

RIBEIRO. ECOGEOGRAFÍA Y PASAISAJE

Autor: Augusto Pérez Alberti



La comarca de O Ribeiro destaca no sólo por sus vinos, sino por su riqueza y contrastes paisajísticos. En este estudio, veremos algunos rasgos que lo definen desde una óptica ecogeográfica.

Situada en la Galicia meridional, en el borde noroccidental de la provincia de Ourense, la comarca de O Ribeiro es conocida desde antiguo por la calidad de sus vinos. Sin embargo, si bien es cierto que fueron sus elaboraciones las que le dieron la fama, también es una comarca destacable por su riqueza y contrastes paisajísticos. Por una parte, quisiéramos analizar las diferentes variables físicas que se combinan en su espacio geográfico y, por otra, presentar los rasgos que definen los paisajes desde una óptica ecogeográfica o sistémica.

Existe el problema de poner los límites a la comarca. Si Ribeiro es considerado como sinónimo de vino, abarcaría los ayuntamientos de Arnoia, Beade, Castrelo de Miño, Carballeda de Avia, Cortegada, Leiro, Ribadavia, Punxín, y algunas parroquias del Carballiño, Toén, Ourense, San Amaro, Boborás y Melón. Sin embargo, las viñas que hubiesen sido plantadas en los valles del Miño, Avia, Arnoia y Barbantiño irían, poco a poco, saliendo de estos límites ocupando las tierras del contorno y llegando hasta las de “montaña”, con lo que sería difícilmente admisible aplicar este criterio. Por el contrario, si por O Ribeiro tomamos la actual comarca propuesta por la Xunta de Galicia, que se basa más en las demandas de los ayuntamientos o de los alcaldes que en hechos históricos o geográficos, el ámbito territorial sería otro, y lugares que tradicionalmente formaron parte de la comarca quedarían fuera, apareciendo enmarcadas en las comarcas de Ourense o Carballiño. Así, se alterarían los aspectos históricos y geográficos que determinan su inclusión en el territorio. Por todo esto, tomamos partido por la vieja idea

del Ribeiro y nos centramos en el análisis de los valles del Miño, Avia, Arnoia y Barbantiño, núcleo fundamental del Ribeiro durante siglos.

Para presentar los paisajes, cada uno de sus fragmentos diferenciados, es necesario analizar las diferentes variables que se interrelacionan.

1- En primer lugar, las formas del terreno, que constituyen el marco general donde se engarzan; la dinámica tectónica, que trajo consigo la articulación de las formas del terreno; la dirección de los canales de agua, que condicionan variables biogeográficas, como es el caso del clima, los suelos o la vegetación que, su vez, condicionaron y condicionan la actividad humana.

2- En segundo lugar, tenemos que detenernos en el análisis de las rocas que forman el sustrato porque condiciona el desarrollo de los suelos y, al mismo tiempo, determinan la cara de algún paisaje concreto.

3- En tercer lugar, es necesario analizar las condiciones biogeográficas de la comarca, o sea, las variables climáticas, los suelos y la vegetación, para finalizar con una visión integrada en la que se analizan las interacciones entre formas, suelos, plantas, cultivos y la actividad humana.

Se trata, por tanto, de ir examinando los elementos por separado y posteriormente engarzar todo e intentar que se comprenda la diversidad de la zona, los contrastes entre unos lugares y otros, entre el fondo del valle y las partes altas de las laderas, entre el valle y la llanura o, como se dice en Ribeiro, entre la ribeira y la montaña.



El río Miño discurre entre paredes de rocas graníticas

El escalonamiento de las formas del relieve

No cabe duda de que la razón de ser del Ribeiro es la existencia de un conjunto de valles fluviales que se articulan alrededor del río Miño. Se trata, de manera fundamental, del propio Miño, Barbantiño, Avia y Arnoia, que aparecen bordeados por tierras llanas que se escalonan cara al oeste. Podemos diferenciar varias unidades morfológicas: las estribaciones de las sierras centrales gallegas en su margen occidental, diferentes niveles de planicies a distintas altitudes, y los ya citados valles fluviales. Dentro de estos, y sobremanera en la del Miño, se individualizan distintos niveles de terraza. El relieve de la comarca dibuja un conjunto de tierras escalonadas desde los cerca de 1000 metros en el oeste, hasta poco más de 100 metros en el fondo de los valles (Figura 1: Mapa Geomorfológico).

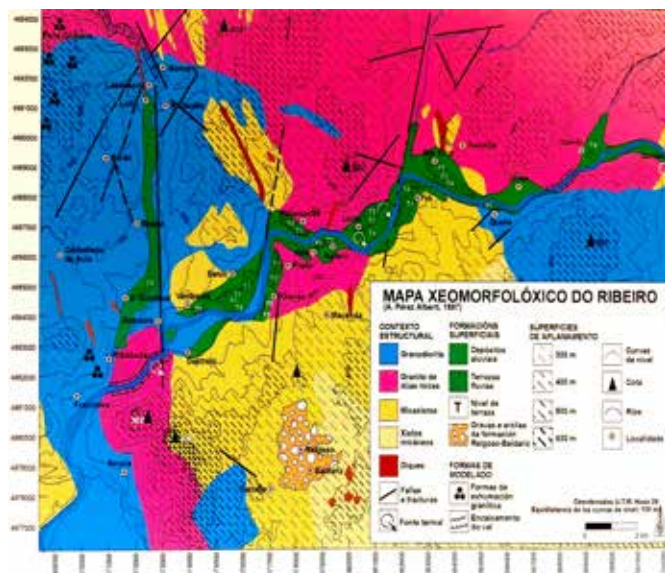


Figura 1: Mapa Geomorfológico

Si hacemos un corte de oeste a este, desde el límite entre las provincias de Ourense y Pontevedra hasta un hipotético meridiano de Untes, podemos comprobar como las tierras van perdiendo altitud. En los límites provinciales se alcanzan las sierras del Suído, al norte, y Faro de Avión, al sur, que superan los 1000 metros de altitud. Al su lado divisamos un primer nivel de planicie a unos 900 metros, en las cabeceras del Avia, en el sector del Suído, y del Cierves, en la de Faro. Aún más al este, notamos la presencia de restos y aplanamientos situados a 700 y 600 metros. Este hecho se plasmó en la presencia frecuente, especialmente en la cabecera del Avia, del topónimo chaira [1]. Siguiendo cara al este, vemos los niveles de 600, 500, 400 y 300 metros bordeando el valle del Miño por el norte, por las tierras de Amoeiro, y por el sur, por las de Cartelle.

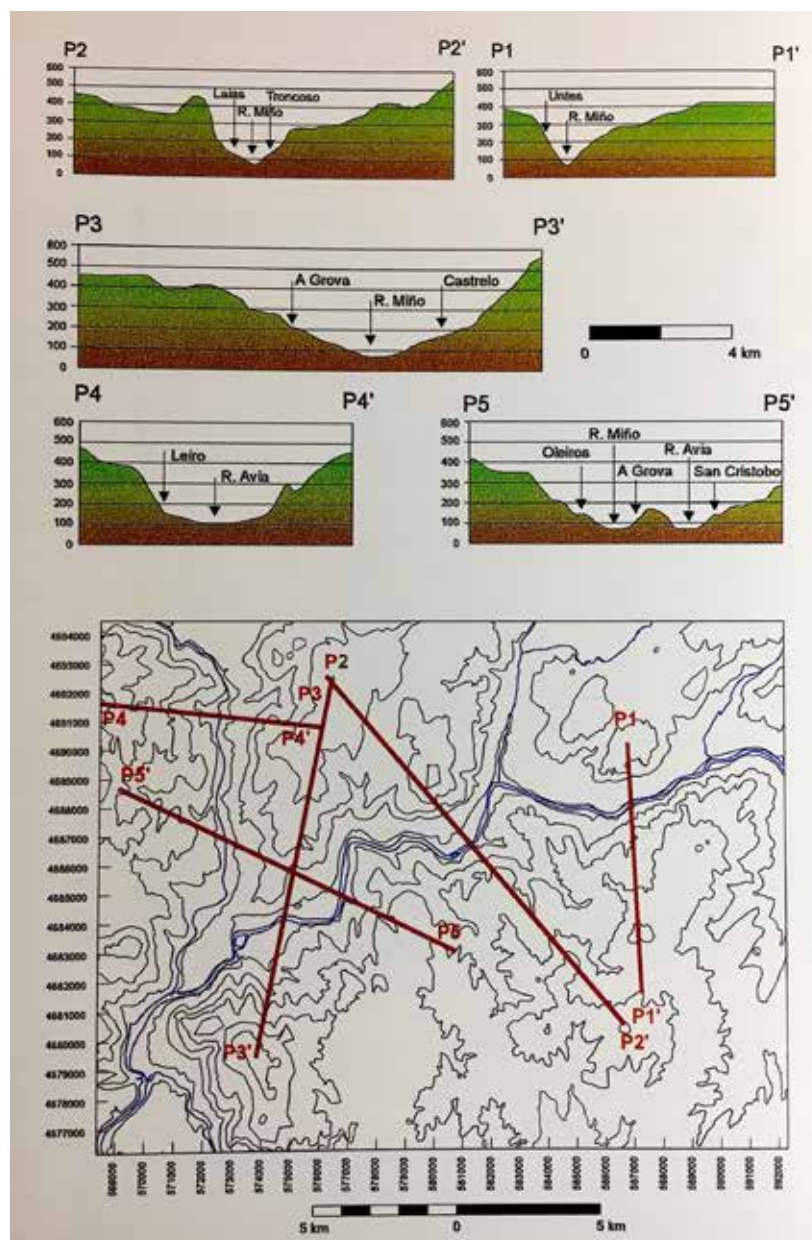
Haciendo de enlace entre los diferentes niveles y, al mismo tiempo, encajándose en ellos, vemos una amplia red de valles fluviales fruto de la dinámica fluvial en relación a la tectónica, como analizaremos posteriormente. A medida que los ríos se acercan a sus confluencias, su labor de incisión fue mayor, de tal manera que el relieve es mucho más contrastado, y las subidas y bajadas son mucho más frecuentes.

A un nivel inferior, ya dentro de los valles fluviales más

abiertos, como los del Avia y, especialmente, el Miño, vemos una serie de escalones constituidos por antiguos canales del río que actualmente configuran, bien terrazas erosivas sin presencia de depósitos encima, bien terrazas de acumulación (Figura 2: Cortes topográficos). Algunas de ellas desaparecieron bajo las aguas debido a la construcción del embalse de Castrelo do Miño y no se pueden ver en la actualidad. Por lo tanto, en la elaboración del mapa geomorfológico, optamos por obviar su existencia para que se pudieran reflejar mejor las diferentes formaciones sedimentarias existentes.

La red fluvial cambió su recorrido a lo largo de los milenios. Este hecho generó diferentes niveles de paleovalles, es decir, de antiguos niveles por los que pasaba el río en las diferentes etapas. Si analizamos los cortes topográficos y el mapa geomorfológico podemos ver como quedan reflejados diferentes escalones dentro de los valles.

[1] Según la RAG (Real Academia Galega) chaira se define como una gran extensión de terreno llano o con pocas ondulaciones. Igual en todas sus partes, sin desniveles.





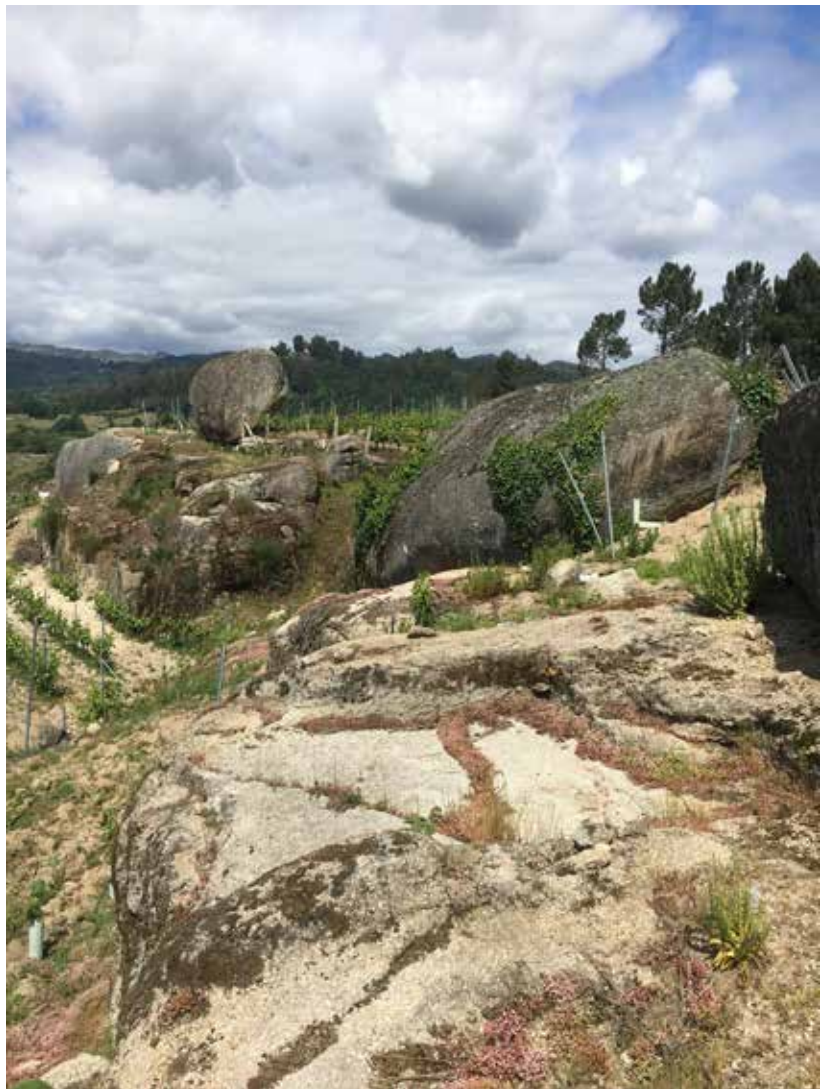
Embalse de Castrelo do Miño

En ocasiones, en el escalón podemos encontrar depósitos de cantos rodados y arenas; en otros no. Así, se pueden diferenciar áreas donde dominó la erosión debido a una mayor energía de las aguas, y otros donde predominó la acumulación, posiblemente en aquellos donde la fuerza del agua quedaba disipada por algún elemento morfológico. En todos los cortes, realizados a partir del mapa 1: 50.000, se pueden ver con claridad cómo dentro del valle existen distintos rellanos que nos indican el paso de las aguas. En P1-P1' se ve muy bien dos situados en la ladera, por encima de los 300 m; otro tanto pasa en P2-P2'. En P3-P3' aparece el mismo nivel y otro inferior, sobre los 150 metros y, si nos fijamos en el perfil P5-P5', que incluye los valles del Miño y Avia, comprobamos que existe una clara simetría entre ellos, con un primer nivel sobre los 200 m y otro situado aproximadamente a los 150 m. Este hecho obliga a pensar que, en algún momento de la historia geomorfológica, el Avia confluía con el Miño aguas arriba de Ribadavia, y no donde lo hace ahora. Por debajo de este nivel aparecen un conjunto de terrazas fluviales de acumulación localizadas sobre los 40/46 m

(T1); 30/33 m (T2); ; 20/26 m (T3) y 4/10 m (T4).

El nivel superior (T1) está situado entre los +40/46 m. Se conserva entre Feá y Puga y, en menor medida, en Troncoso, Prado y Vide-Astariz, en el margen izquierda del río, y en Laios y Sanín, en el derecho. Está compuesto por cantos rodados de cuarzo y cuarcita, embutidos en una matriz arenosa. En ciertos lugares, como es el caso de Feá, aparece fosilizado por un potente nivel de limos y arcillas. Todo el conjunto presenta una intensa coloración rojiza.

A menor altitud aparece el nivel +30/33 (T2). Se trata del nivel más extenso. Está presente en Canedo, fuera de la comarca, Santa Cruz de Arrabaldo, Laios, Razamonde y Sanín, en el margen derecho, y en Oleiros, Prado y Vide-Astariz, en el izquierdo. Está compuesto por cantos y gravas de cuarcita en su mayor parte, apiladas, muy alteradas, y cuarzo, embutidos en una matriz arenosa. Como en el nivel anterior, presenta un intenso color rojizo. Por lo general, tiene una potencia de unos cuatro metros y cambios evidentes en la secuencia deposicional. Aparece fosilizada por un nivel arenoso.



Penedos. Grandes formaciones de rica granítica

Más bajo, se extiende el nivel +20/26 (T3). Aparece bien representado en Laias, Razamonde, Sanín y Ventosela, en el margen derecho del río, y en Oleiros y Vide-Astariz, en el izquierdo. Aunque sus caras difieren ligeramente de unos lugares a otros, tienen en común los cambios en la secuencia deposicional, la heterometría de los cantos, su buen grado de redondez, su color ocre-rojiza, la presencia de cantos alterados, así como el substrato y, especialmente en Sanín, la presencia de una potente capa de limos fosilizando el depósito.

El nivel de +4/10 m (T4) forma el escalón más bajo dentro los valles. Se puede ver en Santa Cruz, Barbantes-Estación, Laias y Sanín, en el margen derecho del río y en Feá, en el margen izquierdo. Es precisamente en este sector, actualmente modificado por el paso de la autovía y por una gravera incontrolada, donde aparecía más nítido el nivel. Antiguamente se podía ver en el entorno de la llanura aluvial de Castrelo, hoy inundada. A nivel general, se componen por cantos y gravas de tamaño heterométrico incrustados en una matriz arenosa, que se hace más evidente en su parte más alta. Los cantos son de cuarzo y cuarcita bien redondeados y el conjunto presenta un color gris parduzco. En Laias, en el lugar llamado Oceal, se podían ver potentes capas de arena, muy fina, encima de la terraza. Entre Barbantes-Estación y Laias aún es visible parte de este nivel aunque la mayor parte está bajo las aguas.

En el fondo del valle del Avia se extiende un nivel semejante. Está compuesto por alternancias de capas de cantos y de arenas. Los cortes más representativos se pueden ver en San Cristovo.

El papel de los movimientos tectónicos y los procesos de antecedencia

Para comprender el diseño de las formas del relieve es necesario situar la comarca en el ámbito general de Galicia, que forma parte de un margen estable del continente europeo. Gracias a los estudios realizados por Y. Tex (1981), J.L. Auxietre & J.P. Dunand (1978), J.R. Vanney et alli (1979), G. Boillot (1984), Comas, M.C., Boillot, G. et alli (1986), H. Rojouan (1987), podremos entender su evolución geotectónica.

La existencia de dos brechas en la corteza, rifts, una ubicada en el actual golfo de Bizkaia y otro separando la península de América del Norte, marcaron el inicio de la etapa fundamental de la génesis del Atlántico y de la evolución geotectónica de Galicia y, consecuentemente, de la comarca. A principios del Mesozoico comenzó una fase de rifting, de separación de los continentes. Durante el Jurásico y el Cretácico inicial se produjo la separación de la placa ibérica de la americana. Este hecho generó, como ya dijo Pannekoek (1966,1970), toda una red de fracturas



El valle del Avia

N-S. Muchas de ellas desaparecieron bajo las aguas aunque se intuyen en la plataforma continental, y otras están presentes en Galicia, y también en O Ribeiro. Es el caso de la red de fracturas que sigue la depresión meridiana entre Carballo, al norte, y Tui al sur, o las que siguen los ríos Tea, Deva, Avia y, más hacia el este, la depresión de Monterrei que continúa hacia Chaves, en Portugal.

A lo largo del Cretácico superior se inició la apertura del golfo de Bizkaia. Durante un tiempo, la placa ibérica se individualizó de la placa euroasiática, abriéndose un canal de comunicación entre el Atlántico y el mar de Thetys. Posteriormente, este canal desapareció chocando las placas ibérica y euroasiática, dando comienzo a la orogenia Alpina. En el Eoceno, el margen atlántico se volvió inestable al producirse el estrechamiento del golfo de Bizkaia, lo que provocó una sucesión de elevaciones y hundimientos de bloques ya marcados por la red de fracturas existente y generada, en parte, durante la orogenia hercínica. A finales del Eoceno o principios del Oligoceno, el proceso de colisión entre las placas ibérica y euroasiática se detuvo, con lo cual se produjeron nuevos momentos de descompresión tectónica. A nuestro entender, el escalonamiento de niveles de aplanamientos y encajamientos asociados, tanto en la comarca como fuera de ella, está en íntima relación al juego de bloques que se desarrolló en el margen continental siguiendo, en muchos casos, las líneas de fracturas marcadas durante el Hercí-

nico y que, con mayor o menor vitalidad, continuaron hasta los inicios del Cuaternario. Como se desprende de algunos temblores de tierra continúan, en cierta medida, en la actualidad. A medida que se iban moviendo los bloques, dado que existía un clima tropical húmedo, se fue encajando la red fluvial aprovechando las fracturas existentes. Así, en la comarca de O Ribeiro, se fueron acoplando profundamente en el terreno no solo del Miño, Barbantiño, la cabecera del Avia o el bajo Arnoia, sino también otros muchos riachuelos. En ocasiones, la capacidad erosiva no fue suficiente para labrar su canal y, como consecuencia, se generaron cascadas, como la del río Fareixa, en Xubín, o la del Barbantiño, aguas arriba del Viñao, o las del río Ciervas, cerca de Melón. La coincidencia del elevamiento tectónico con incisión fluvial dio origen a lo que se conoce como antecendencia, que supone la existencia de una red fluvial que se instala sincrónicamente a los movimientos tectónicos. Únicamente así podemos entender cómo los ríos se encajan prácticamente desde su cabecera incluso en áreas donde dominan rocas que, pese a su grado de fracturación y meteorización, son difíciles de romper, como es el caso de los granitos. Pensemos, por poner un ejemplo, en el río Arenteiro y Varón. ¿Sería capaz de labrar su profundo valle sin que hubiera actuado la antecendencia? Es posible que los niveles de terraza que estamos describiendo no se correspondan con exactitud a las diferentes alturas del canal del río, sino que algunos pudieron



Piedras de granito en la construcción de terrazas

ser posteriormente basculados. En estos momentos, es difícil afirmarlo o negarlo.

Fruto de la dinámica geotectónica es el extenso patrón de fracturas asociadas con direcciones principales NO-SE, NE-SO y N-S. Unidas a ellas podemos ver una intensísima red de diaclasas. Basta analizar cualquier corte de los muchos que en los últimos años se abrieron a causa de la autovía para darnos cuenta de la importancia de esta red de fracturas. Sin embargo, tanto el diseño de la red fluvial como la estructuración de las principales unidades del relieve, nos indican con claridad las direcciones. El Miño, que lleva una dirección general este-oeste, cambia bruscamente de recorrido hacia norte-nordeste y sur-suroeste. Este hecho es perfectamente visible en la confluencia entre el Miño y el Barbantiño, en el río de Fareixa o en el del Avia. Este mismo río sufre cambios bruscos en la cabecera de su recorrido. Por otra parte, la presencia de fuentes termales en Barbantes-Estación, Berán, Laias y en Castrelo refuerza la presencia no solo de la red de fracturas, sino también de su gran profundidad.

Contrastes litológicos y formas de modelado

Una variable a tener en cuenta a la hora de analizar los paisajes es la litología que conforma el substrato del Ribeiro. En la comarca dominan las rocas graníticas y las metamórficas. Las primeras son las que ocupan una mayor extensión y las que, en gran medida, introducen los matices característicos del Ribeiro. Dentro de las rocas graníticas podemos diferenciar, según Capdevila y Floor (1970), dos series: la alcalina y la calcoalcalina. La primera está muy ligada al metamorfismo regional y se caracteriza, entre otros rasgos, por su color claro, por ir acompañado de numerosos filones de rocas filonianas como aplitas, cuarzo, pegmatita etc. y por su abundancia de moscovita. Concretando más, es necesario diferenciar, dentro de la serie, los granitos de dos micas de tamaño de grano variable, de fino a medio, que dominan en las parroquias de Vide, Astariz, el sur

La litología, parte de la geología que estudia las rocas, es fundamental para analizar los paisajes del Ribeiro. Las rocas graníticas y metamórficas dominan en la comarca.

del Miño, Laias, Barbantes- Estación, Santiago de Barbantes, Punxín, parte de Arrabaldo...Se caracteriza por el predominio de la moscovita sobre de la biotita y por las texturas granudas, medias e incluso porfídicas. Por otra parte, tenemos el granito de dos micas de grado medio orientado que engloba, como núcleo más importante dentro de la comarca, el macizo de Sampaio. Se presenta en forma alargada en contacto por el norte, sur y oeste con la granodiorita de Ribadavia.

La serie calcoalcalina, al contrario que la anterior, no muestra rasgos evidentes de relación con el metamorfismo regional. Tiene una coloración más oscura debido al predominio de la biotita y se caracteriza por la presencia de enclaves de rocas encajantes de pequeñas dimensiones. Se trata de granodioritas que ocupan una gran extensión, destacando el macizo de Ribadavia en el sector occidental y el macizo de Ourense, en la oriental. Al introducirse en las rocas metamórficas genera una aureola de metamorfismo de contacto.

Dentro de las rocas metamórficas dominan los micaxistos (cuarzo y mica). Una primera serie se corresponde a las de dos micas, que presentan unos colores que van desde lo gris rojizo hasta el verdoso. Por lo general, aparecen fuertemente meteorizados. Las podemos encontrar de manera especial en los sectores orientales y centro-meridionales de la comarca, por las



Bancales y penedos en el Valle del Avia

parroquias de Santa Cruz de Arrabaldo y Quelle, en el primer caso, y por las de Castrelo de Miño y Ventosela, en el segundo. Cuando se miran de cerca, se puede ver su aspecto brillante debido a la abundancia de micas. Una segunda serie, en la que abundan los anfíboles y granates, son minoritarias en la comarca, pudiéndolas ver en el área de Esposende.

Si bien es cierto que la litología es un elemento de vital importancia en la configuración del paisaje, no se puede aislar de su grado de tectonización. En función de la red de fracturas y diaclasas, la meteorización progresa y las formas varían de un lugar a otro. En diferentes lugares de la comarca, tanto en las áreas graníticas como metamórficas, se ve con claridad esta relación: intensa diaclasación y potentes capas de alteritas envolviendo a núcleos redondeados de roca sana o débilmente alterada.

En las áreas de xistos (esquistos) dominan las laderas rectilíneas únicamente interrumpidas por picos derivados de la existencia de filones de cuarzo. Por el contrario, en los granitos de dos micas, como las de las parroquias de Santa Cruz de Arrabaldo y Untes, la intensa fracturación de la roca favoreció a la génesis de formas acastilladas que bordean el valle del Miño. Por otra parte, en las zonas en las que se extienden las granodioritas, especialmente en el área de Ribadavia y Pena Corneira, abundan las formas redondeadas.

Esta intensa fracturación del terreno marca la estructura general del relieve, introduciendo la diferenciación litológica en los contrastes locales. Esto se ve muy bien en el área de Pena Corneira, un paraje excepcional donde se encadenan, por una parte, pequeños alveolos de alteración a modo de cuncas (tazas) y, por otra, una auténtica sinfonía de formas graníticas que sobresalen en los bordes de los alveolos y en las partes culminantes. Enormes conjuntos de peñas amontonadas o aisladas, formas

cupuliformes, largas losas verticales, como la propia Pena Corneira, configuran un espacio de enorme interés natural. Ciertos lugares de Pena Corneira presentan el clásico aspecto de área ovoide rodeada de lomas rocosas y con un fondo profundamente alterado, lo que indica con claridad la existencia de antiguos alveolos de alteración. La alteración diferencial es visible y, en el caso del granito o de la granodiorita, se puede ver como avanza siguiendo las diaclasas permitiendo la formación de grandes rocas. Cuando desaparece la capa de sábrago (granito descompuesto) queda al descubierto una extensa gama de formas. Después de largas etapas de meteorización, de edafogénesis, le siguieron otras de erosión, de morfogénesis. Es lo que denominaba Twidale como “superficie grabada”, que se materializa en un conjunto de formas diferentes en función de su mayor o menor evolución. Como resultado de este balance surgió la combinación de formas que se pueden observar si ascendemos desde Leiro o desde San Cristovo a Pena Corneira.

Si analizamos las que predominan en Ribeiro podemos diferenciar distintas estructuras: penedos (grandes rocas que sobresalen del terreno), tors, castillos o castle koppie, figuras antropomorfas, agujas, dorsos de ballena, pináculos, piedras caballeras y, menor medida, microformas. Esta alternancia de áreas en la que predomina la alteración con otras en que las formaciones rocosas son dominantes, es lo que explica el hecho de que en una misma ladera existan socalcos o bancales al lado de las rocas

Quando desaparece a capa de sábrago (granito descompuesto) queda al descubierto una extensa gama de formas.



Niebla en el valle del río Avia

“Mientras que los cambios en la altitud no suponen modificaciones importantes en la temperatura, la orientación, sí”.

recortadas. Esto está relacionado con el hecho de que para la construcción de los socalcos es necesario contar con roca alterada que, al mezclarse con materia orgánica, especialmente tojo, forman suelos antrópicos.

Los cambios en el paisaje motivados por la presencia de unas rocas u otras es evidente. Si la subida a Pena Corneira es un buen recorrido para comprobar el papel primordial de la piedra en la construcción del paisaje, otro tanto sucede si seguimos las carreteras que, por la orilla izquierda del río Avia van desde Valdepereira hacia Leiro; o desde Castrelo de Miño hacia Cortegada. Por otra parte, si analizamos la tipología de las viviendas rurales podemos comprobar los contrastes entre las áreas dominadas por el granito o granodiorita, y aquellas donde el xisto o esquisto es preponderante. Hay que apuntar que la textura de los suelos, el hecho de que sean más o menos arenosos o arcillosos, está íntimamente relacionado, aunque no siempre, con el tipo de roca del substrato.

La peculiaridad climática y biogeográfica

El emplazamiento de la comarca en valles encajados, situados al este de las sierras occidentales de Faro de Avión, Testeiro y Suído, propicia su peculiaridad climática que se materializa en unas temperaturas contrastadas entre el verano y el invierno,

precipitaciones bajas a nivel de Galicia, la presencia de frecuentes heladas en invierno y lluvias intensas al final del verano, así como numerosos días con niebla.

Las sierras occidentales forman una barrera que frena el paso de las borrascas, bien adventivas del oeste, bien del noroeste o del sudoeste, que son las causantes de una fuerte pluviosidad en la fachada atlántica gallega. Sin embargo, las borrascas ondulatorias del frente polar que barren las costas gallegas, al encontrarse con las sierras, descargan una parte importante de su humedad en las vertientes occidentales generando fuertes disimetrías pluviométricas oeste-este. Este hecho explica que, por ejemplo, en las vertientes occidentales de las sierras se recojan cerca de 2000 mm de agua anual y, por el contrario, en la comarca de O Ribeiro únicamente se consigan los 800 mm de promedio. No se debe olvidar que, aunque los datos muestran una mayor abundancia de precipitaciones durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero, y una fuerte sequía en julio, agosto y, en menor medida, septiembre, el cambio en la tendencia provoca problemas en los viñedos, especialmente cuando las lluvias son más abundantes en septiembre y con las uvas ya maduras.

Las temperaturas medias de la comarca se sitúan alrededor de los 14 grados. El mes más frío suele ser enero, con unos 7 grados de promedio; por el contrario, el más caliente es agosto, con unos 22 grados. Tenemos una fuerte oscilación térmica que se sitúa alrededor de los 15 grados. Ahora bien, en una comarca como O Ribeiro, donde la principal actividad es el cultivo de la vid, lo importante no son las cifras medias sino las máximas y mínimas que se pueden dar en aquellos momentos en los que las vides están en flor, o las uvas en la cepa. Así, por ejemplo, tiene una gran importancia el hecho de que a finales del verano,



Valle y montaña en la comarca O Riberio

debido a la configuración del relieve que favorece el intenso calentamiento del suelo, se formen nubes de desarrollo vertical y se desencadenen lluvias intensas y cortas acompañadas de granizo o que, durante el invierno, la instalación de un potente anticiclón centrado en el interior del continente europeo favorezca un intenso enfriamiento, acompañado de temperaturas muy bajas, fuertes heladas e inversiones térmicas en los fondos de los valles del Miño, Avia, Arnoia, Barbantiño.

Tampoco se debe obviar la gran repercusión que en O Riberio tiene la instalación del anticiclón de las Azores frente a las costas atlánticas, bloqueando el paso de borrascas del oeste, al tiempo que existen bajas presiones en el Mediterráneo. Esta situación provoca la advención de masas de aire muy frías, que hacen bajar las temperaturas. Cuando este hecho acontece en primavera, con las vides en flor, tiene una repercusión muy negativa sobre la cosecha.

Durante el año 1975, en colaboración con el Departamento de Edafología de la Universidad de Santiago, colocamos 27 tubos conteniendo una solución de sacarina en Santa Cruz de Arbaldo, Liais, Ventosela y Feá. Se enterraron bajo el viñedo, de dos en dos y a tres alturas diferentes sobre el río, a unos sesenta metros sobre su nivel y a media ladera que es, hasta donde, aproximadamente, llegan los viñedos. Variaba, lógicamente, la orientación. De la experiencia se concluyó que, mientras que los cambios en la altitud no suponían modificaciones importantes en la temperatura, la orientación, por el contrario, sí. Aquel año hubo una diferencia de 1,5 a 2 grados entre las vertientes que miraban el sur, más soleada y con temperaturas más altas, y el norte, con temperaturas más bajas. La experiencia acumulada durante años de trabajo en la comarca nos permite añadir que, junto a los datos ya citados, hay otro que parece evidente: la orilla de los ríos es más húmeda por lo que, aunque la temperatura no varíe, que sí lo hace en invierno por las inversiones térmicas, las condiciones bioclimáticas son distintas y esto influye tanto en la calidad de la uva, cuando hay viñedos, como, sobretodo, en el uso tradicional del suelo, como veremos más adelante.

La combinación de condiciones climáticas, cantidad de agua en el suelo, orientación y actividad humana, condiciona la presencia de diferentes especies vegetales.

Otro elemento de gran importancia en la configuración del medio son los suelos. Su relación con las formaciones superficiales y los tipos de rocas es evidente. Sobre las terrazas fluviales encontramos fluvisoles que, en algunos casos, sufrieron procesos de oscurecimiento hasta formar cambisoles. Sobre las rocas graníticas abundan los litosoles, en las áreas más erosionadas, y los rankers donde las acumulaciones orgánicas son mayores. Sobre los esquistos dominan los cambisoles. FOTO 5

La combinación de condiciones climáticas, cantidad de agua en el suelo, orientación y actividad humana, condiciona la presencia de diferentes especies vegetales. En principio, la comarca está a caballo entre el mundo eurosiberiano y mediterráneo. Esto se refleja en la presencia de especies claramente adaptadas a la sequedad como el roble rebollo, *Quercus pyrenaica*, el alcornoque, *Quercus suber*, el madroño, *Arbustus unedo*, jara, *Cistus salvifolius*, lavandas, *Lavandula stoechas*. Junto a estas especies aparecen otras atlánticas, como el roble, *Quercus robur*. En las orillas de los ríos se mezclan alisos, *Alnus glutinosa*, sauces, *Salix* sp. O fresnos, *Fraxinus angustifolia*. Entre las especies introducidas abundan los pinos de repoblación, *Pinus pinaster*, o las mimosas, *Acacia dealbata*, auténtica invasoras del territorio. En el monte bajo domina la retama, *Cytisus* sp., brezo, *Erica arborea*, carquesa, *Genistella tridentata*, brezo rubio, *Erica australis*, *Calluna vulgaris*, tojos, *Ulex* sp. Etc.



¿Qué determina el paisaje vitícola?
¿Cuáles son las variables que moldean la geografía de una comarca? Las unidades del paisaje en O Ribeiro es la interacción de factores que han evolucionado a lo largo de los siglos..

Dinámica ecogeográfica y distribución de los paisajes

Los paisajes del Ribeiro no son el resultado de la suma de las diferentes variables que hemos analizado, sino de su interacción. Las formas del terreno y la sucesión de volúmenes encadena-

dos, son la base en la que se distribuyen los paisajes y, al mismo tiempo, factores que condicionan fuertemente la actividad humana. Además, se añaden otros importantes como la altitud y la orientación.

La altitud introduce modificaciones climáticas que explican el hecho de que a medida que ascendemos, el uso del suelo cambia porque se alternan los parámetros bioclimáticos, que son determinantes para algunos cultivos, como es el caso de la vid. A una cota de 300 metros esto es muy importante, y es un hecho evidente que a medida que salimos de los valles y penetramos en las planicies de alrededor, las temperaturas se suavizan en el verano y las nieblas son menos frecuentes en invierno. Como consecuencia, aparecen cultivos distintos asociados a lo que en Galicia sería la montaña, es decir, el centeno, hoy en retroceso, y la actividad ganadera, que salvo en el caso de granjas de aves y cerdos, no tiene ni tuvieron importancia en O Ribeiro. A esto hay que añadirle la viña. Si bien es cierto que el vino está presente no lo es menos que su calidad es menor y que incluso la maduración de la uvas es más tardía. Basta con hacer distintos trayectos desde el fondo del Miño hasta Trasalba, Toén, San



Camino rural en el valle del Avia

En Ribeiro las áreas más húmedas no siempre están situadas a la orilla de los ríos principales porque si el valle es abierto, la insolación compensa el exceso de agua.

Amaro, Ourantes, o desde el valle del Avia hasta Pena Corneira o Carballiño, para darnos cuenta con claridad de este hecho. Si la altitud introduce elementos modificadores en el paisaje, otro tanto acontece con la orientación, que indujo desde antiguo a situar los viñedos en las laderas más soleadas. Cosa lógica dado que la calidad del vino está en íntima relación con la temperatura y la humedad, es decir, con la existencia de una mayor o menor insolación. Si interrelacionamos la forma de las laderas y su pendiente, la insolación y los suelos, veremos como a menor pendiente mayor ocupación potencial del espacio y creación de un hábitat continuo. Por el contrario, a mayor pendiente menor ocupación y presencia de un hábitat discontinuo. Esta relación entre pendiente y orientación explica que cuando los valles se cierran y las laderas se empinan, restructurándose para poder ser cultivadas, aparecen las terrazas o socalcos. Los mejores ejemplos están en el área de Varón o Lebosende, en la confluencia entre los ríos Avia y Varón, por Xubín, o entre Beatriz y Leiro y San Estevo.

Otro elemento a tener en cuenta es la humedad: a mayor humedad menor presencia de viñedo. En Ribeiro las áreas más húmedas no siempre están situadas a la orilla de los ríos principales porque si el valle es abierto, la insolación compensa el exceso de

agua. En general, estas zonas están asociadas a los riachuelos que bajan perpendiculares a los ríos Avia y Miño, propiciando la hidromorfía. Debido a esto, se convirtieron en lugares adecuados para los prados o las huertas ya que en la comarca, ciertos cultivos como el maíz, muy escaso en el pasado y aún más en el presente, y los productos de huerta necesitan riego desde la primavera. Así, hasta épocas relativamente recientes, durante el verano el uso del riego se sucedía a lo largo de las 24 horas del día ya que era necesario aprovechar al máximo el agua de los pequeños ríos o de manantiales, que en muchos casos secaban o mermaban su caudal con la llegada del calor.

Forma, pendiente, orientación y agua son variables interconectadas que explican en gran parte los paisajes de O Ribeiro. A ellos, hay que añadir otro elemento: los suelos. Existen acusadas diferencias entre unos lugares y otros en función del tipo de roca o de la formación superficial. Sin embargo, su importancia no está únicamente en las propiedades físico-químicas, también es determinante su profundidad y su textura, que está ligada a la capacidad de retener el agua. Así, en una primera aproximación, es factible afirmar que cuanto mayor es la pendiente, menor es su profundidad. Por eso, en aquellos lugares donde las laderas de los valles se empinan, la población o bien se sitúa en las terrazas fluviales, como pasa en las parroquias de Santa Cruz de Arbaldo, Laias, Razamonde, Saín, Francelos, Prado..., o bien modifica la pendiente mediante el sistema de terrazas, como pasa en Varón, Lebosende, Albarelos, Pazos de Arenteiro, Salón o Xubín. Por el contrario, cuando las laderas se suavizan, las aldeas y los campos de cultivo asciende en altitud y la ocupación del espacio es mayor porque se puede aprovechar más extensión del terreno. Sin embargo, no siempre se construyeron terrazas en valles estrechos o en laderas muy empinadas. En ocasiones, como podemos observar en Beade, en el margen derecho del río Avia las buenas condiciones bioclimáticas permitieron que las terrazas subieran a las partes altas, aprovechándose para el

cultivo del viñedo tanto el fondo del valle como las laderas en su conjunto.

Si hacemos un corte perpendicular, teniendo presente las variaciones motivadas por las variables comentadas, podemos com-

Forma, pendiente, orientación y agua son variables interconectadas que explican en gran parte los paisajes de O Ribeiro.

probar como en la orilla de los ríos principales, si la humedad es fuerte, dominan los prados, muchos de ellos inundados en la actualidad, los bosques de ribera; y las vegas de vides cuando la humedad es menor, como sucedía en el valle de Castrelo con anterioridad a la construcción de la presa. Aquí, los viñedos eran mayoritarios y constituían un área excepcional riqueza agro-nómica. Otro tanto sucedía en la vega de Laias y aún se puede contemplar en la de Francelos. Los lugares donde los pequeños ríos confluyen con los ríos principales y la humedad es mayor se dedican a los prados; a mayor altitud a las huertas. Por encima del río, en general localizados en los distintos niveles de terraza o a media ladera, se encuentran las aldeas y los viñedos. Este hecho trajo consigo la necesidad de sacar los cantos rodados, lo que supuso un esfuerzo considerable, por lo que muchos lugares donde la suavidad del relevo es mayor, las áreas de terraza estaban ocupadas por el monte, especialmente por monte arborizado.

Por encima de las aldeas aparecía hasta los años 50, con anterioridad a la puesta en marcha de la política de repoblación, monte bajo comunal que era aprovechado por los vecinos para obtener abono para las zanjas de tierra donde plantaban vid o para las cuadras de animales. Esto era algo fundamental en el pasado, donde la única manera de mantener el producción los

campos era añadiendo materia orgánica dado que los viñedos requieren un abonado periódico. En este contexto, se entiende cómo hasta 1950-60, no era infrecuente plantar tojo para utilizar en la zanjas.

Los paisajes del Ribeiro varían a medida que ascendemos en altitud y en función del grado de encajamiento de los valles fluviales. Los del río Miño, Avia y los tramos inferiores del Barban-tiño y Arnoia, presentan una mayor densidad de ocupación. Las parroquias son de mayor tamaño y están compuestas por núcleos primitivos, situados encima de antiguos niveles de terraza, o a media ladera, por núcleos recientes que siguen con mucha asiduidad las vías de comunicación. A su alrededor se emplazan los viñedos, mientras que las huertas aprovechan la presencia de manantiales y riachuelos.

A medida que ascendemos en altitud la ocupación del espacio es menor, las parroquias son de menor tamaño y, con mucha frecuencia, su crecimiento se realizó a partir de los viejos lugares de ocupación. Los viñedos son testimoniales y el ganado adquiere una mayor relevancia, lo que explica la presencia de maíz y de prados, aunque estos están siendo cubiertos progresivamente por vegetación. El paisaje se descompone en pequeñas aldeas rodeadas de campos de labor, separadas entre sí por el monte o, cuando domina el granito, por peñascos y grandes rocas. Es evidente que en la comarca coexisten paisajes diferenciados en distinto grado de evolución o de conservación. Las hay que están estabilizadas desde hace años, mientras que otras, las situadas a la orilla de las vías principales, están en continua transformación, no siempre para mejor. En cualquier caso, hay algo que sigue estando presente y que los vecinos del Ribeiro saben desde antiguo: que hay paisajes de ribeira y paisajes de montaña. Cada uno tiene su peculiaridad y su valor.

Las unidades del paisaje

La actividad humana ha modificado los paisajes a lo largo de siglos, a su vez, ha estado muy condicionada por las variables del

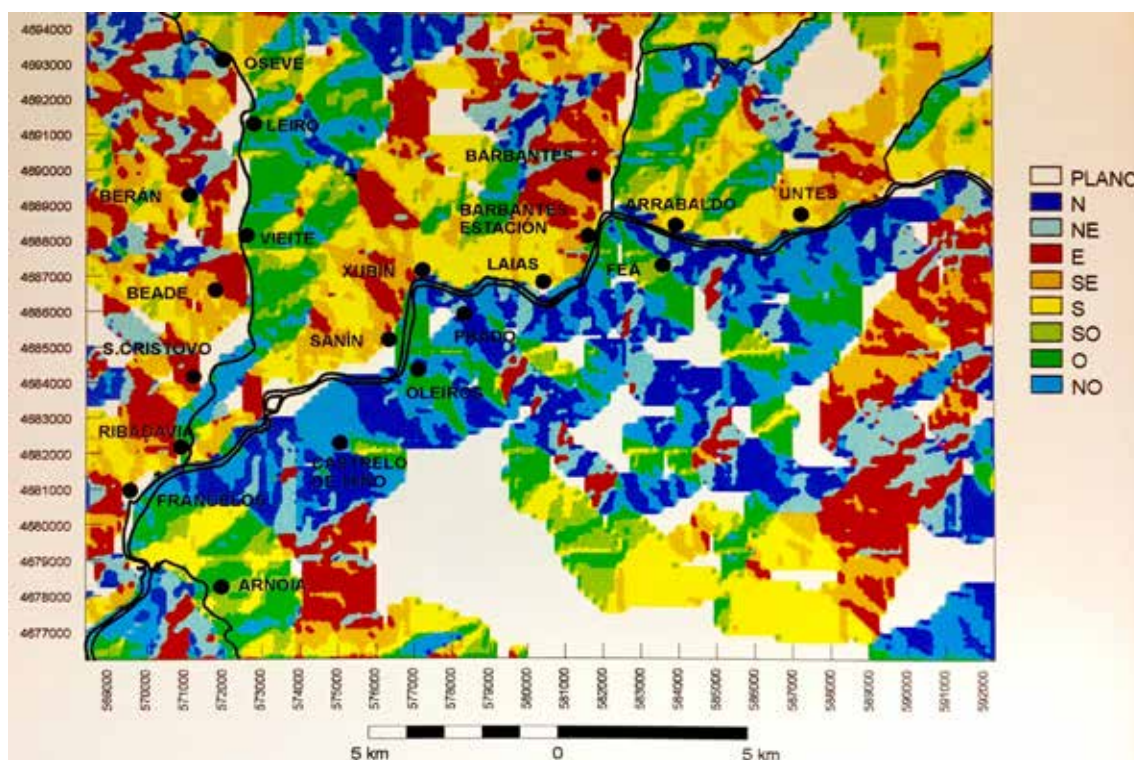


Gráfico de orientaciones en Ribeiro



Antigua bodega de piedra



Rio Arnoia

medio físico. Un estudio en detalle de los asentamientos tradicionales nos ha permitido conocer cómo la relación de los distintos grupos humanos con su medio ha cambiado con el paso del tiempo, y de manera especial, en los últimos treinta años. Hasta los años sesenta de nuestro siglo, la ocupación del espacio estaba muy condicionada por su potencialidad agronómica, algo bien visible actualmente en la Galicia oriental, aunque en los últimos treinta años se hayan abandonado muchas parcelas de cultivo. Así, por ejemplo, en los valles que bordean al macizo de Manzaneda por el oeste, a unos 800-900 m de altitud, el emplazamiento de las aldeas, de los campos de cultivo o de los pastos, venía dado por las características del suelo. Estas están relacionadas con su profundidad y su orientación, al grado de humedad y, por supuesto, de su mayor o menor acidez. La aldea se construyó a media ladera, donde la profundidad del suelo no es grande, aprovechando, incluso, algún segmento rocoso; en un lugar orientado al sur, alejado del fondo del valle, donde la falta de insolación y las persistentes nieblas invernales, fruto de las inversiones térmicas, crean un ambiente húmedo. Por debajo, a medida que aumenta la profundidad del suelo y cerca de las viviendas, se emplazaron los campos de cultivo; por encima, los campos de centeno -hoy en su mayoría abandonados-, allí en donde la profundidad del suelo es menor. En la parte inferior de la ladera se situaron los prados, en un lugar marcado por la mayor profundidad del suelo pero también por la hidromorfía.

En la parte superior crece en la actualidad el monte bajo y, en torno a la aldea perviven rodales de bosque, en los que dominan los rebollos (*Quercus pyrenaica*).

La potencialidad del suelo marcaba su uso; los campos de centeno, por ejemplo, se ubicaban sobre suelos poco profundos y secos. El centeno se adapta mejor que el trigo a los suelos ácidos y, por otra parte, es capaz de enraizar aun en aquellos poco profundos a costa, eso sí, de que se cultive siguiendo el sistema de barbecho. Por contra, los más profundos y, en ocasiones, con mayor acumulación orgánica, fruto de la acumulación en la base de las laderas, se dedican a prado dado que el exceso de agua los convertía en poco aptos para el cultivo.

Dentro de la economía jugaba un papel importante el pastoreo. El pastoreo es posible, por un aparte, gracias a la existencia de pastos en altitud, emplazados por encima de los 1300 metros. Su existencia está en íntima relación con las aguas del deshielo y, sobre todo, con la presencia de amplias superficies aplanadas, con dificultades de drenaje. Estas superficies son debidas,

Hay paisajes de ribeira y paisajes de montaña. Cada uno tiene su peculiaridad y su valor.



Aldea abandonada en el valle del Avia

por un lado, a la existencia de antiguos alveolos de alteración granítica que fueron ocupados por lenguas glaciares y, por otra, al basculamiento de bloques que motivaron la presencia de superficies de aplanamiento entre los 1700 y los 1400 metros de altitud. Por otra parte, los rebaños pueden pastar gracias a la existencia de amplias áreas turbosas que se asientan, bien en el fondo de los alveolos graníticos, bien en los circos glaciares en los que la sobreexcavación glacial fue intensa, bien en el fondo de valles glaciares en donde los depósitos morrénicos crearon áreas de difícil avenamiento. Gracias a todo ello, durante el verano los rebaños de cabras y ovejas se encuentran en la sierra; en el invierno, están estabulados en las cabañas situadas en el entorno de las aldeas lo que permite la acumulación de estiércol fundamental en el abonado de los campos de cultivo.

La potencialidad agronómica favoreció que, a partir de los siglos medievales, se construyeran estrechos bancales. Para ello no sólo fue necesario levantar muros aprovechando al máximo el terreno disponible, debido a las fuertes pendientes; también lo fue “elaborar suelo” a partir de la capa de alteración. Para ello se “rompió el monte”, como se dice en Galicia, y se mezcló la capa de alteritas con brezos y tojos. De esta forma, se aportaba materia orgánica a la fracción mineral del suelo (Guitán Ojea, F.). Surgieron así “suelos antrópicos” que permitieron el cultivo de la vid y del olivo, dos especies claramente mediterráneas. Sin embargo, a partir de los años sesenta, cuando comenzó la emigración masiva hacia diferentes países de Europa, muchos bancales fueron abandonados, por lo que únicamente aquellos más próximos a las aldeas siguen cultivándose. El espacio geográfico gallego ha funcionado y funciona como

La potencialidad agronómica favoreció que, a partir de los siglos medievales, se construyeran estrechos bancales.

un sistema abierto en el que, en relación a la existencia de una u otra combinación de elementos, surge una desigual dinámica eco geográfica.

Augusto Pérez Alberti

Catedrático Emérito de Geografía Física de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) y reconocido investigador a nivel nacional e internacional. Ha desarrollado y dirigido proyectos, así como asistencias técnicas, en Canadá, Francia, Brasil, Uruguay, Argentina, Ecuador, Marruecos, Chile... Fue presidente de la Sociedad Española de Geomorfología (SEG) y director del Departamento de Geografía de la USC. Docente en varias universidades internacionales, ponente en decenas de congresos, director de tesis doctorales... Su intensa labor académica e investigadora, le llevó a ser reconocido con el Premio Trasalva 2002, un importante galardón anual honorífico que recompensa la labor cultural y gallegista de importantes figuras.

Bibliografía

BOILLOT G. (1984): Geología de las márgenes continentales. Ed. Masson. Barcelona.

CAPDEVILA R. & FLOOR P. (1970): Les différents types de granites hercyniens et leur distribution dans le nord ouest de l'Espagne. Bol. Geol. y Min. Tomo LXXXI-II-III, p. 215-225. Madrid.

COMAS M.C. et alii (1986): El Margen Atlántico Ibérico al W de Galicia. Evolución en régimen extensional y sedimentación (Resultados preliminares del Leg. 103, Ocean Drilling Program). Estudios Geológicos. Tomo 42 (2-3), p. 137-147. Madrid.

CHAMLEY, H. (1972): "Signification paléoclimatique des sédiments argileux quaternaires du Méditerranée occidentale". Mem. du B.R.G.M., n° 77. Centre d'Océanographie. Marseille.

DIAZ-FIERROS VIQUEIRA, F. (1971): Contribución a la climatología agrícola de Galicia. Universidad de Santiago de Compostela.

IZCO SEVILLANO, J. (1987): Galicia. En La vegetación de España. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.

MATTE Ph. (1968): La structure de la virgation hercynienne de Galice (Espagne). Trab. Lab. Geol. Grenoble. Tomo 44.

Paris.

PANNEKOEK A.J. (1966): The geomorphology of the surroundings of the Ria de Arosa (Galicia, NW Spain). Leidse Geol. Medel. Vol. 37, p 7-32.

PANNEKOEK A.J. (1970): Additional geomorphological data on the Ria Area of western Galicia (Spain). Leidse Geol. Medel. Vol. 37, p. 185-194.

PARGA PONDAL I. (1958): El relieve geográfico y la erosión diferencial de los granitos en Galicia. Trabajos del Laboratorio Geológico de Laxe, n 6. 1958

PARGA J.R. (1969): Sistemas de fracturas tardihercínicas del Macizo Hespérico. Trab. del Lab. Geol. de Laxe, 37. 1969

PEREZ ALBERTI, A. (1981): Aproximación xeográfica aos vales fluviais en Galicia. Cuaderno de Estudios Gallegos. Tomo XXXI. Santiago.

PEREZ ALBERTI A. (1982): "Xeomorfoloxía". In PEREZ ALBERTI, A. (Dir.): Xeografía de Galicia. Tomo I: O Medio. Ed. Sálvora. Santiago.

PEREZ ALBERTI A. (1983): A evolución xeomorfolóxica do espacio xeográfico galego. En O Meio Natural Galego. Libro Homenaxe a I. Parga Pondal. Ed. do Castro. Sada.

PEREZ ALBERTI, A. & GUITIÁN RIVERA, L (1992): "El sector nordeste del Macizo de Manzaneda (SE de Galicia): aproximación al estudio del glaciario, suelos y vegetación". In Guía de Campo de las VIII Jornadas de Geografía Física (A.G.E.). Págs. 11-42. Universidade de Santiago.

PEREZ ALBERTI, A., RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, M. & VALCÁRCEL DÍAZ, M. (1993): "El modelado glaciar en la vertiente oriental de la sierra de Ancares". Papeles de Geografía. n° 18. Universidad de Murcia.

RAYNAL R. & NONN H. (1968): Glaciers et formations Quaternaires de Galicia Orientales et de León. Quelques observations et données nouvelles. Rev. de Geom. Dyn. Juillet-Août-Septembre, 3.

ROMERO FRANCO, R. ()

SINGER A. (1979): The Paleoclimatic Interpretation of Clay Minerals in soils and weathering profiles. Earth- Science Reviews, 19, p. 303-326.

SLUITER W.J. & PANNEKOEK A.J. (1964): El Bierzo: Estudio sedimentológico y geomorfológico d'un bassin intramontagneux dans le NW de l'Espagne. Leidse Geol. Medel. Deel 30.

VANNEY, J.R. et alii (1979):

