóllese a actividade pecuaria clasificada segundo unidades gandeiras (UG) nas explotacións agrícolas e por tipo de animal. Como se pode apreciar segundo os datos máis recentes obtidos o número de unidades gandeiras diminuíu nesta década. O gando de bovino ocupa a maior porcentaxe tanto en 1989 como en 1999, sendo do 56,7% e do 44,5% respectivamente. Aínda que diminuíu o número de UG de bovino continúa a ser a explotación maioritaria. O segue a gandería de porcino ocupando o 13,8% en 1989 e o 9,5% en 1999. Acontece o mesmo que coas UG de bovino que diminuíron.

Cabe destacar a importancia das UG de equino que en 1989 supoñían o 11,1% do total, dez anos despois conserva as mesmas UG, só que neste último período toma maior relevancia (16,8%) por diminuír o número total de UG.

Tamén son significativas as UG de aves, que se mantén neste período.

Na seguinte táboa amósanse os efectivos de explotación de gando bovino. Apréciase que co paso dos anos diminúe sensiblemente o número de bovinos rexistrados no concello. Dentro dos tipos de bovino as vacas representan en todos os anos mais da metade do total, e as de non muxidura un alto porcentaxe dentro dos tipos de vacas e tódolos casos.

	2001-2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009
Nº EXPLOTACIONES	234	276	241	237	206	202	189
Nº BOVINOS	754	895	950	844	815	869	902
Nº Vacas	625	800	606	574	549	575	565
<i>Vacas de muxidura</i>	165	163	75	53	43	37	31
<i>Vacas de non muxidura</i>	460	637	531	521	506	538	534
Outros bovinos	129	95	344	270	266	294	337

Táboa 6. Efectivos de explotación de gando bovino. Fonte INE.

6.2.- ACTIVIDADE AGRÍCOLA

Ademais das actividades gandeiras tamén nos núcleos rurais desenvólvese a agricultura, na súa maioría de ámbito familiar ou agricultura de autoservicio, debido a pequena superficie das explotacións agrícolas. As explotacións de pequena extensión (0.1 - 5 hectáreas) ocupan case o 100% do total do tamaño das explotacións. A maioría son en propiedade. O porcentaxe de terras arrendadas non é significativo.

Como se aprecia na seguinte táboa a agricultura, ao igual que a gandería, está sufrindo un importante retroceso, debido principalmente ao envellecemento da poboación. O total ten diminuído nunhas 2.000 hectáreas. Destacar os usos forestais.

	1989	1999
Labradas	291	162
Pastos permanentes	829	471
Árbores e forestais	2.638	3.417
Outras non forestais	6.653	4.242
Total	10.411	8.292

Táboa 7. Superficie total das explotacións agrícolas segundo aproveitamento (Ha). Fonte INE.

Dentro das terras labradas o aproveitamento se reparte entre cultivos herbáceos (mais da metade) e viñado.

Elaborouse un “Mapa de potencialidade agropecuaria” (Anexo XIV) segundo varios factores considerados de importancia como son a clasificación e uso do solo, condicións climáticas (xeadas, seca, ...), condicións edafolóxicas (pendente dos solos, orientacións, solos inundables, espesor efectivo, rochosidade, pedregosidade, textura, acidez, salinidade...) e a rede hidrolóxica. Ademais téñense en conta a existencia de infraestruturas e proximidade os núcleos. Nalgúns casos a actividade agrícola estase a desenrolar en solos con altas pendentes ou de malas condicións edafolóxicas, aínda que as adaptacións durante moitos anos, creando socalcos e o emprego de abonos, permitiu a transformación de estes en solos aptos para o uso agrícola.

Tamén resaltar que poden establecerse unha serie de propiedades que definan a unha zona como de moi baixa capacidade para a meirande parte dos cultivos (aínda que poderían presentar unha aptitude elevada para un cultivo en particular) nas condicións económicas e políticas actuais polo que o “Mapa de potencialidade agropecuaria” preséntase só como unha aproximación xeral do concello do uso do terreo para tal fin, mas en ningunha ocasión estudáronse casos concretos.

6.2.1.- Zonas de especial interese agrario

O solo rústico de protección agropecuaria situado no ámbito territorial do concello de Cotobade foi declarado como zona de especial interese agrario pola súa alta produtividade e pola potencialidade destes terreos para seren incorporados ao Banco de Terras de Galicia. Segundo o contido da *Lei 7/2007, do 21 de maio, de medidas administrativas e tributarias para a conservación da superficie agraria útil e do Banco de Terras de Galicia*, o Concello de Cotobade ten, para os efectos de aplicación desta lei, a condición de zona de especial interese agrario (ZEIA) logo da publicación do *Decreto 263/2007, do 28 de decembro, polo que se declaran como zonas de especial interese agrario*. Ademais existe na parroquia de Viascón zonas de concentración parcelaria con acordo firme posterior a 30 de decembro de 1992, concretamente neste caso do 17 de Setembro de 1998.

CAPÍTULO 7.- POTENCIALIDADES DO CONCELLO

7.1.- POTENCIALIDADE DO SOLO PARA O CULTIVO E O USO FORESTAL

A aptitude dos solos para os cultivos depende dun gran número de factores climáticos e edafolóxicos, que presentan unha importancia que varia segundo o tipo de cultivo desexado e o conxunto de disponibilidades técnicas e económicas que condicionan o manexo.

Primeiro é preciso ter en conta os limitantes físicos e químicos do solo e como afectan a produtividade do mesmo no concello de Cotobade.

Ademais terase en conta a extensións de terreo denominadas LICs onde esta categoría anteporase o resto, descartando estes solos para o seu uso forestal.

7.1.1.- O relevo

A altitude e pendente son dous factores que condicionan o aproveitamento dos solo. O concello de Cotobade presenta un relevo moi irregular que vai dende os 50 os 950 metros, con grandes e marcados cambios de altitude en poucos kilómetros o que se traduce en pendentes pronunciadas en certos lugares. A zona leste é a que presenta maiores altitudes predominantes, entre os 700 e os 1000 metros. No que respecta as pendentes, as mais suaves atópanse de xeito significativo no centro-sur do concello e nalgúns zonas do leste (entre as parroquias de Corredoira e Caroi) e no oeste (parroquia de Tenorio), que son as mais aptas para o cultivo. Tamén tívose en conta a existencia de menores temperaturas e risco de xeadas nas zonas mais elevadas, ademais de as pendentes superiores o 14% que dificultan o crecemento de moitas especies. No caso do mapa de aptitude agropecuaria conclúese que un solo posúe boa inclinación para o cultivo por debaixo do 7% e nula por encima do 14%, xa que dificulta as accións de laboreo se non existen socalcos. Polo contrario para terreos con aptitude forestal considéranse boas pendentes inferiores o 25%, que é a maioría do concello.

7.1.2.- Balxo espesor efectivo

É un factor mais limitante que o anterior porque impide o asentamento vexetal e o aproveitamento de auga e nutrientes. A escasa cobertura vexetal face destes solos moi susceptibles a erosión. Por isto tense que ter en conta a hora de realizar as plantacións mediante catas.

7.1.3.- Pedregosidade

Este indicador é importante debido a que a maior ou menor presenza de rochas inflúe no uso do solo, por canto pode supoñer impedimentos ó normal desenvolvemento das especies vexetais e das actuacións humanas. A maioría do concello presenta solos sen pedregosidade. Só nalgúns zonas do oeste existen solos pedregosos, así como no norte moi pedregosos.

7.1.4.- Textura do solo

Determina directamente moitas das propiedades do solo, polo que o seu estudo permite estimacións da capacidade produtiva ou comportamento mecánico do solo referido a parámetros como capacidade de retención de auga, capacidade portante... A textura franca é adecuada para o cultivo na maioría dos casos, e é a dominante no concello.

7.1.5.- Reaccións do solo

Este indicador refírese ós aspectos do solo que teñen significada repercusión na viabilidade da presenza das especies forestais e informa sobre as características derivadas da natureza silíceas ou caliza do sustrato, así como da presenza de circunstancias especiais de hidromorfía, salinidade ou existencia de xesos. Cotobade presenta solos sen sales, xesos nin hidromorfía.

7.1.6. Contido en materia orgánica

É importante polo variado papel que a materia orgánica ten sobre as propiedades dos solos, ó constituír unha fonte de nutrientes e un medio de vida para os microorganismos edáficos e contribuír á estabilidade e desenvolvemento da estrutura do solo. Cotobade presenta un solo entre pouco e moderadamente húmifero, entendéndose como húmifero a riqueza en humus do solo que indica a súa fertilidade.

7.1.7.- Capacidade de retención de auga

Relacionada co espesor do solo, o contido de materia orgánica e a textura.

7.1.8.- Estrutura

Inflúe en aspectos como a circulación da auga e gases, o desenvolvemento de raíces, a resistencia a erosión, a facilidade de laboreo... polo xeral a estrutura dos solos do concello é aceptable.

7.1.8.- Limitantes químicos

O principal problema é a aridez que xunto cunha forte pluviosidade favorece as reaccións de meteorización dos minerais o que acelera a perda por drenaxe dos catións máis solúbeis. É un factor a ter en conta xa que case a totalidade do concello aséntase sobre solos graníticos onde a acidificación e a pobreza de nutrientes asimilábeis é máis intensa.

Pódense considerar en xeral un solo con moi baixa capacidade para o cultivo áreas con menos de 5 meses libres de xeadas, con períodos de seca maiores a 90 días, pendentes maiores do 14% non modificadas por terrazas ou bancais, solos inundábeis durante o período de crecemento, con un espesor efectivo menor de 50 cm, rochosidade por encima do 25%, pedregosidade maior do 35% que interfira coa labranza, textura desequilibrada como areosa, arxilosa ou limosa, con pH menor de 4... considerando tamén neste apartado as zonas urbanas, industriais, as ocupadas por infraestruturas... e as zonas de especial interese natural e fragilidade ecolóxica.

A todas estas condicións engádense os problemas derivados da estrutura da propiedade, a baixa rendibilidade da agricultura, a avanzada idade e escasa dispoñibilidade económica da maioría dos agricultores e sobre todo a deficiente infraestrutura de comercialización que deixa os agricultores con escaso marxe de beneficio.

O concello de Cotobade sitúase por todo isto como un concello con moderado solo cultivable. Posúe bo solo para o cultivo de:

- cultivo mixtos: na zona centro e leste do concello. Aproveítanse para o autoconsumo, mais non ocuparían unha superficie relevante.
- pasteiros e pradería: na zona leste do concello, onde a potencialidade dos solos é media. Aproveítanse para a sega e para a produción de carne e leite de vacún.
- Forestal: case todo o concello presenta unha capacidade media-alta par o uso forestal, se ben as áreas norte norte e oeste aparecen como as zonas mais óptimas para a plantación forestal, debido o aumento das pendentes e o tipo de solo. Ademais o abandono dos cultivos ou praderías facen viábel a alternativa forestal. Son terras boas para a instalación de coníferas como o pino galego, a implantación de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) que é unha árbore con grande capacidade de aproveitamento dos nutrientes presentes no solo e que crece moi ben en zonas de clima suave preto do mar, como é o caso do concello de Cotobade. Elaborouse un mapa de potencialidade forestal (Anexo XV) partindo dunha discriminación das áreas do terreo con alta potencialidade para outros usos, áreas con algún tipo de protección, zonas que presentan un uso actual que non fai recomendable unha transformación cara o uso forestal e áreas con problemas físicos para a produción forestal. Así, fronte a cultivos e praderías con intereses puramente produtivos e en retroceso no concello de Cotobade, a alternativa forestal xa implantada no concello resulta interesante, podéndose establecer o uso forestal para a produción de madeira, repoboación para a protección do solo fronte a erosión e calidade da auga ou formación de bosques de conservación do patrimonio cultural que pode levar asociados diferentes fines recreativos.

7.2.- POTENCIALIDADE AGROCLIMÁTICA

O concello de Cotobade caracterízase por un clima Mediterráneo marítimo con transición a Mediterráneo templado. No que respecta a humidade, defínese como un Mediterráneo húmedo segundo o réxime de humidade, a choiva de lavado e a distribución estacional da fluviometría. Os valores de temperatura, ETP (evotranspiración), precipitacións, períodos de seca... definen, segundo a clasificación agroclimática de J. Papadakis, uns invernos tipo Citrus e Avena fresca no leste e uns veráns tipo Arroz e Maíz no leste.

Nestas condicións son posíbeis os seguintes cultivos:

- Cereais para grao de inverno: trigo, cebada, avena...
- Cereais para grao de primavera-verán: millo, sorgo...
- Leguminosas para grao en sembra outonal ou primaveral: xudías, fabas, lentellas, almorta...
- Tubérculos: patacas, batatas...
- Cultivos industriais: remolacha azucreira, lino, xirasol, solla, colza, tabaco...
- Cultivos forraxeiros: millo, sorgo, fleo, dactilo, festuca, alfalfa, veza, tréboles...
- Hortalizas de folia ou tallo: col, leituga, espinaca...
- Hortalizas de froito: sandía, melón, cabaza, berenxena...
- Hortalizas de flor: alcachofa, coliflor...
- Raíces ou bulbos: allo, cebola, cenoria...
- Froitos de pepiña ou oso: mazás, pera, cereixa, cirola...
- Froitos secos: ameneiros, nogueira, aveláns...
- Vides e oliveiras.

En canto a potencialidade agroclimática da zona, queda comprendida entre os valores 20 e 35 do índice C.A. de L. Turc en secano e os valores 35 e 50 en regadío, o que equivale a unhas 12 a 21 Tm de M.S./Ha. e ano en secano e de 21 a 30 en regadío.

7.3.- POTENCIALIDADE DOS TERREOS PARA A SÚA TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA

Este factor aparece cartografado no "Mapa de potencialidade urbanística" (Anexo XVI). Sobre o plano pódese valorar esta característica do terreo a partir da información do medio físico, como a xeoloxía, a edafoloxía e a xeotécnica, as pendentes e orientacións do terreo así como os usos actuais do solo.

Nos seguintes apartados explícanse os criterios empregados para chegar a este plano orientativo para unha localización adecuada dos solos urbanizables.

Partindo da información do medio físico selecciónanse áreas cos seguintes problemas:

- Problemas litolóxicos, relacionados co material orixinal.
- Problemas xeomorfolóxicos, relacionados fundamentalmente coa pendente.
- Problemas hidrolóxicos, presentan riscos naturais a ter en conta.

- Problemas xeomecánicos, fundamentais para determinar a capacidade portante.

Finalmente incorpóranse ó plano outros criterios relacionados co uso actual do terreo como:

- Contaminación.
- Riscos tecnolóxicos.
- Zonas de interese natural ou paisaxístico.
- Usos do solo.

Estes planos, debido á escala á que están confeccionados, non poden ser un substituto dunha investigación puntual necesaria para acometer unha obra. A súa finalidade é servir de base para a planificación territorial aportando información sobre as áreas con mais problemas construtivos e a súa natureza. A continuación analízanse estes criterios.

7.3.1.- Problemas litolóxicos

A súa definición fundamentase no estado físico da rocha, do solo ou da disposición relativa dos elementos da formación considerada. Son problemas que reverten nalgún dos restantes tipos e non poden resolverse en si, senón que o acometer unha determinada obra debese chegar ó seu coñecemento mediante algún dos métodos de prospección que existen, e resolver os problemas xeomorfolóxicos, hidrolóxicos ou mecánicos que implican. Distínguense os seguintes:

- **Materiais moi alterados.** Aplícase a formacións constituídas polos xistos, filitas, neises, volcanitas, migmatitas, etc que mostran un grado de alteración mais ou menos superficial importante. Isto implica que a capacidade portante da zona alterada sexa inferior os da rocha intacta. Este problema pode aparecer na zona central do concello onde aparecen estes minerais. O acometer unha obra nestas áreas, será preciso determinar a potencia da zona alterada así como a súa capacidade de carga e estimar se a resistencia do terreo é suficiente para soportar as estruturas que sobre el se sitúan.
- **Formacións con gran heteroxeneidade litolóxica.** Aparece fundamentalmente nas formacións de areas, arxilas e conglomerados nas que existen materiais de distinta natureza litolóxica e, por conseguinte, con desigual comportamento mecánico. Este tipo de formacións dan lugar a problemas de inestabilidade cando se executan noiros artificiais neles. Este materiais aparecen nunha pequena área no noroeste do concello.
- Formacións con tectonización ou disgregación elevada. Encóntranse este tipo de problemas en formacións de lousas, xistos e filitas, grauvacas, neises, etc., que ofrecen un grado de diaclasamento acusado ou discontinuidades (fracturas, diaclasas, planos de estratificación) con escaso espazado. Este problema litolóxico reverte na diminución da capacidade de carga das zonas moi fracturadas ou

na aparición de fenómenos de inestabilidade cando se someten a cargas estas zonas. Podería presentarse este problema na zona que ocupan estes materiais que atravesa o concello de norte a sur no centroleste do mesmo do concello. Estes problemas poden aparecer se o macizo rochoso presenta un buzamento importante, en especial se é superior a 30° , e neste caso existirá o risco de desprazamento. As cimentacións en noiros rochosos, moi fracturados ou, en xeral, con descontinuidade de rede preta, soen presentar problemas importantes e é esencial determinar os elementos que definen o estado do macizo rochoso (xuntas en xeral, natureza do recheo das xuntas, etc.)

- **Distribución errática dos materiais.** Aparecen fundamentalmente en depósitos cuaternarios (coluviais, terrazas, aluviais e outros) compostos por materiais grosos e finos con distribución lentelloar, pouco continua, con cambios laterais e en profundidade importante. A consecuencia mecánica desta distribución e a posible aparición de asentamentos diferenciais nas estruturas, ó afectar estas a niveis mais ou menos compresibles ou de distinta potencia. Débese ter especial atención no concello nas zonas circundantes aos ríos principais, e outras de maior extensión no oeste e centro do concello onde aparecen este tipo de materiais. Nestes casos é necesario coñecer con exactitude a distribución dos materiais na zona afectada pola cimentación e avaliar as diferenzas entre os asentamentos que se produzan na estrutura.

- **Materiais moi erosionables.** Considerouse este problema con materiais erosionables que con ocasión de choivas importantes poden producir gran cantidade de materia en movemento, dando lugar a soterramentos e fenómenos de inestabilidade.

- **Formacións de escasa potencia.** Indicouse este problema nalgúñas formacións cuaternarias constituídas por niveis conglomeráticos cementados, baixo as cales existen ou poden existir materiais compresibles, de modo que o ser pequena a potencia dese estrato resistente poden transmitirse as cargas os materiais subxacentes. Por isto poden producirse asentos superiores os previstos, rotura por flexión do estrato ríxido ou por penetración.

A solución a estes problemas mecánicos consiste en investigar o groso do estrato resistente, avaliar a súa capacidade portante e coñecer a natureza e as propiedades mecánicas dos materiais situados debaixo del.

7.3.2.- Problemas hidrolóxicos

- **Nivel freático a escasa profundidade.** Este problema aparece en aluviós e formacións nas que o nivel freático se encontra a cotas habituais de cimentación. Se os caudais de afluencia son importantes poden producirse graves problemas de esgotamento. As áreas pantanosas, humedais e zonas propensas a asolagamentos temporais, por iso é que debe manterse unha distancia de seguranza e protección neste casos.

7.3.3.- Pendentes

Pendientes de ata o 15% poden considerarse como aptas para o uso do terreo con fins urbanísticos.

7.3.4.- Orientacións

A boa utilización da orientación do terreo é fundamental para conseguir un aproveitamento idóneo da enerxía procedente do sol. A orientación Sur e a orientación Leste das ladeiras, así como a surlleste e suroeste, son as mais indicadas para o seu uso urbanístico.

7.3.5.- Capacidade portante

Estudouse a capacidade portante do terreo tendo en conta os seguintes factores:

- Capacidade de carga.
- Asentos diferenciais.
- Recubrimentos.

Para cuantificar os problemas da capacidade de carga determináronse as zonas con capacidade de carga moi baixa e as zonas con capacidade de media a baixa. As estimacións realizadas baséanse na natureza e estado dos materiais e non en ensaios de campo, polo tanto, deben de terse en conta coas oportunas restricións. Estimase que as áreas con capacidade portante moi baixa admiten cargas inferiores a 0,5 Kg/cm²; a solución a este problema centrase na realización de cimentacións profundas, apoiadas en estratos resistentes. Nas áreas con capacidade portante media a baixa estimase que pode estar comprendida entre 1,5 a 2 Kg/cm². Deberase determinar mediante a oportuna investigación puntual, a capacidade de carga dos terreos para definir o tipo de cimentación adecuado.

As capacidades de carga máis adecuadas para o desenvolvemento urbanístico vanse concentrar en solos con rochas plutónicas ou tipo cuarcitas. Polo tanto, os mellores comportamentos mecánicos vanse atopar no suroeste do concello, onde as rochas graníticas son dominantes.

O problema cos asentos diferenciais prodúcese cando as estruturas de cimentación descansan en materiais con distintas características como a potencia do estrato sobre o que se apoia e a distinta compresibilidade. A consecuencia é a aparición de asentos de desigual magnitude nos apoios, o que orixina distorsións na estrutura. Preséntanse estes problemas, en particular, en formacións con carácter errático, como se indicou no apartado referente a problemas litolóxicos.

7.3.6.- Contaminación

Fíxose un estudo das actividades que se desenrolan no Concello de Cotobade que poden entrañar algún tipo de risco para a transformación urbanística do terreo. Tense en conta todo tipo de contaminación, dende a tradicional ocasionada por vertidos ou emisións gasosas hasta a contaminación acústica.

Tamén se contabilizan os problemas que pode ocasionar a contaminación durante o proceso de urbanización e as consecuencias posteriores sobre os ocupantes de eses terreos urbanizados.

A partir deste estudo determináronse áreas con certa actividade gandeira, pero de moi baixa intensidade e que non son suficientes para producir episodios de contaminación que comprometan a actividade urbanística na zona.

O mesmo acontece coas actividades industriais, que a partir das observacións sobre as súas emisións, determinouse que non presentan ningún risco para a transformación urbanística.

Por estes motivos resolveuse non discriminar ningunha zona para este uso por motivo da contaminación do terreo e só ter en conta a proximidade os vertedoiros, por culpa da degradación do solo que neles se produce.

7.3.7.- Riscos tecnolóxicos

Determinanse os riscos tecnolóxicos, considerando como tal os riscos que poden ocasionar as instalacións que emiten ondas electromagnéticas ou radiacións eléctricas ou de outro tipo que están en estudo pola súa posible implicación en problemas de saúde para as persoas.

En Cotobade tan só se considera como risco tecnolóxico as instalacións eléctricas de alta tensión e as antenas de telefonía móbil. Polo que se terán en conta a hora de situar os terreos urbanizables.

7.4.- POTENCIALIDADE TURÍSTICA

O municipio de Cotobade ten numerosos atractivos turísticos, derivados da súa ampla oferta, con festas populares e numerosos restos da cultura rupestres. Ademais dun clima agradable por atoparse o concello nunha zona de transición entre o litoral e as terras do interior.

Trátase dun concello de carácter rural que se caracteriza polo seu grande interese ecolóxico, debido a existencia de abundantes ríos, fontes, muíños, pontes, áreas recreativas, petroglifos, cruceiros, igrexas, hórreos, carballeiras etc. Estes paisaxes poden actuar coma reclamo turístico, xa que poden realizarse itinerarios de sendeirismo a través das numerosas rutas existentes. Destacar o Sendeiro de San Xusto en San Xurxo de Sacos, a Senda A Vía Escondida en Viascón, Sendeiro de Santa María en Santa María de Sacos, Sendeiro Foxo do Lobo, Roteiro das Buratas en Rebordelo, Roteiro dos Tres Vales en Carballedo. Tamén existen rutas para realizar en bicicleta en Carballedo, Viascón, Caroi e Tenorio.

Cotobade posúe unha pequena infraestrutura turística que ofrece distintas posibilidades de aloxamento como son as casas de turismo rural ademais dunha serie de bares e restaurantes distribuídos polo concello. A gastronomía aséntase en pratos de repostería, os máis importantes son o Requeixo de Corredoira, Caroi e Loureiro, as filloas de Valongo, O bolo de San Martiño, Petotes e a Bincha.

O concello conta cun grande patrimonio de arquitectura e monumentos que poden ser visitados dos que os máis destacados son A igrexa parroquial de San Lourenzo, a Igrexa de Santa María de

Augasantas que data do s. XVI... Outros puntos de interese dentro da arquitectura do concello son a parroquia de Borela, onde está a igrexa románica de Santa María de Sacos que data do século XIII e os restos do antigo mosteiro de Tenorio, consta de dous pisos e a igrexa que conserva elementos románicos.

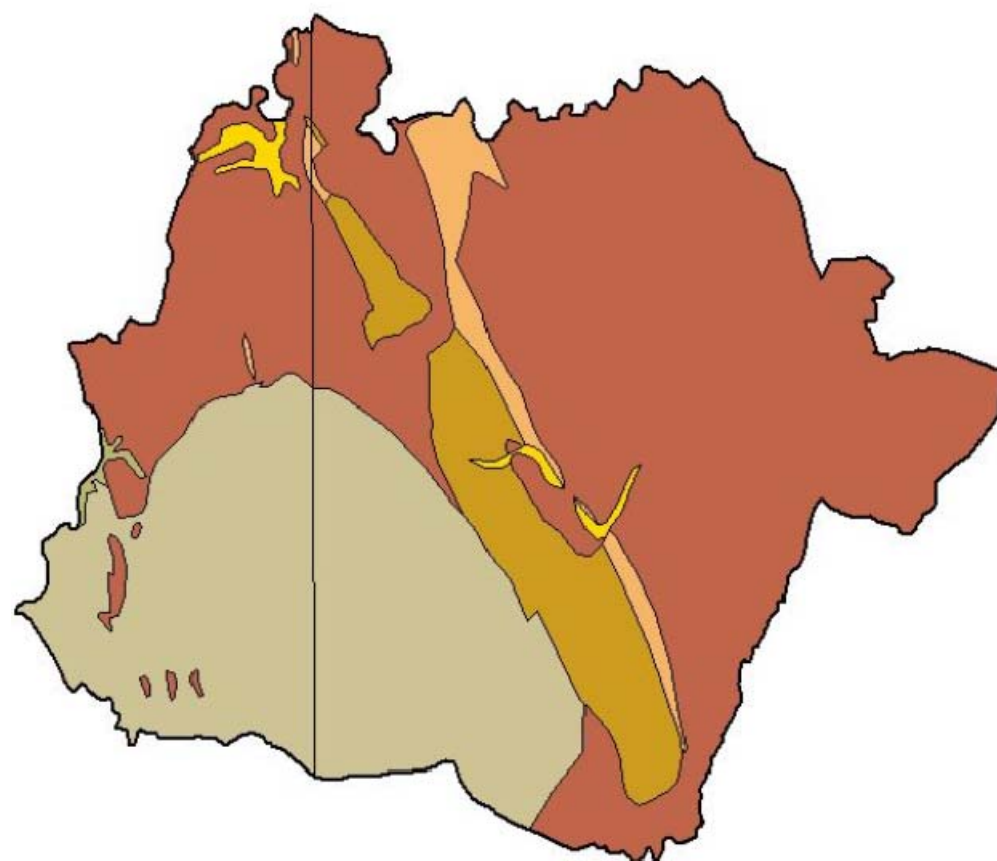
Dentro do que é a arquitectura civil cabe destacar as casas de "Braña" o "San Xurxo de Sacos" e pazos como o de "Espinosa" ou "Bermudez".

CAPÍTULO 8.- BIBLIOGRAFÍA

- Atlas de Galicia. Tomo I. Medio Natural (2001). Ed. Xunta de Galicia.
- Atlas de vertebrados de Galicia. Consello da Cultura Galega. Sociedade Galega de Historia Natural (1996).
- Bellot, F. (1966) La vegetación de Galicia. Ed. CSIC.
- Buján, M.I. (2008) Catálogo da Flora de Galicia. Colección Monografías do IBADER. Ed. Instituto de Biodiversidade agraria e desenvolvemento rural. USC.
- Calvo, R.; Macías, F. (2001) Atlas de Galicia. Los suelos. Ed. Xunta de Galicia.
- Carballeira, A. et al (1983) Bioclimatología de Galicia. Ed. Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- Catellvi, F.; Elías, F. (1996) Agrometeorología. MAPA.
- Cillero, C.; Díaz, R.A.; Ferreiro, J.; Gómez-Orellana, L.; Hinojo, B.A.; Martínez, S.; de Novoa, B.; Ramil, P.; Rodríguez, P.M.; Rodríguez, M.A.; Rubinos, M. (2008) Os hábitats de interese comunitario en Galicia. Descripción e valoración territorial. Colección Monografías do IBADER. Ed. Instituto de Biodiversidade agraria e desenvolvemento rural. USC.
- Decreto 327/1991 (Galicia), de 4 de octubre, sobre el sometimiento a declaración de efectos ambientales de proyectos públicos o privados de ejecución de obras, instalaciones o actividades contempladas en las diferentes legislaciones sectoriales (DOG nº 199, de 15 de octubre).
- Decreto 442/1990 (Galicia), de 13 de septiembre de 1990, de Evaluación de Impacto Ambiental (DOG nº 188, de 25 de septiembre).
- Díaz-Fierros, F. (1984) Capacidad productiva de los suelos de Galicia. Ed. USC
- IGME (1987). Mapa geológico de España. E 1:50.000.
- IGN (2001). Mapa topográfico nacional de España. E 1:25.000.
- IGN (2002). Mapa topográfico nacional de España. E 1:25.000.
- MAPA (1987). Mapa de cultivos y aprovechamientos. E 1:50.000.
- Rigueiro, A.; Silva, F.J. (1992) Guía das árbores e bosques de Galicia. Ed. Galaxia (Vigo).
- Rivas-Martínez, S. (2007) Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación en España : memoria del mapa de vegetación potencial de España. Ed. Servicio de publicaciones de la Universidad de León.
- Torres, M.P. (1986) Geografía de Galicia. Ed. Xuntanza.
- Xunta de Galicia (2002). Ley 9/2002, del 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia (DOG nº 252, de 31 de diciembre).

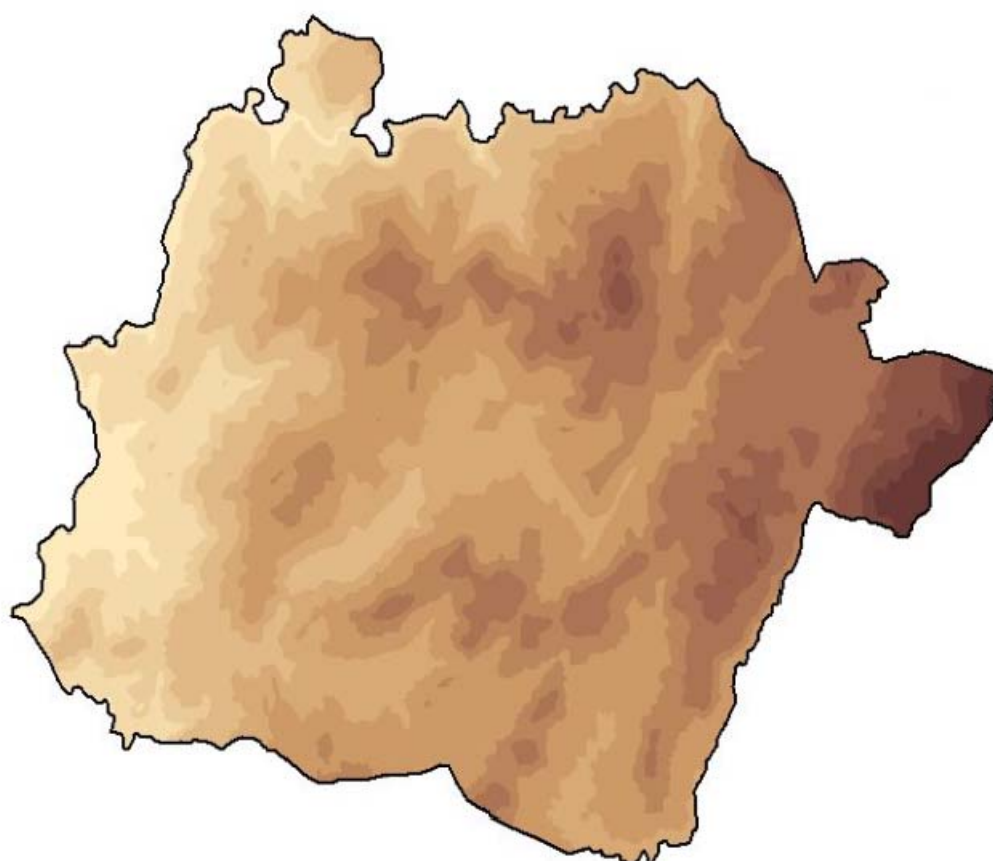
CAPÍTULO 9.- ANEXOS

LITOLÓXICO



- Alineación a caliza Salvaterra Cerdedo. Moderadamente leucocráticos. Macizo de Domaio.
- Depósitos aluviais. Areas, arxilas e cantos.
- Eluvio coluviais/ Aluvio coluviais
- Xistos, xistos grafitosos, filitas, ampelitas e lilitas.
- Granito ás de mosca
- Ortogneis glandular de dúas micas.

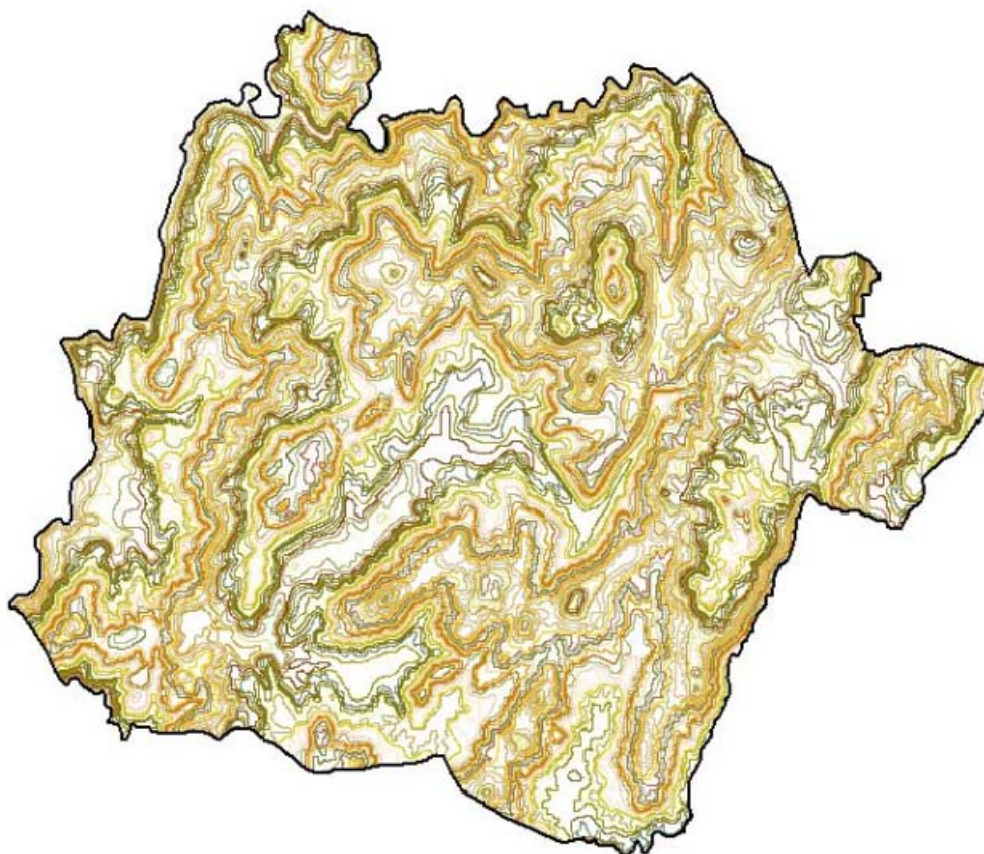
ELEVACIONS



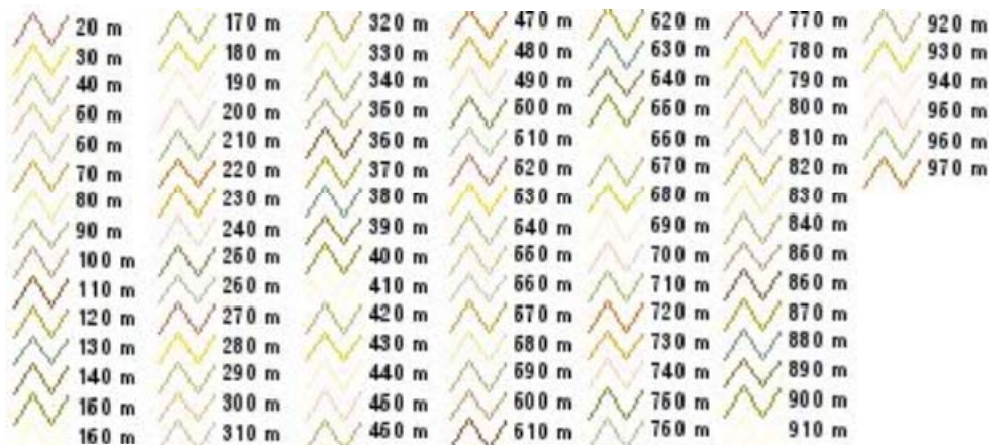
0 - 50 m	250 - 300 m	500 - 550 m	750 - 800 m
50 - 100 m	300 - 350 m	550 - 600 m	800 - 850 m
100 - 150 m	350 - 400 m	600 - 650 m	850 - 900 m
150 - 200 m	400 - 450 m	650 - 700 m	900 - 950 m
200 - 250 m	450 - 500 m	700 - 750 m	950 - 1000 m

ANEXO II

HIPSOGRÁFICO

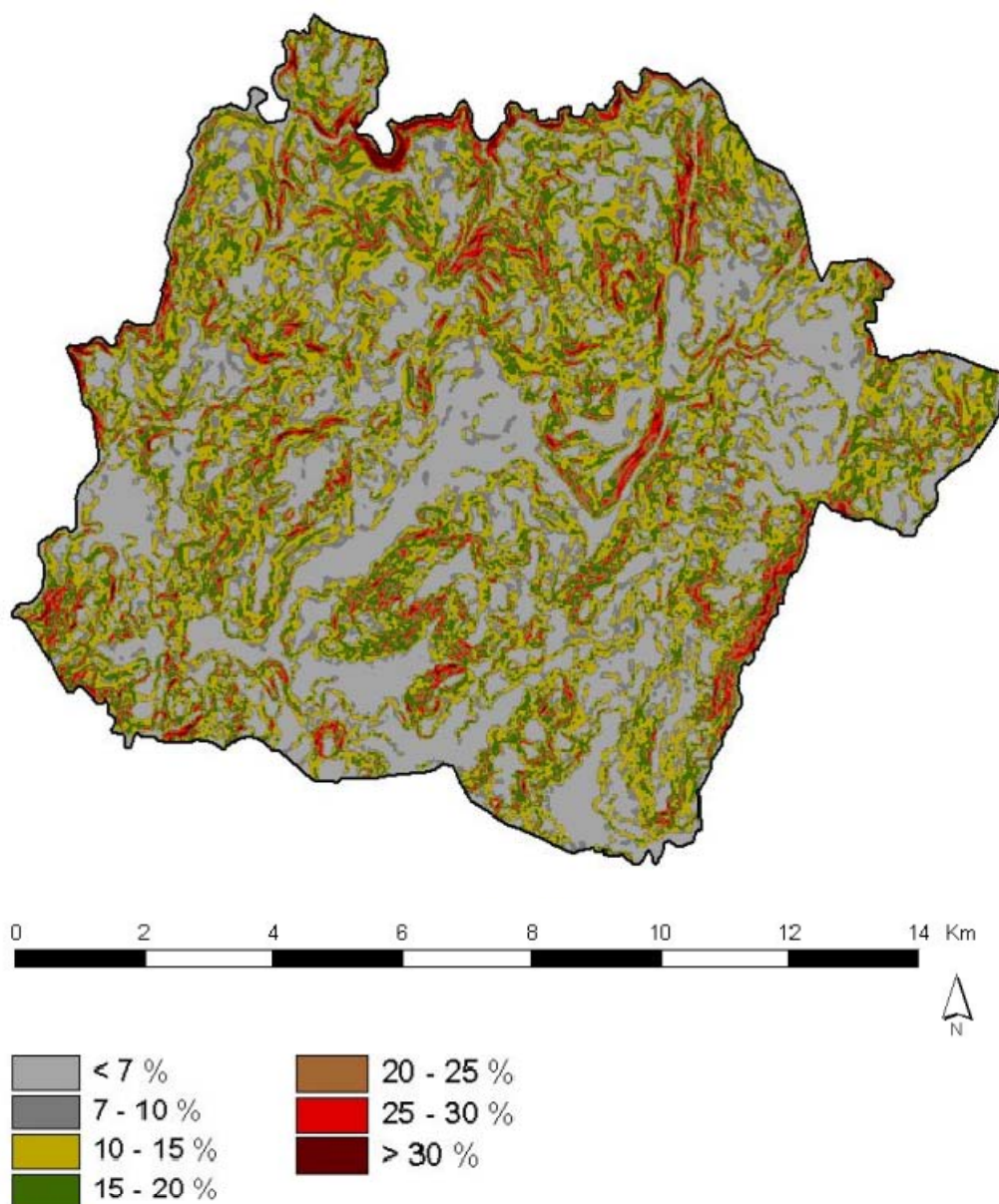


0 2 4 6 8 10 12 14 Km

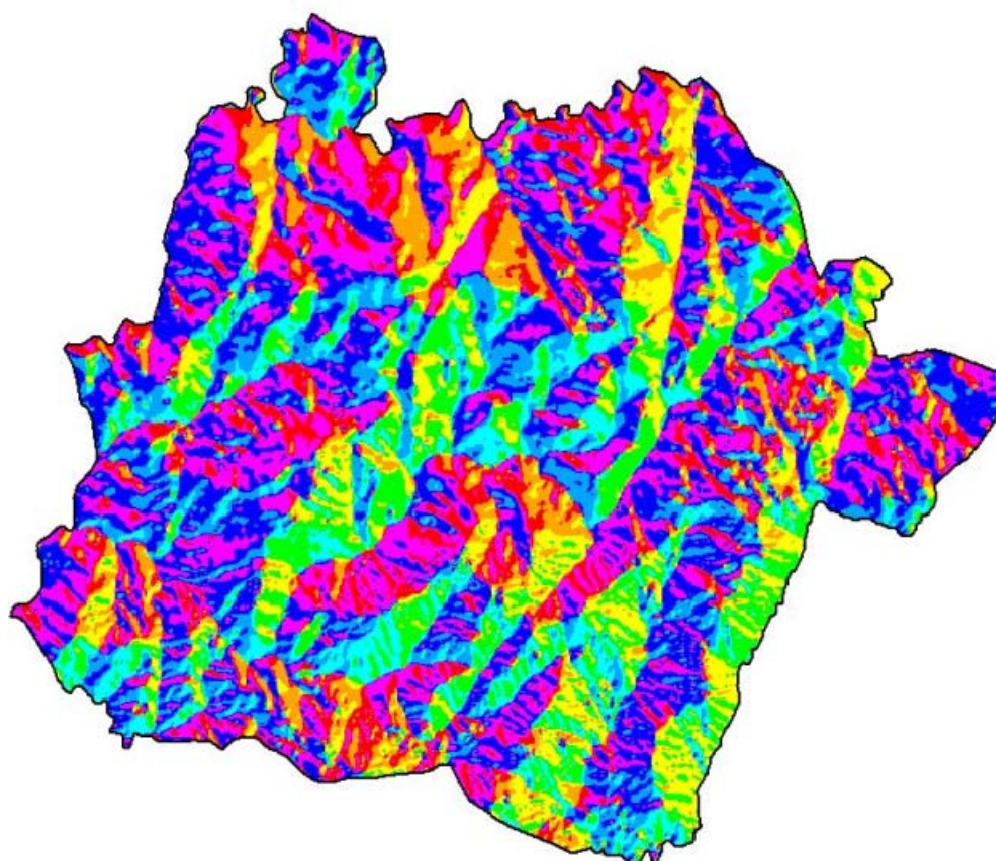


ANEXO III

PENDENTES



ORIENTACIÓN

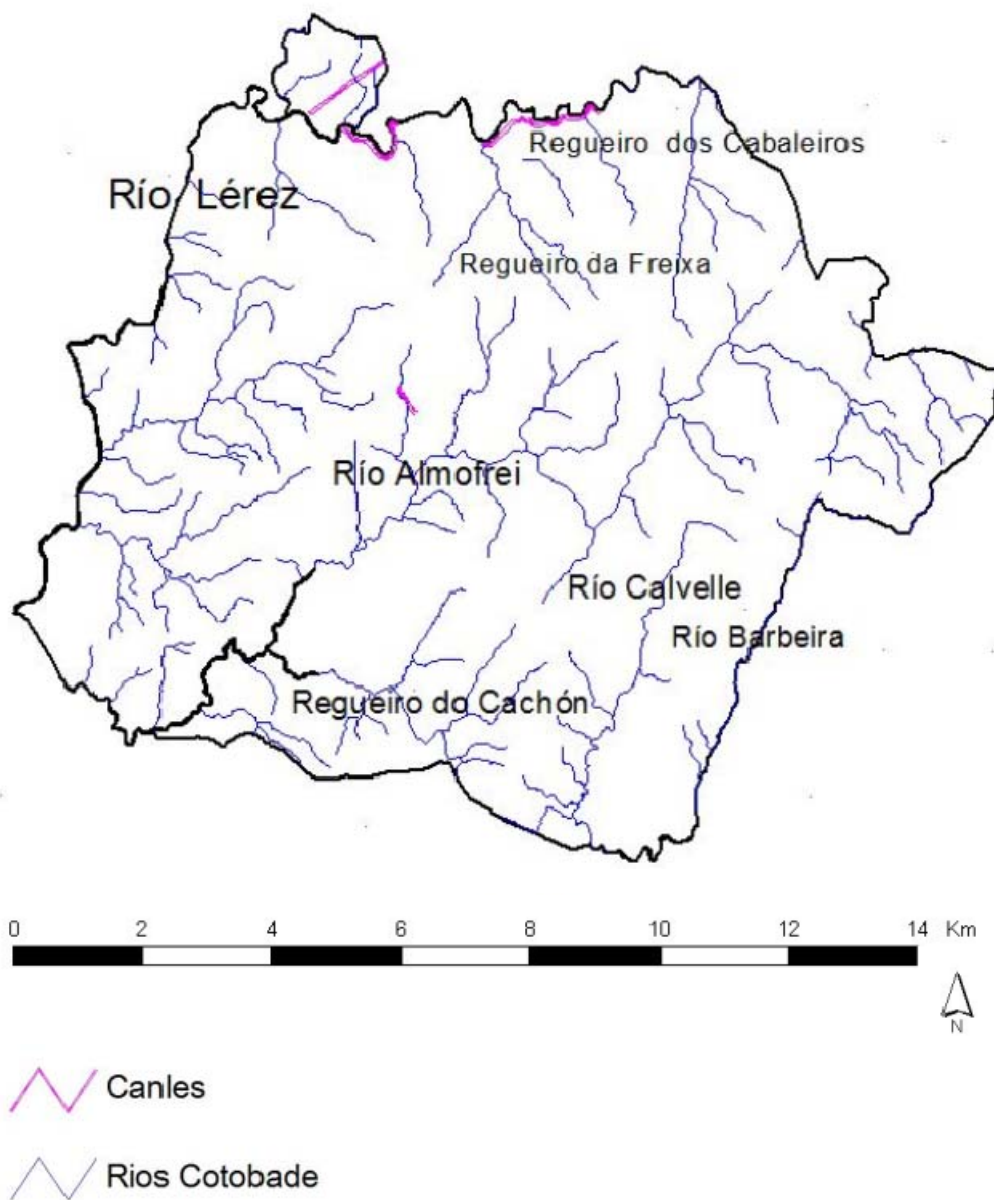


0 2 4 6 8 10 12 14 Km



Flat	Sur
Norte	Suroeste
Norleste	Oeste
Leste	Noroeste
Surleste	

HIDROLOXÍA



CUNCAS



0 2 4 6 8 10 12 14 Km



■ Lerez
■ Verdugo

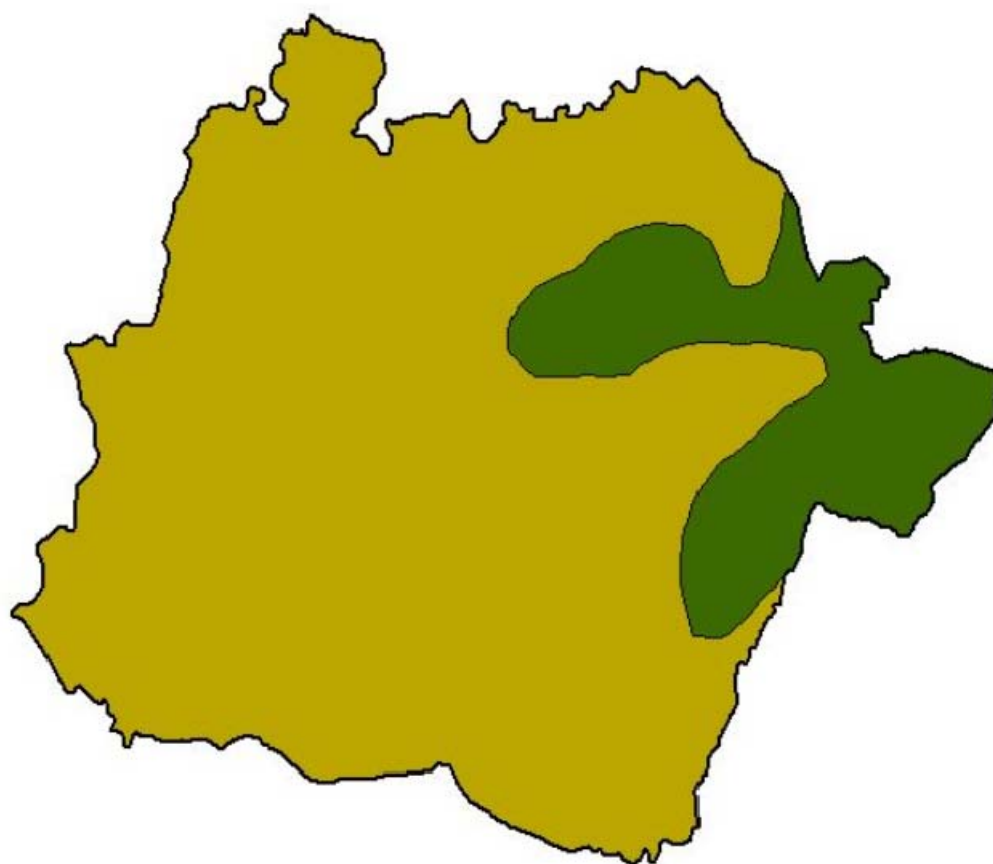


0 2 4 6 8 10 12 14 Km



■ Almofrei
■ Castro
■ Riboi
■ Verdugo

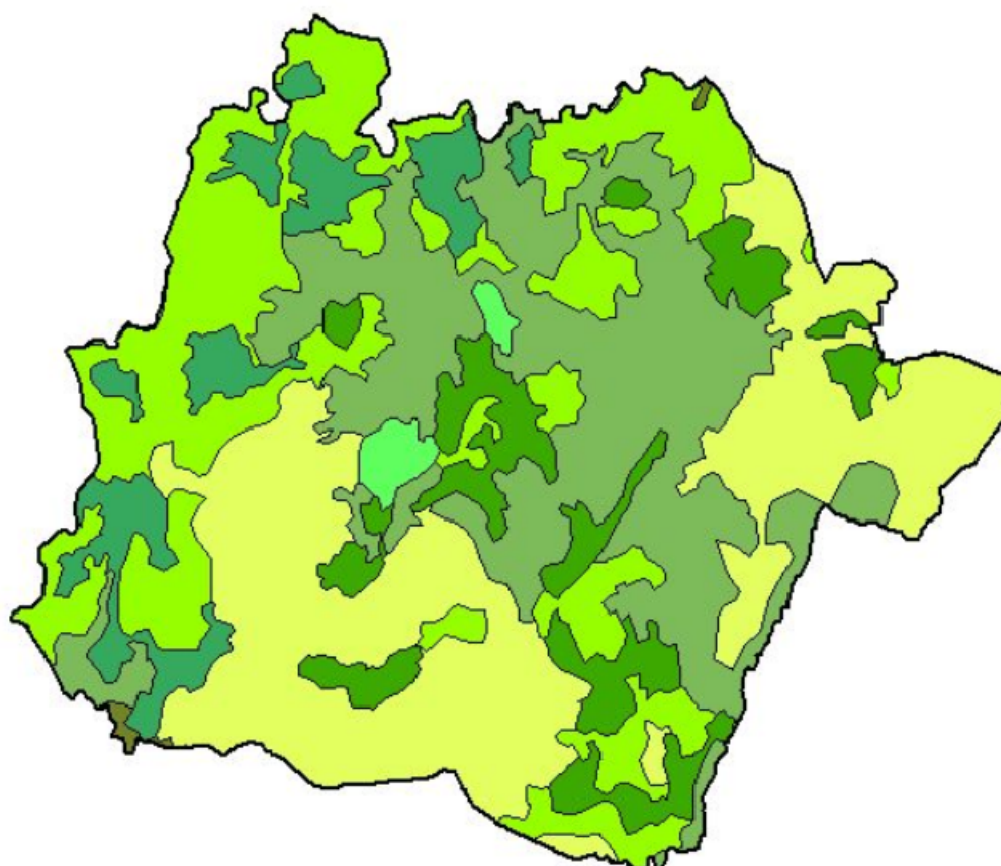
PISOS DE VEXETACIÓN



0 2 4 6 8 10 12 14 Km



CORINE



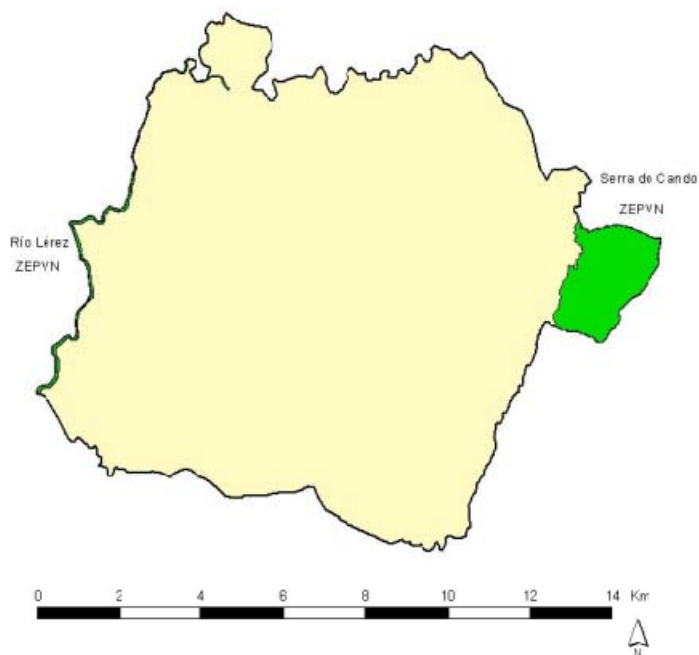
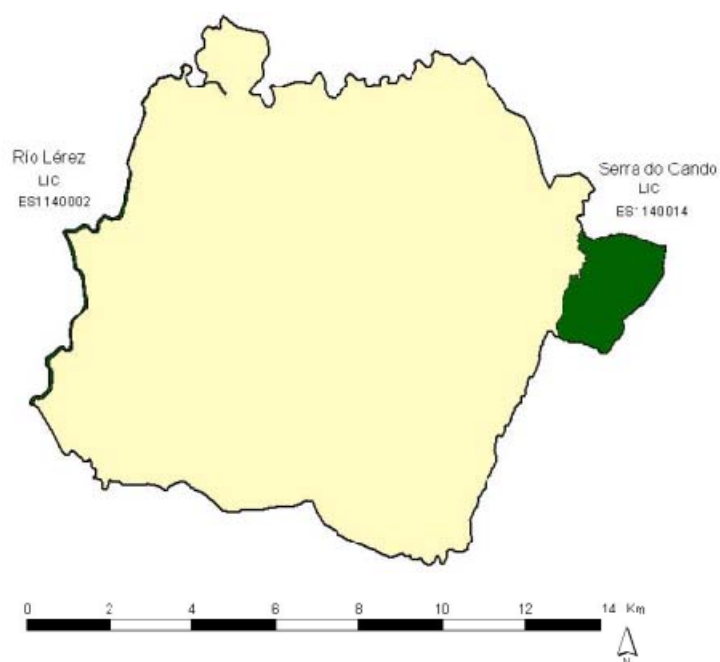
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



- Bosque mixto
- Caducifolias e rebollares
- Landas e matos templado oceánicos
- Mato boscoso de transición
- Mosaico de cultivos anuais con cultivos permanentes
- Mosaico de cultivos anuais con pradería e/o pastizais
- Outras frondosas de plantación
- Outros pastizais
- Zonas queimadas

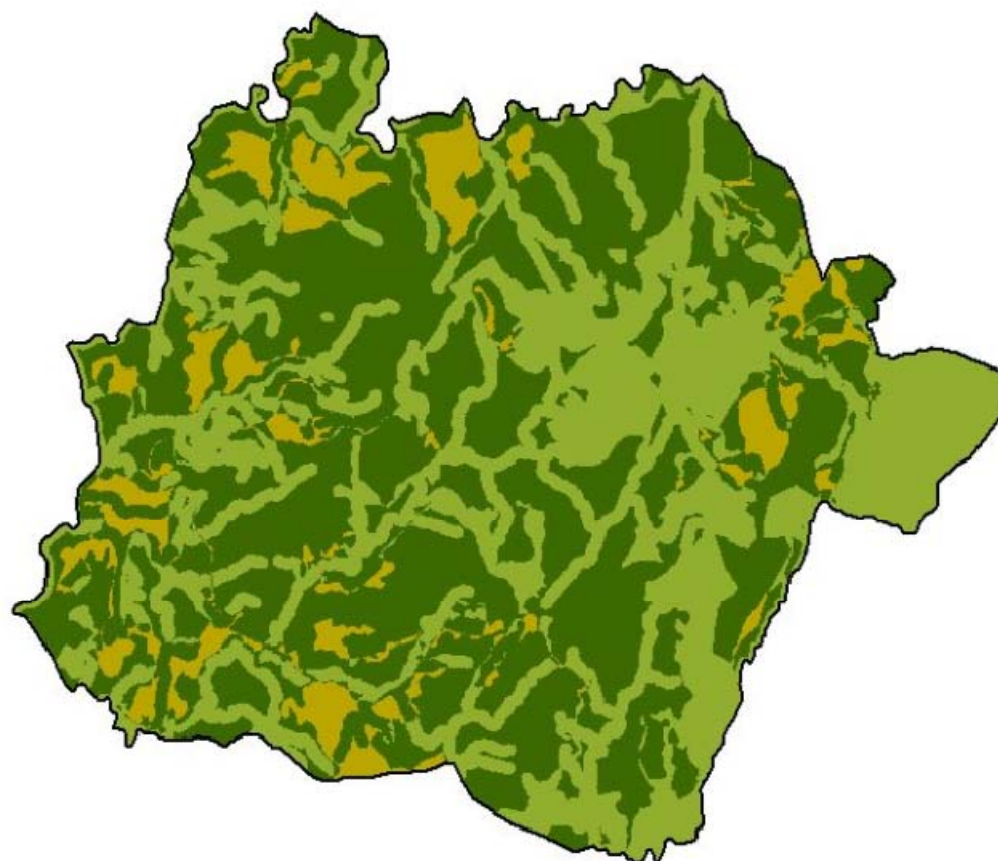
ANEXO IX

ESPAZOS NATURAIS



ANEXO X

ÁREAS DE INTERESE NATURAL E PAISAXÍSTICO

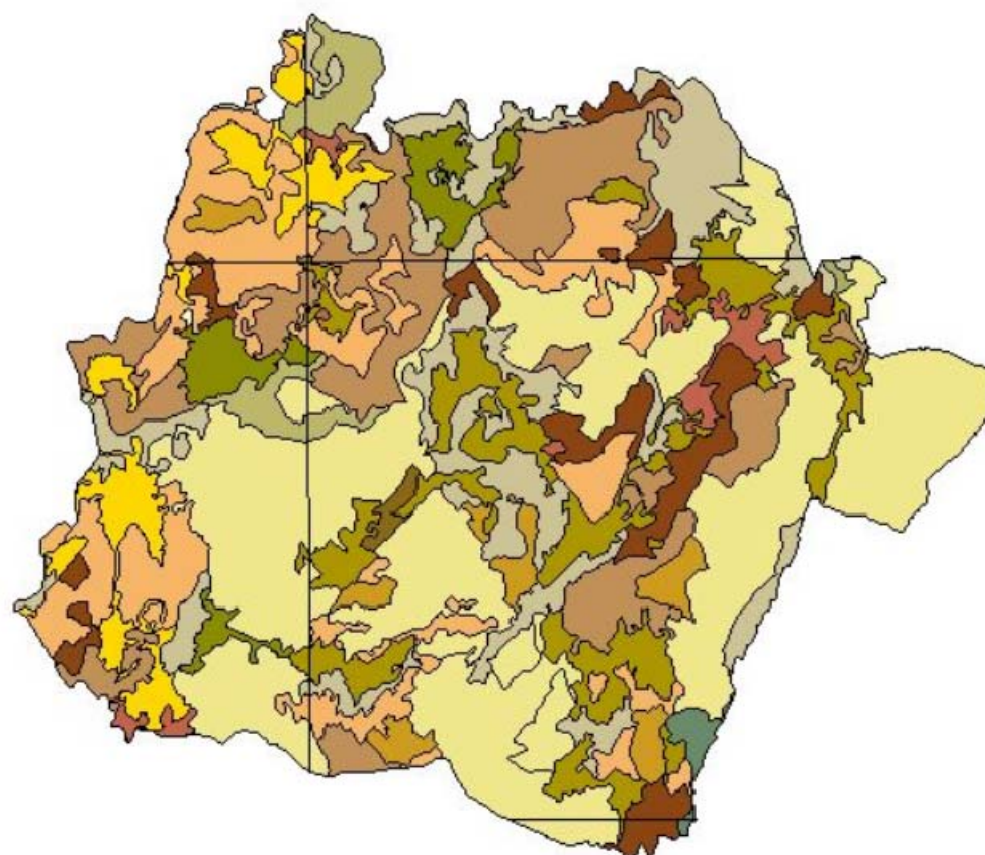


0 2 4 6 8 10 12 14 Km



ANEXO XI

USOS DO SOLO



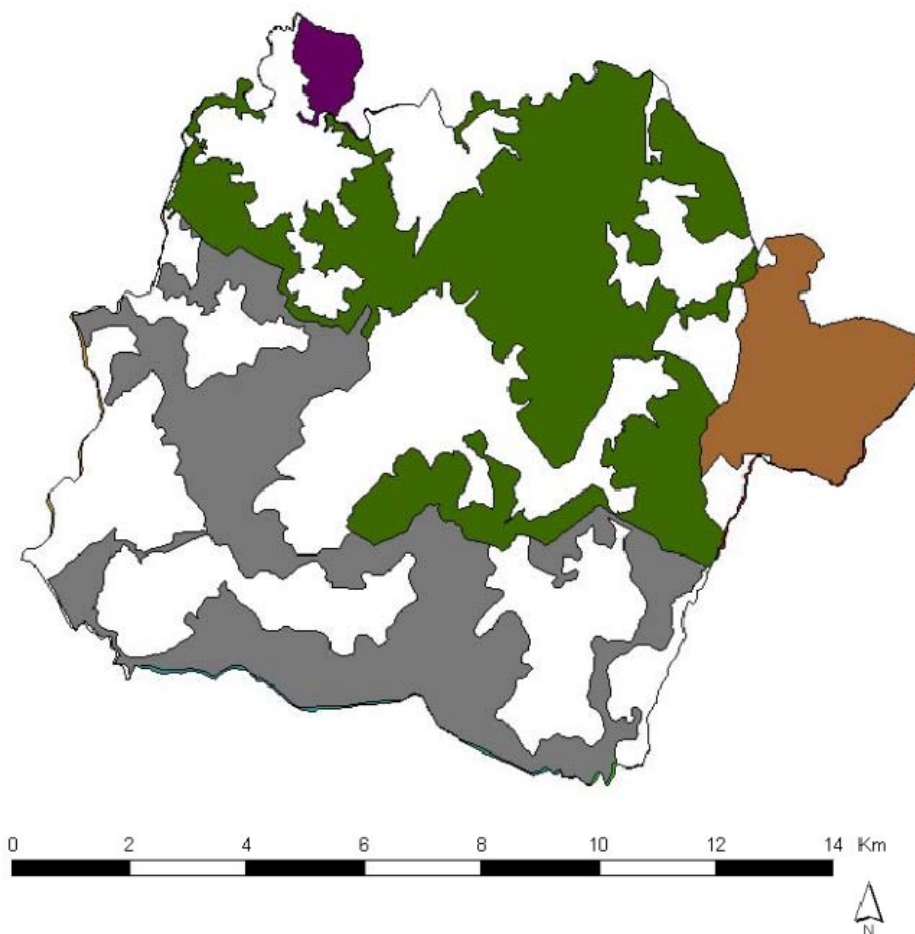
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



Caducifolias	Mato e especies madeiras
Cultivos Anuais en maioría e viñado	Matos
Eucalipto	Prados en maioría e cultivos anuais
Eucalipto e Piñeiro	Prados en maioría, cultivos anuais e caducifolias
Eucalipto, Piñeiro e Caducifolias	Prados en maioría, cultivos anuais e especies madeiras
Mato-pasteiro	Prados en maioría, cultivos anuais e viñado
Mato-Pasteiro con rocha	Zonas industriais, comerciais e de servizos
Mato e caducifolias	

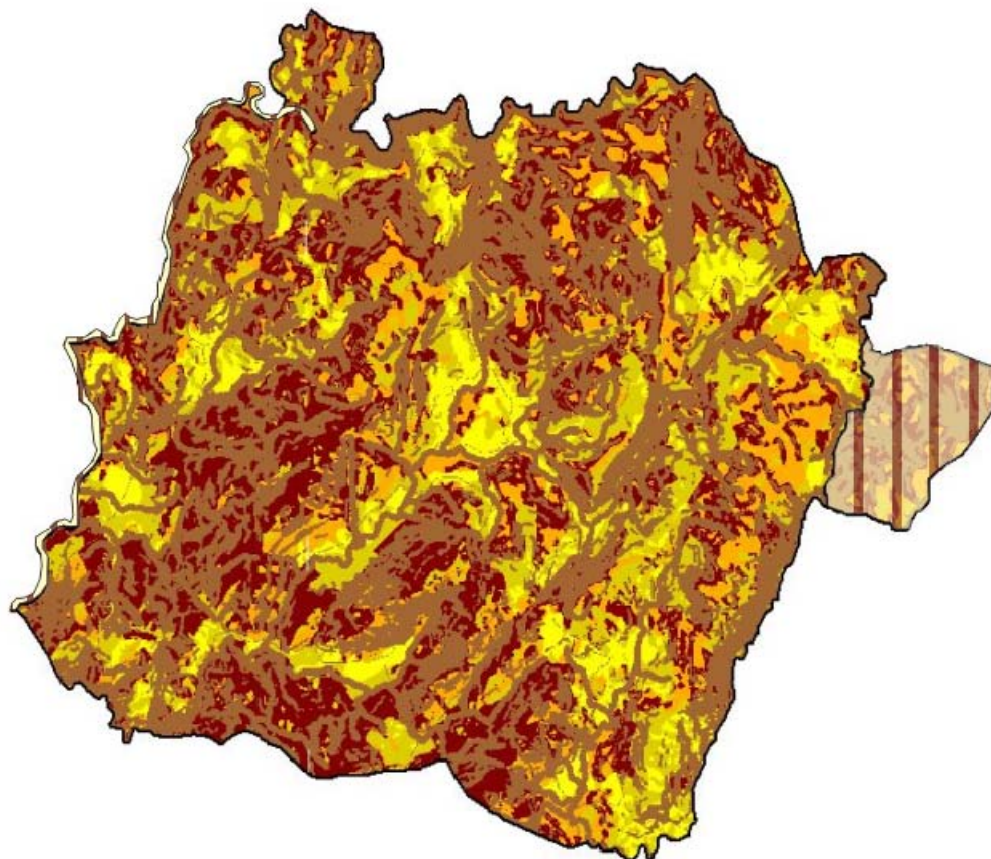
ANEXO XII

TECORES



- | | |
|---|--|
|  | Club de cazadores e pescadores de Forcarei |
|  | Sociedade de caza deportiva O Coirego |
|  | Sociedade de caza e pesca Verdesexo |
|  | Sociedade de caza Refuxio de Conla |
|  | Sociedade de Caza e Pesca |
|  | Sociedade de caza A Lama |
|  | Sociedade de caza e pesca O Campo |
|  | Sociedade de cazadores Monte Seixo |
|  | Sociedade deportiva de cazadores Unión Deportiva Cerdedo |
|  | Sen determinar |

POTENCIALIDADE AGROPECUARIA



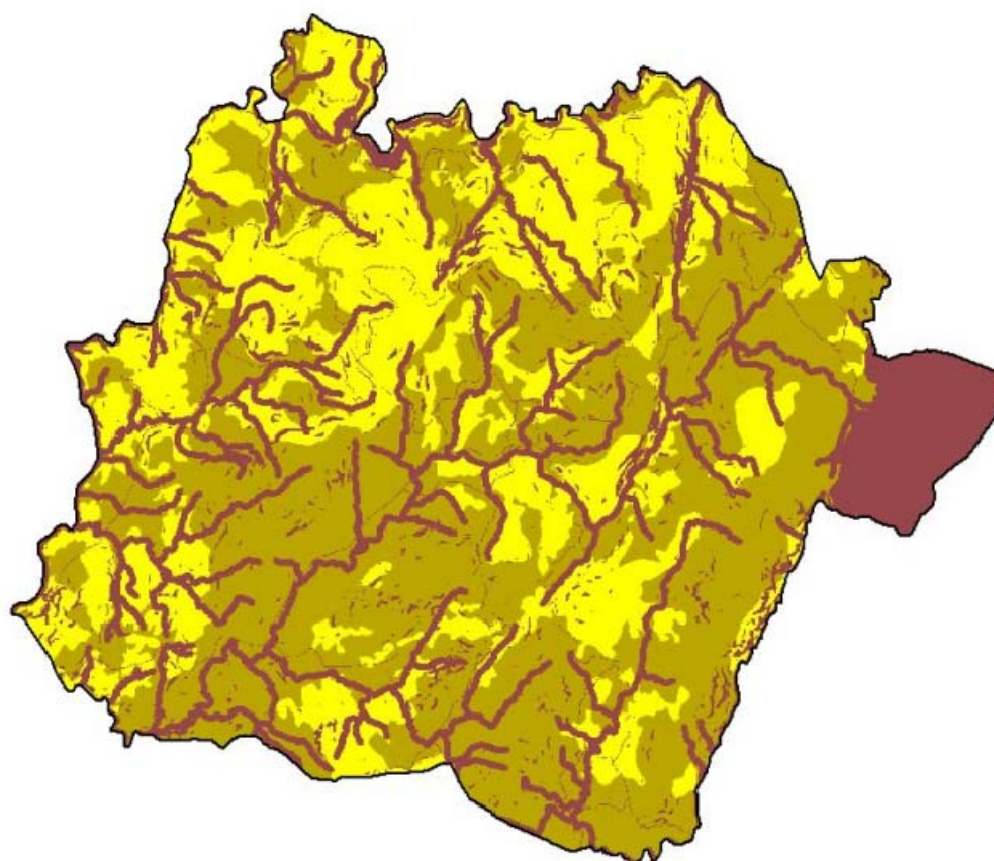
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



-  Ningunha
-  Elevada
-  Media
-  Baixa
-  Escasa
-  Só usos e cultivos tradicionais que non vulneren os valores protaxidos e sexan de xeito ordenado

ANEXO XIV

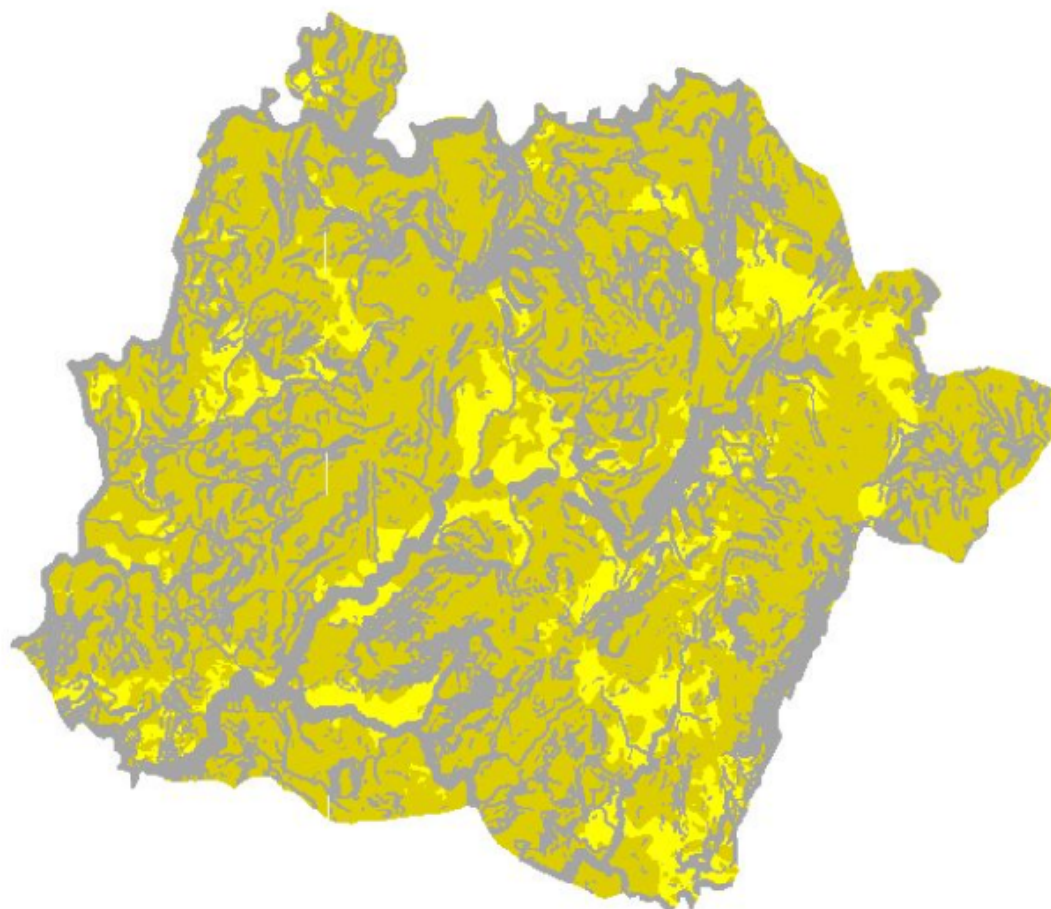
POTENCIALIDADE FORESTAL



0 2 4 6 8 10 12 14 Km



POTENCIALIDADE URBANÍSTICA



COMUNICACIÓN

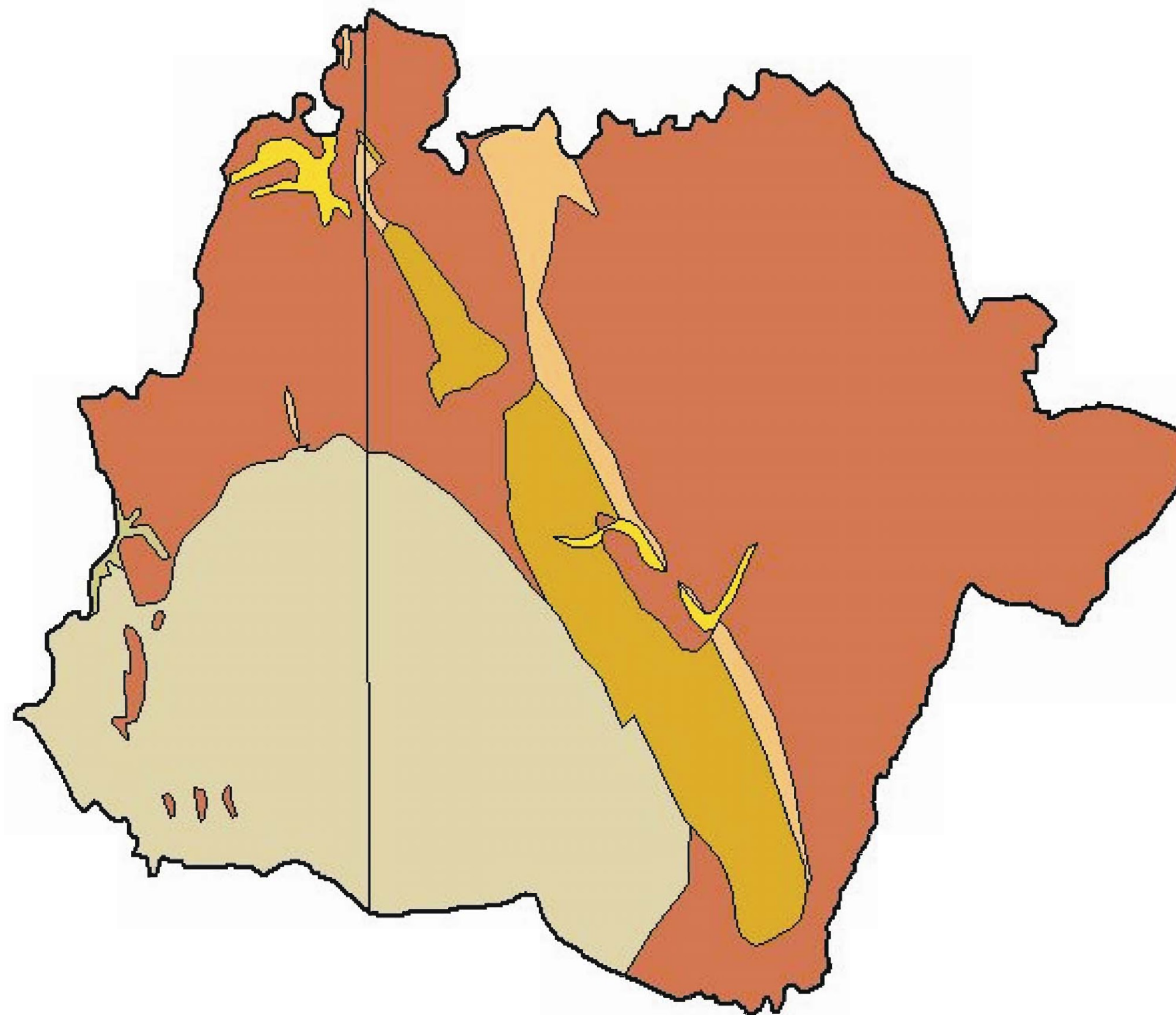


0 2 4 6 8 10 12 14 Km



- | | | | |
|--|--------------------|--|--------|
| | Rede estatal | | Pista |
| | Deputación | | Sendas |
| | Estrada secundaria | | Camino |
| | Outras estradas | | |

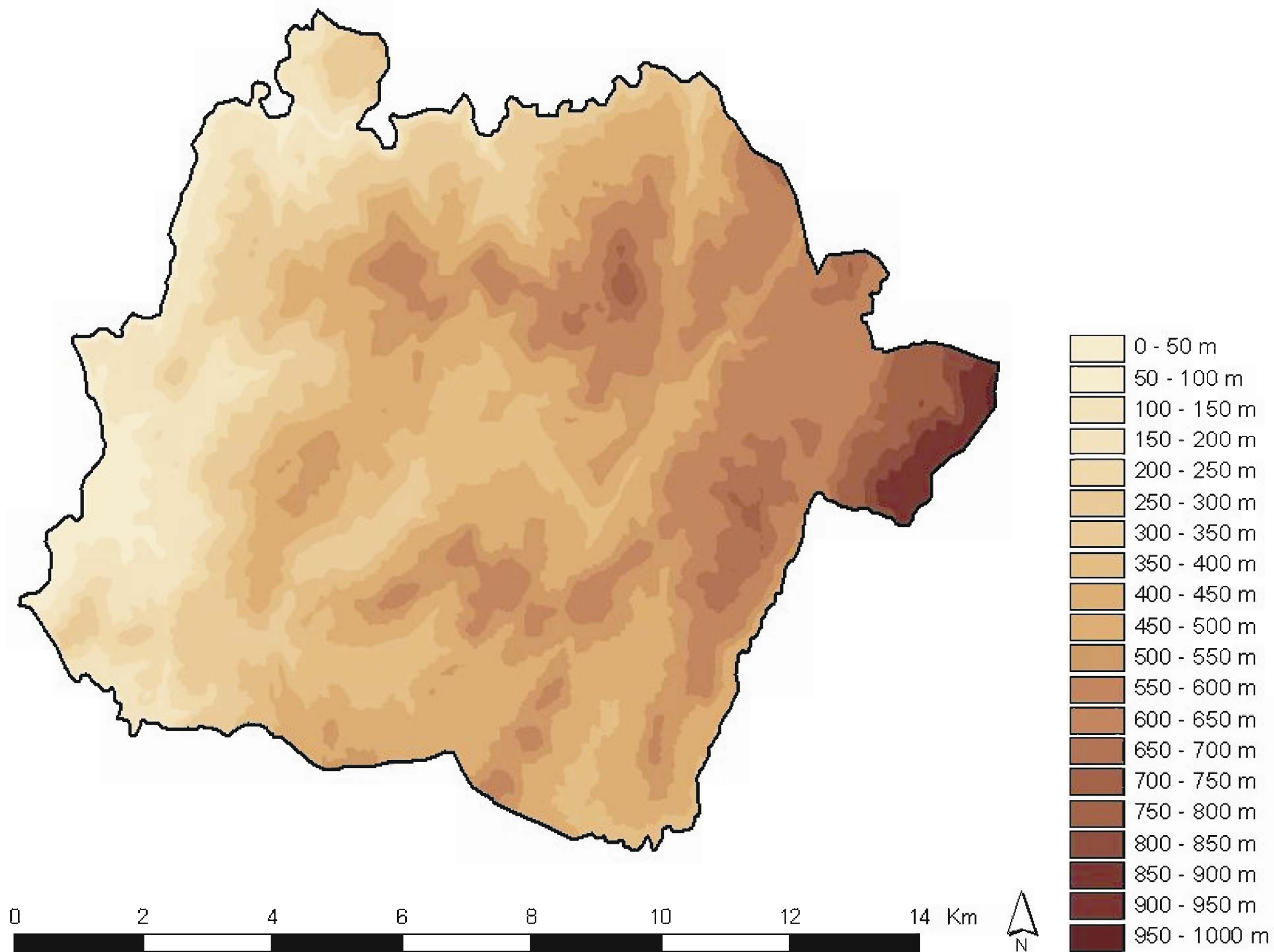
LITOLÓXICO



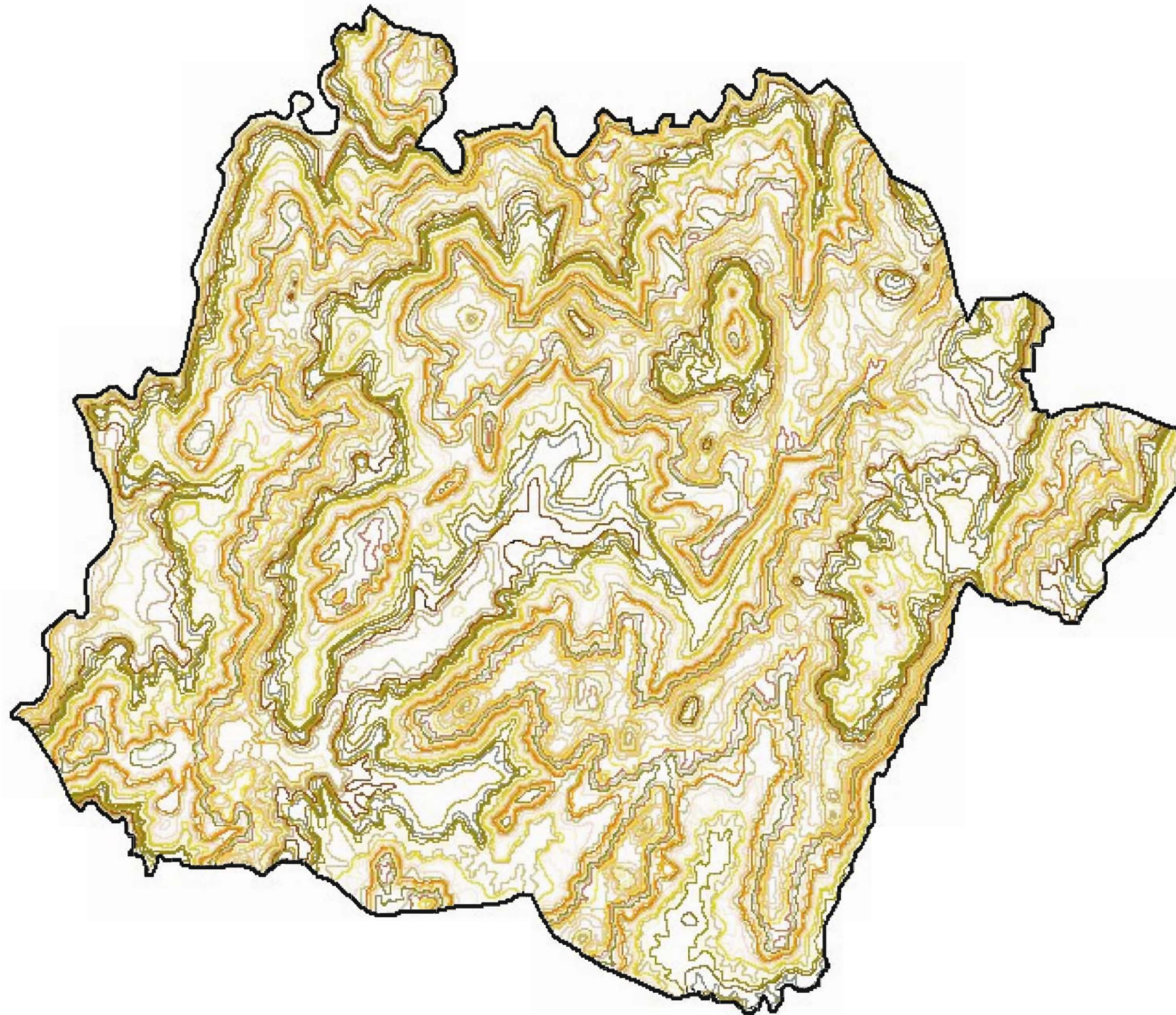
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



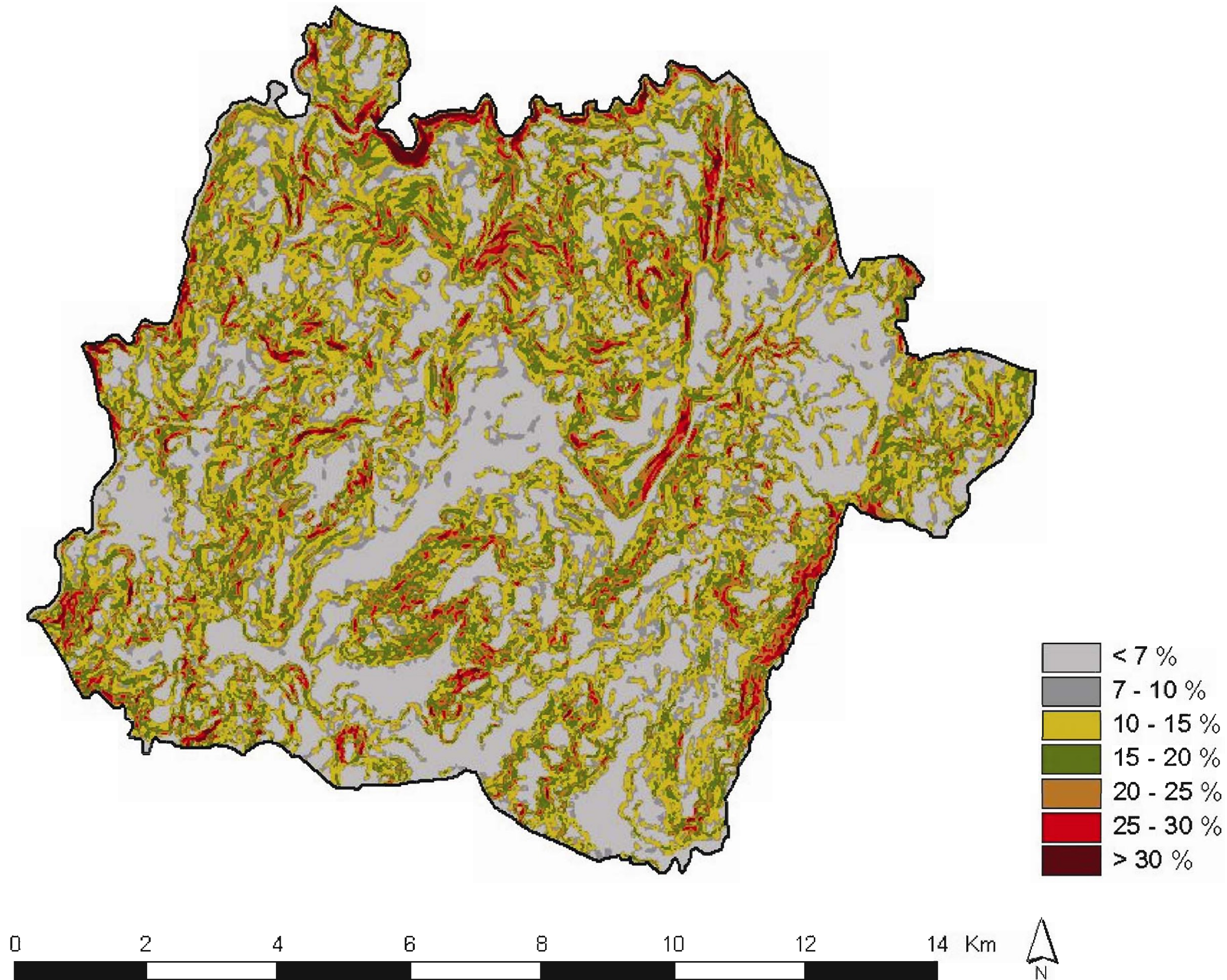
ELEVACIONES



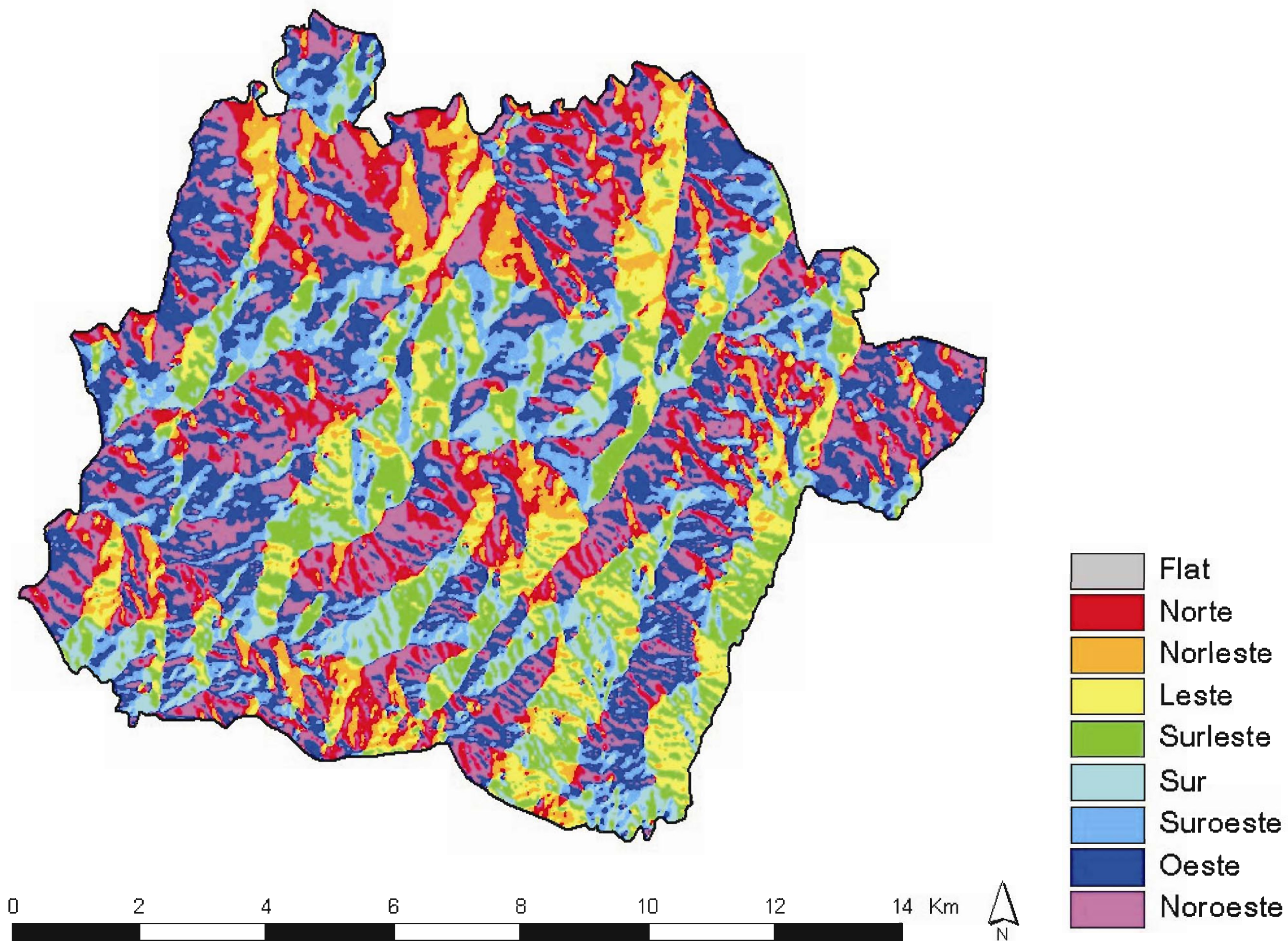
HIPSOGRÁFICO



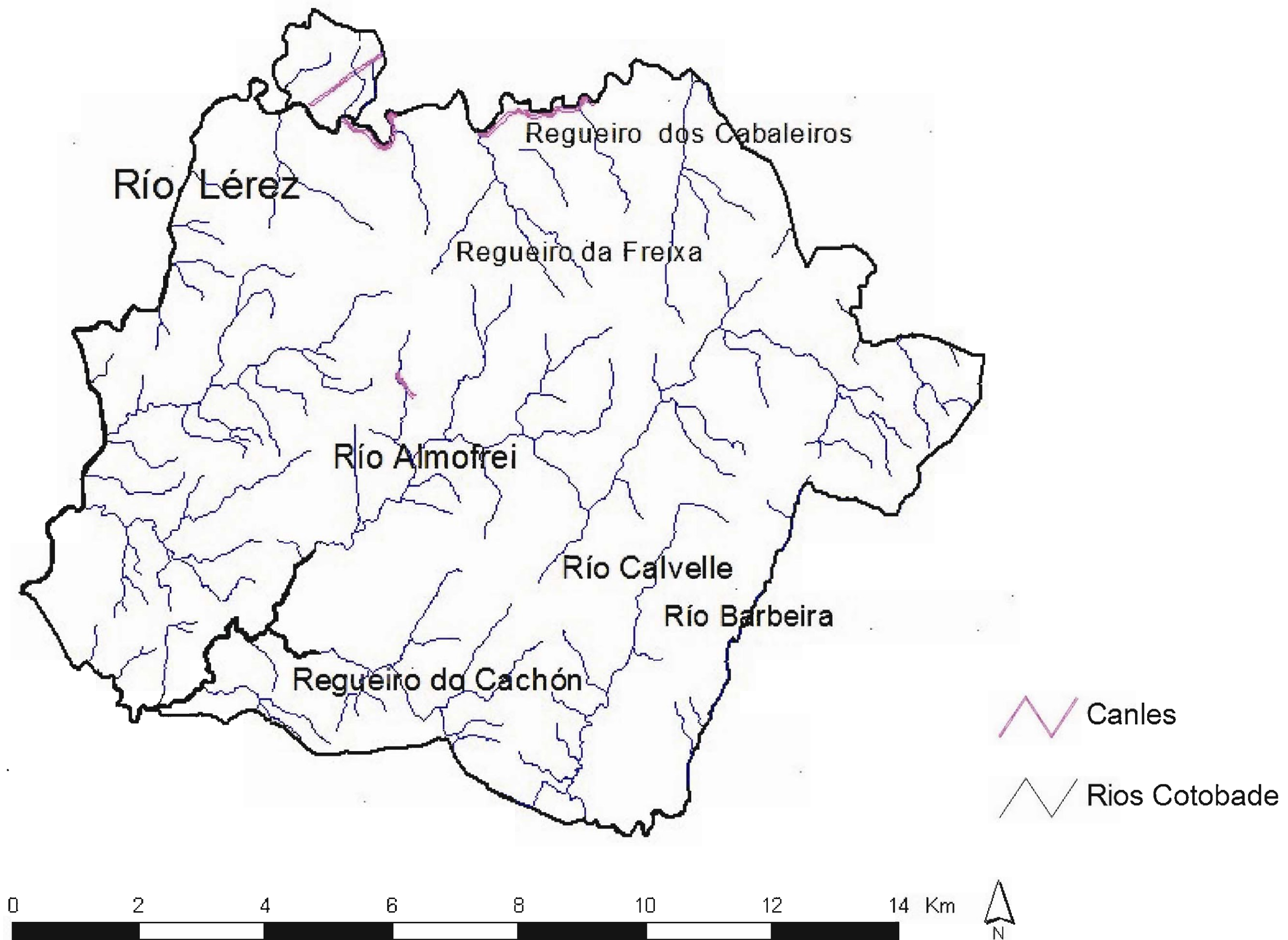
PENDENTES



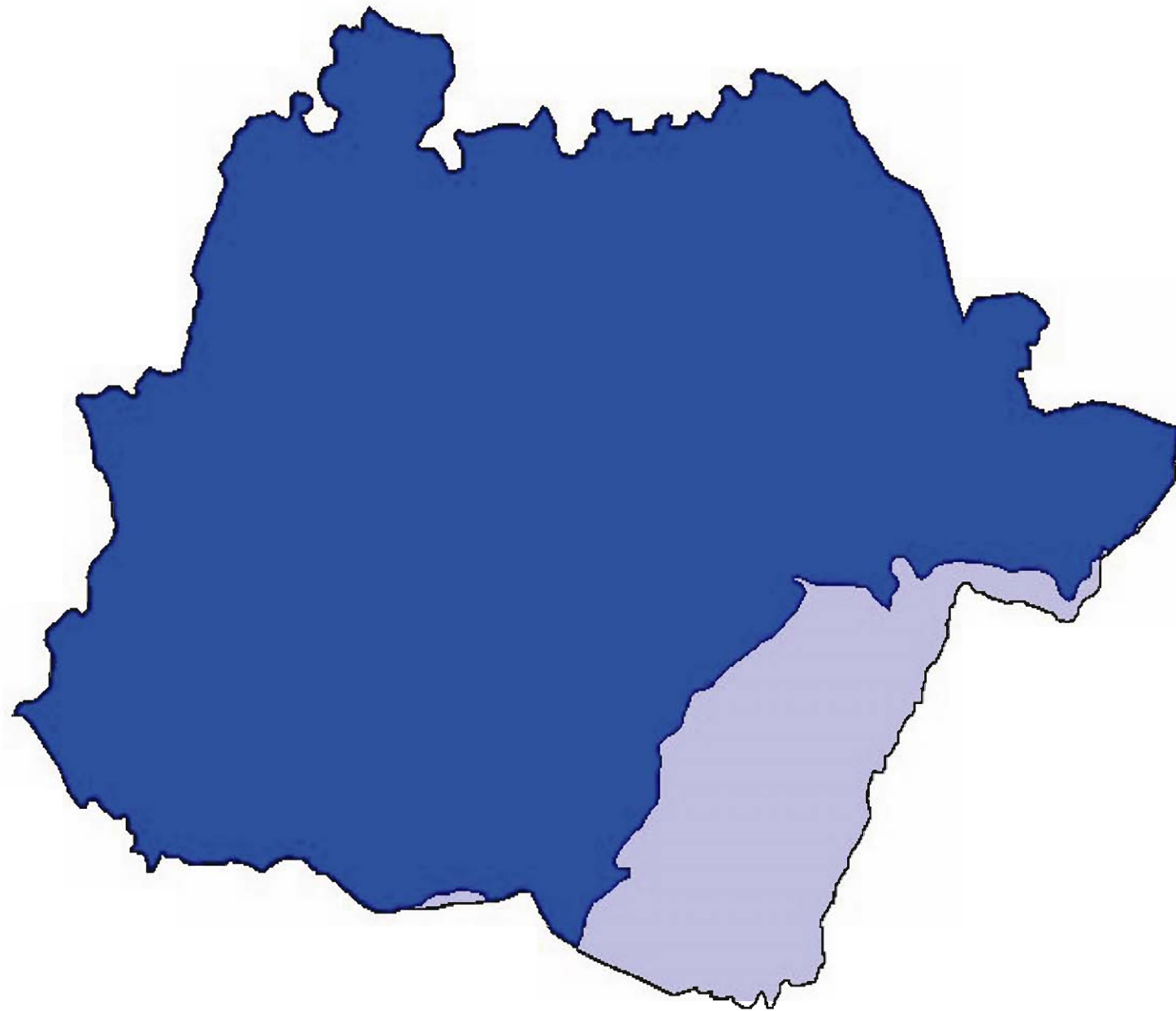
ORIENTACIONES



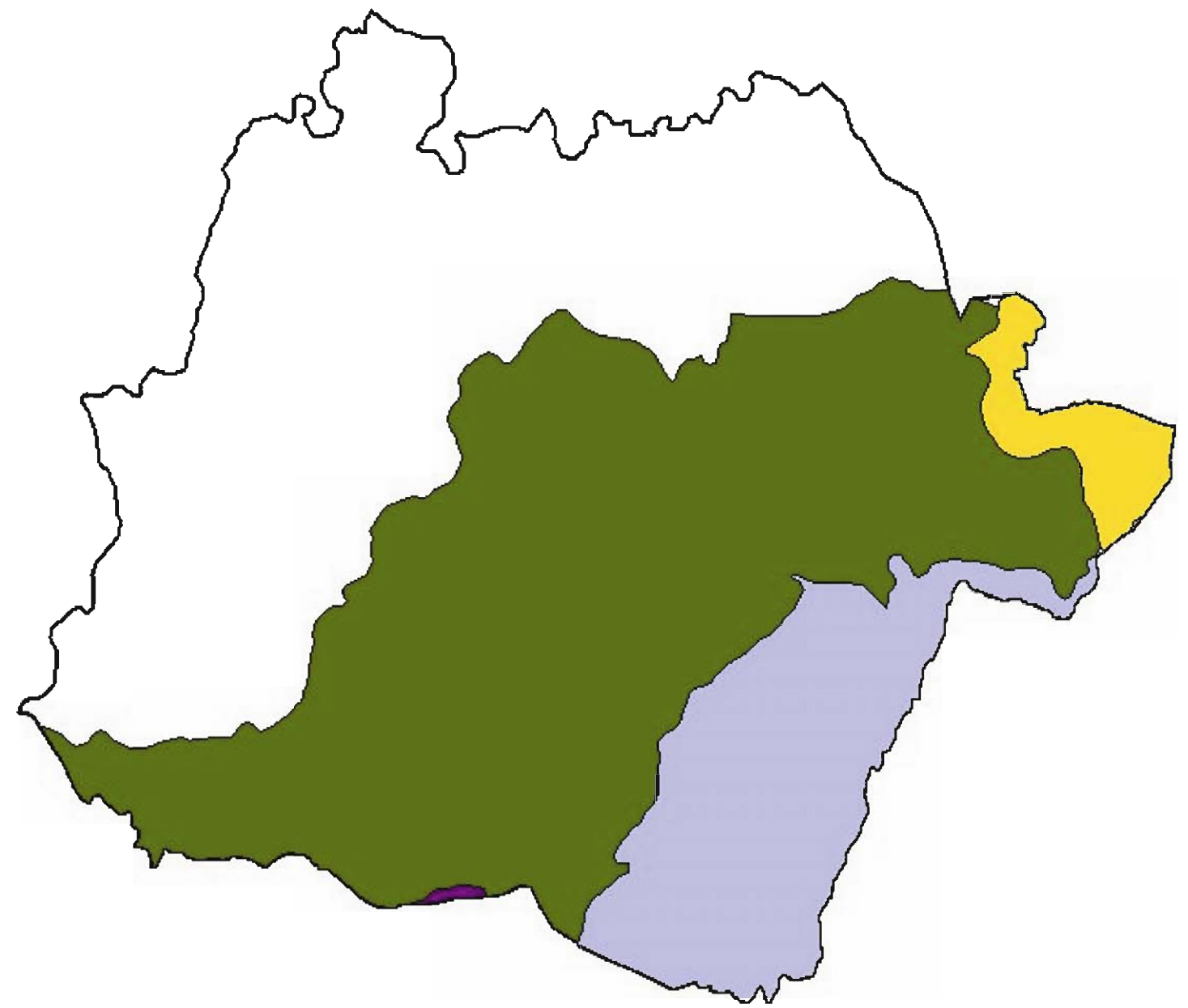
HIDROLOXÍA



CUNCAS



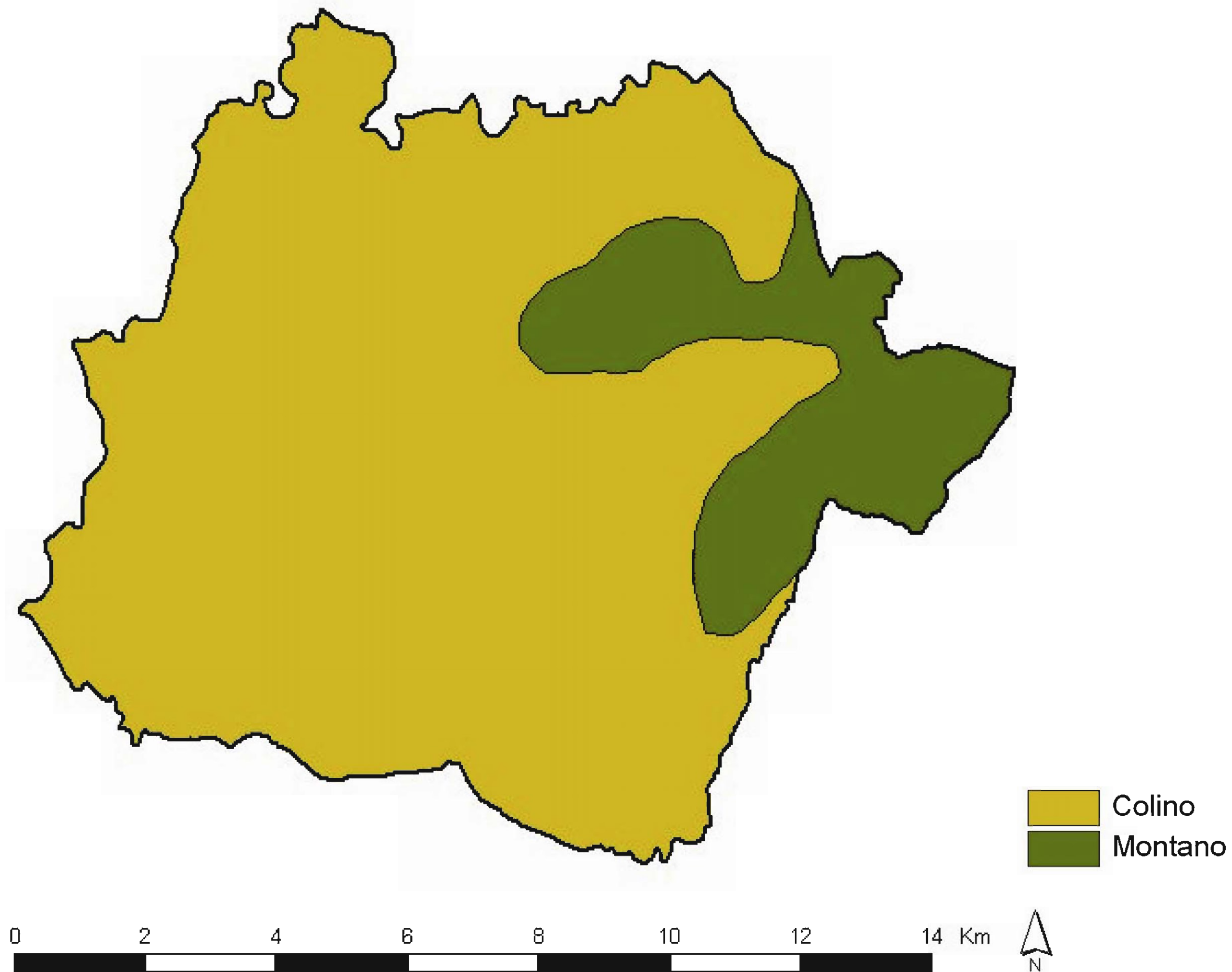
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



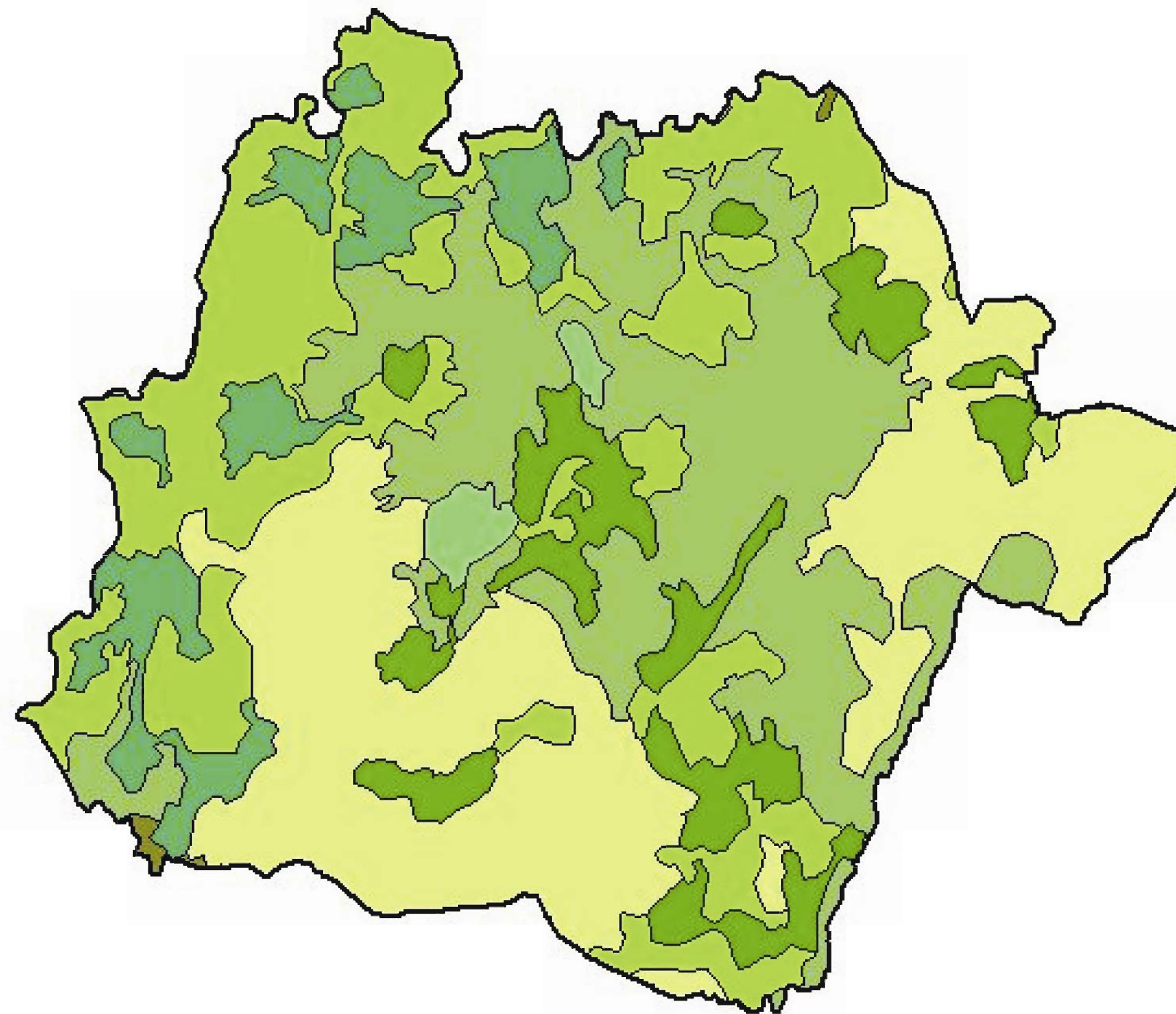
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



PISOS DE VEXETACIÓN



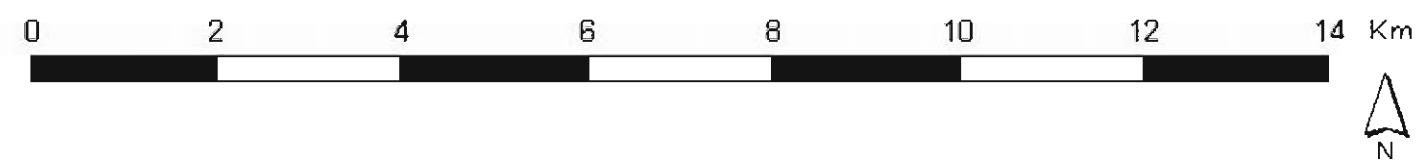
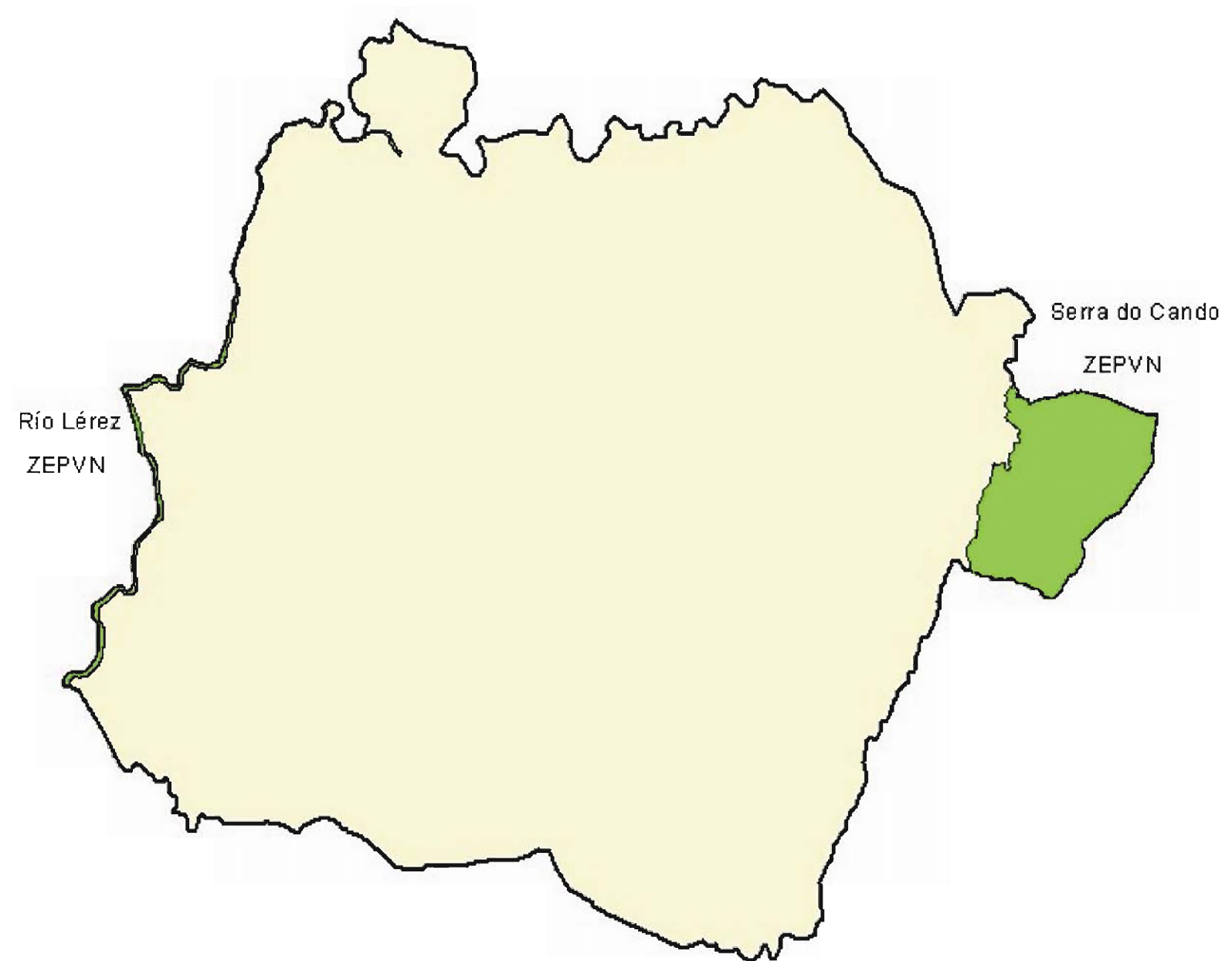
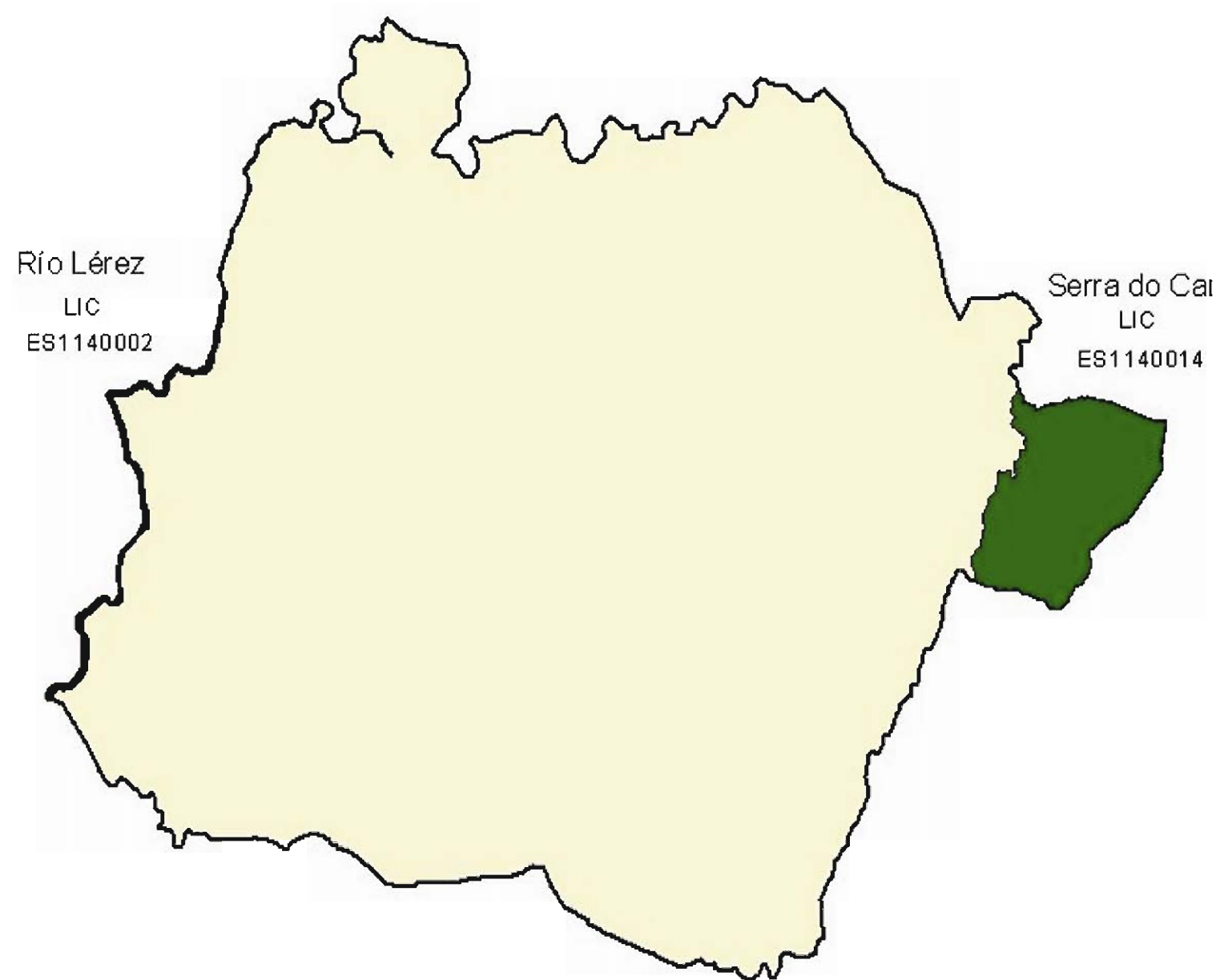
CORINE



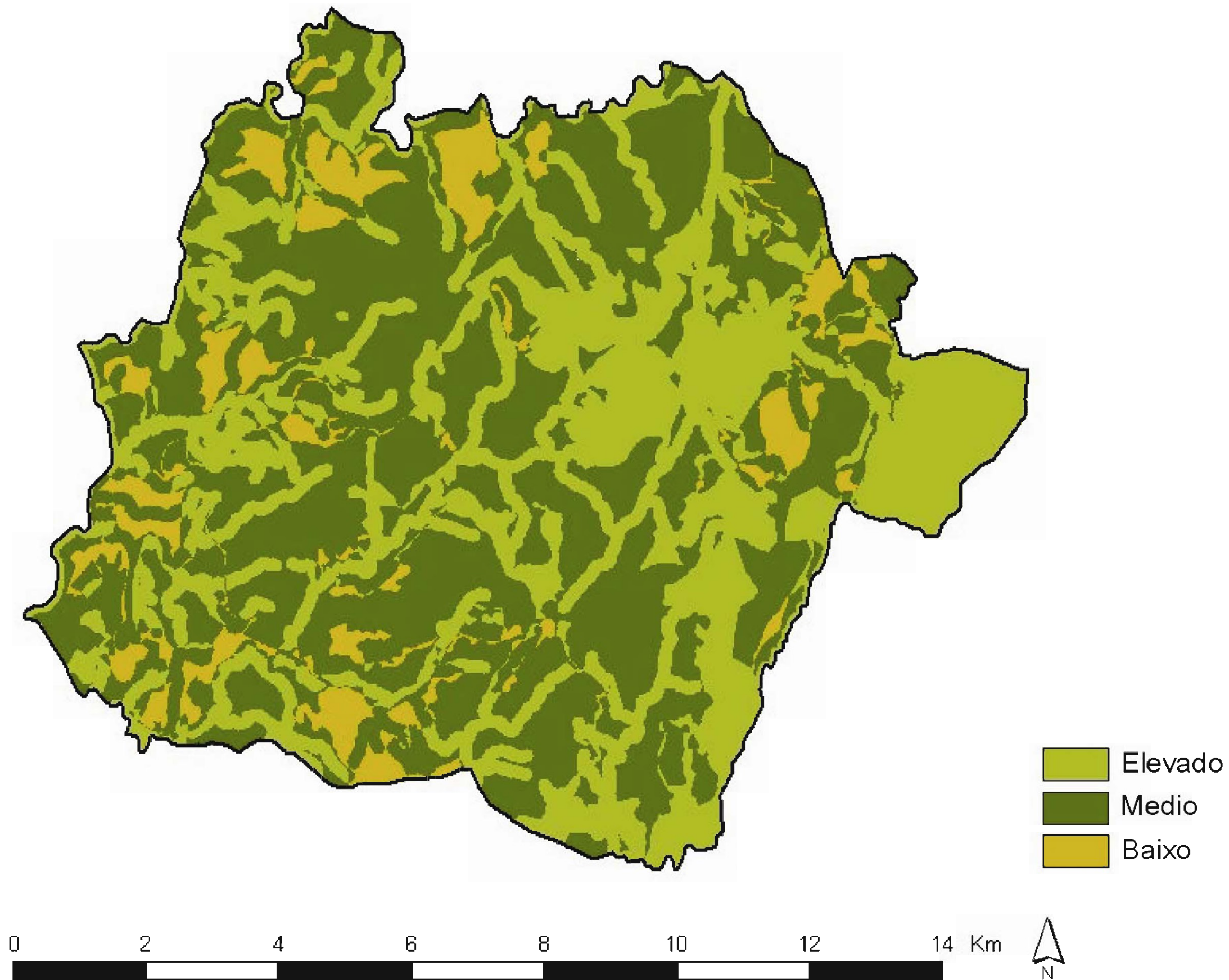
- Bosque mixto
- Caducifolias e rebollares
- Landas e matos templado oceánicos
- Mato boscoso de transición
- Mosaico de cultivos anuais con cultivos permanentes
- Mosaico de cultivos anuais con pradería e/o pastizais
- Outras frondosas de plantación
- Outros pastizais
- Zonas queimadas

0 2 4 6 8 10 12 14 Km

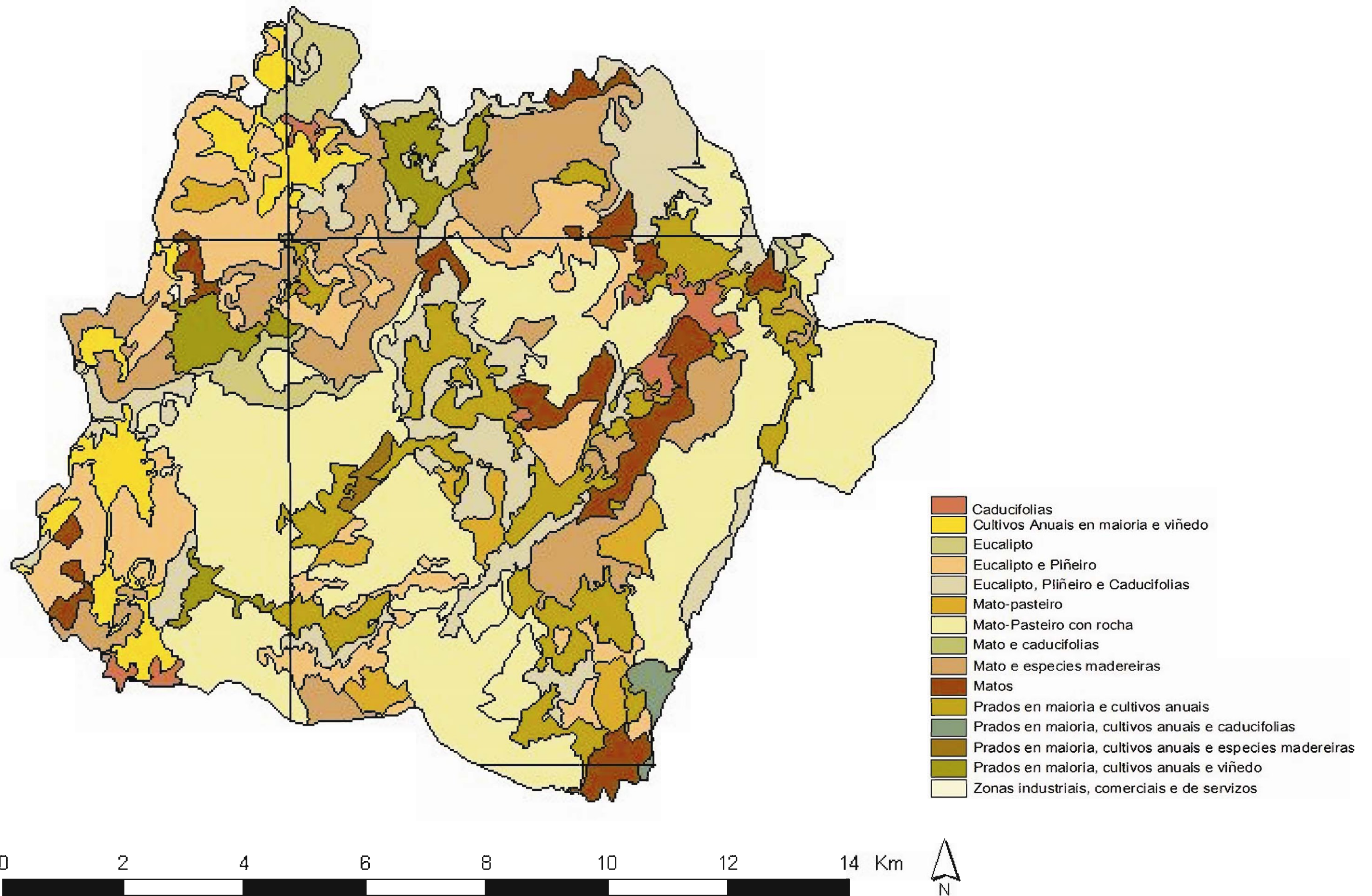




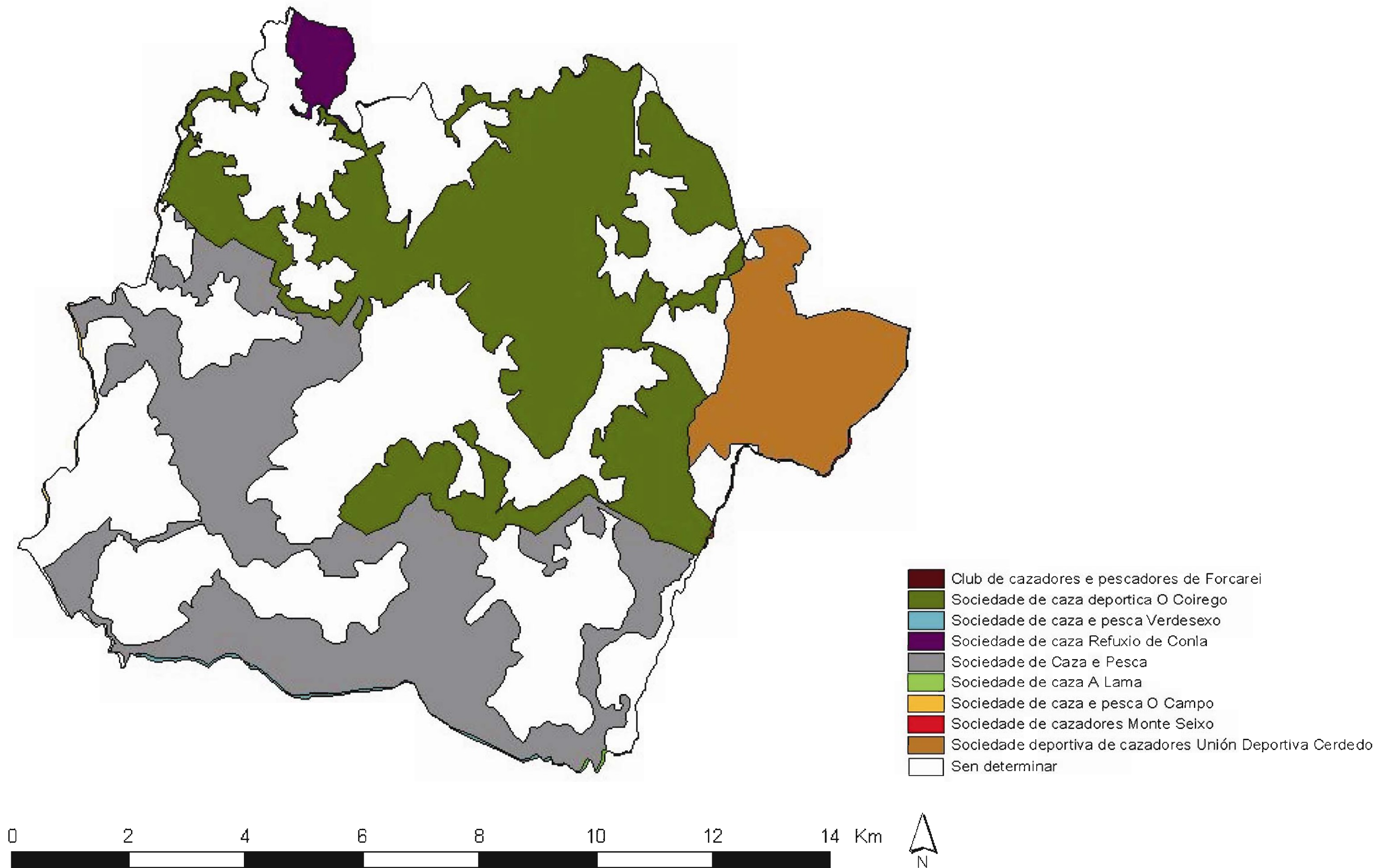
ÁREAS DE INTERESE NATURAL E PAISAXÍSTICO



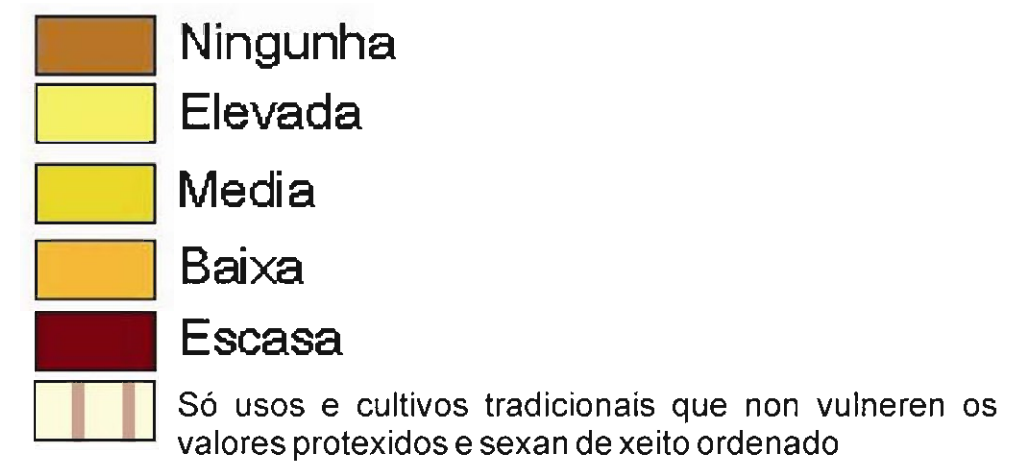
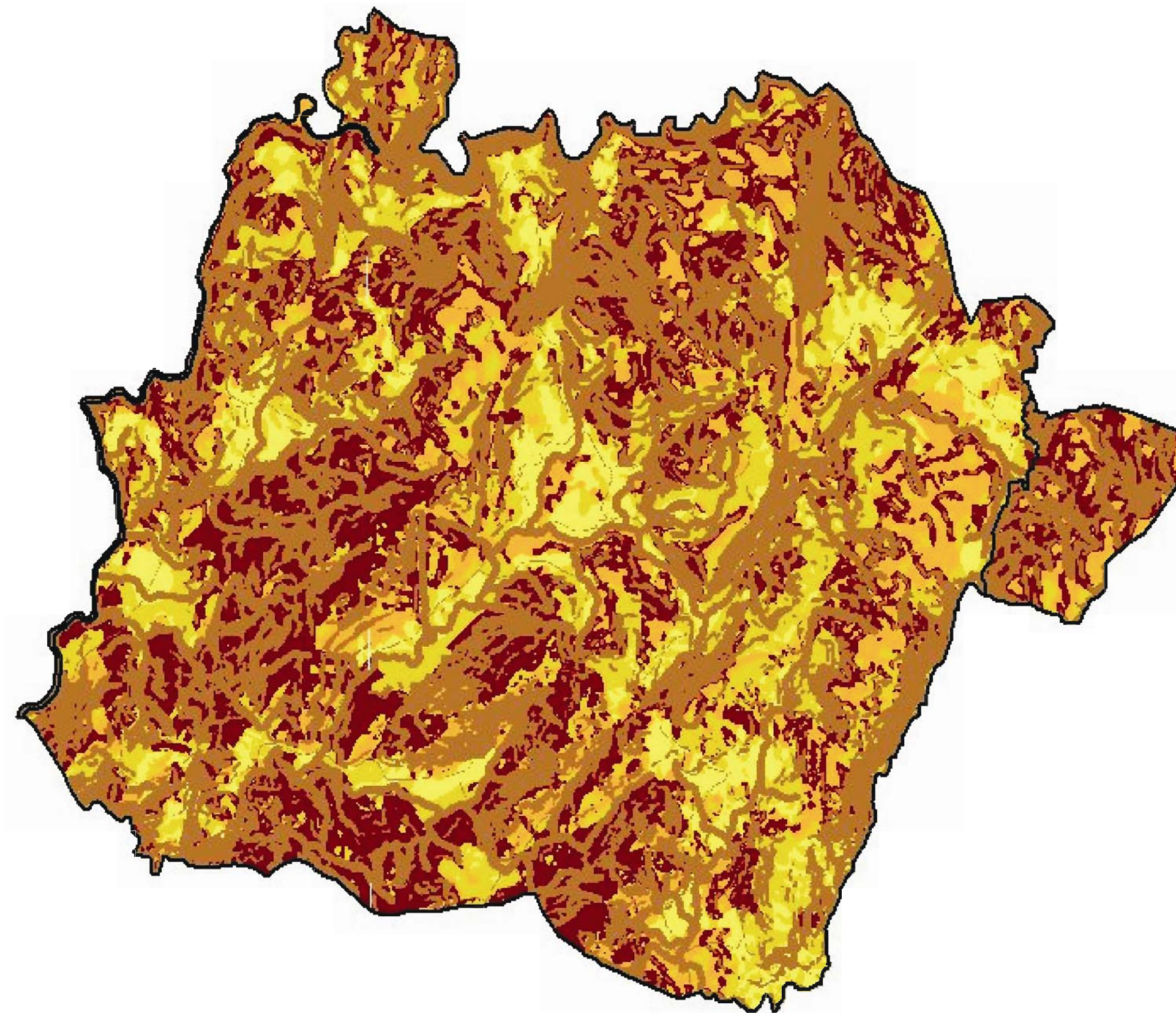
USOS DO SOLO



TECORES



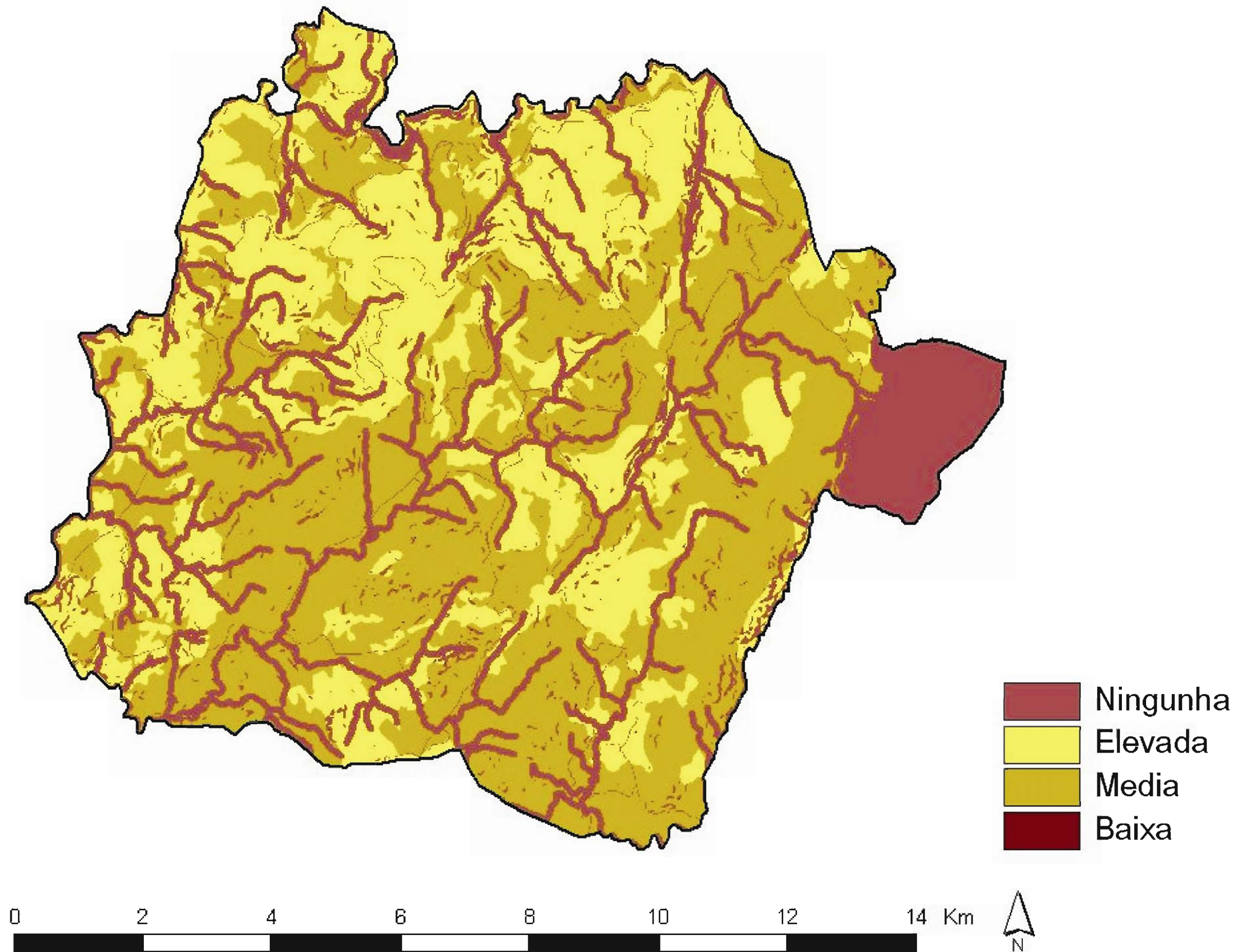
POTENCIALIDADE AGROPECUARIA



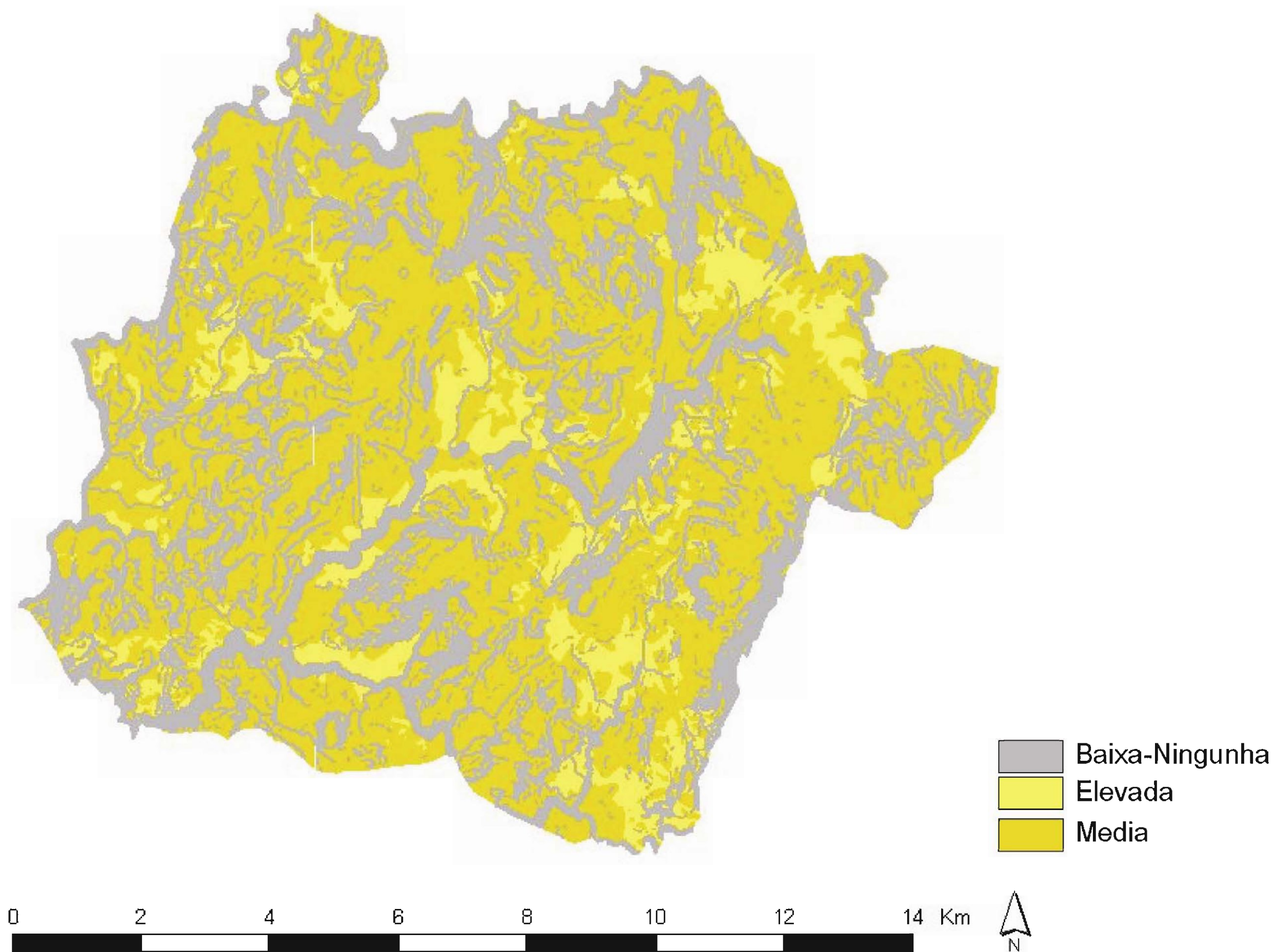
0 2 4 6 8 10 12 14 Km



POTENCIALIDADE FORESTAL



POTENCIALIDADE URBANÍSTICA



COMUNICAÇÕES

