



*As várias facetas da  
interdisciplinaridade em  
Arqueologia*

# UN HÁBITAT DE MONTAÑA: EL CASO DE PIORNEDO, UN ASENTAMIENTO DE LA SERRA DOS ANCARES (NOROESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA)

Alexandre Luis Vázquez-Rodríguez

Universidade de Santiago de Compostela (USC), Facultade de Xeografía e Historia,  
Departamento de Xeografía,  
15782 Santiago de Compostela, España  
[alexandre.luis.vazquez@rai.usc.es](mailto:alexandre.luis.vazquez@rai.usc.es)

Marcos Valcárcel

Universidade de Santiago de Compostela (USC), Facultade de Xeografía e Historia,  
Departamento de Xeografía,  
15782 Santiago de Compostela, España  
[marcos.valcarcel@usc.es](mailto:marcos.valcarcel@usc.es)

José M. Vázquez-Varela

Universidade de Santiago de Compostela (USC), Facultade de Xeografía e Historia,  
Departamento de Historia,  
15782 Santiago de Compostela, España  
[josemanuel.vazquez@usc.es](mailto:josemanuel.vazquez@usc.es)

# Un Hábitat de Montaña: el caso de Piornedo, un Asentamiento de la Serra dos Ancares (Noroeste de la Península Ibérica)

Alexandre Luis Vázquez-Rodríguez

Marcos Valcárcel

José M. Vázquez-Varela

## Historial do artigo:

Recebido a 08 de setembro de 2017

Revisto a 30 de setembro de 2017

Aceite a 4 de outubro de 2017

## RESUMEN

Cualquier medio de montaña tiene unas duras condiciones para que resida en él el ser humano. Para conseguir esto, hay que sobrevivir a la montaña, adaptarse, aprovechar sus ventajas y minimizar sus desventajas. No obstante, existen asentamientos en estos medios que llevan siglos en la misma ubicación. Piornedo es un ejemplo de estos asentamientos de montaña. Ubicado en la Sierra de los Ancares, en la parte occidental de la Cordillera Cantábrica, este lugar lleva siglos habitado. La Sierra de Ancares, en gallego *Os Ancares*, y su entorno, han sido objeto de estudios desde la perspectiva de las Ciencias de la Naturaleza desde los años ochenta del siglo pasado, paralelamente a diversos trabajos de Etnografía, Antropología Cultural e Historia. Sin embargo, estos tipos de investigaciones parecen excluirse mutuamente, pues en los trabajos publicados hay escasas referencias a otras disciplinas. Por ello, el objetivo del presente trabajo parte de un enfoque interdisciplinar, asumiendo que sin un estudio riguroso del medio donde se desarrolló y desarrolla la acción humana, ésta no se entiende. Se presenta un estudio del medio físico y de las adaptaciones a él de las comunidades humanas tradicionales de la zona a través de un conjunto limitado de elementos culturales significativos en este campo. Con esta perspectiva se pretende comprender mejor la cultura local como un tipo de estrategia adaptativa al medio de la alta montaña.

**Palabras clave:** Adaptación, Ancares, Cordillera Cantábrica, Cultura, Montaña

**ABSTRACT**

Any mountain environment has hard conditions for human being's habitation. To achieve this, you have to survive the mountain, adapt, take advantage of its advantages and minimize its disadvantages. Nevertheless, there are settlements in these environments that have been in the same location for ages. Piornedo is an example of these mountain settlements. Located in the Sierra de los Ancares, in the western part of the Cantabrian Mountains, this place has been inhabited for centuries. The Ancares range, in galician Os Ancares, and its environment, they had been subject of different studies of Natural Sciences, Ethnography, Cultural Anthropology and History since the 1980s. However, these kind of researches seem to exclude between them, because on the different published papers, there aren't any references to the other disciplines. The objective of this article part of a multidisciplinary approach, assuming that without an intensive study of the environment where human activity takes place this isn't understandable. The current study presents the different traditional communities adaptations through a limited cultural elements set to the physical environment. With this perspective is intended to understand better the local culture as a kind of adaptative strategy to the high mountain environment.

**Key-words:** Adaptation, Ancares, Cantabrian range, Culture, Mountain

**1. Introducción**

El presente trabajo pretende ser una aproximación al estudio del hábitat rural de montaña propio de los sectores montañosos que lindan entre las provincias de Lugo, León y Oviedo, y que forman parte de lo que en Galicia se conocen como "Serras Orientais", pero que no son otra cosa que las estribaciones occidentales de la Cordillera Cantábrica, que en este sector aun alcanzan altitudes cercanas a los 2000 m en sus picos mas elevados. Nos gustaría utilizar el término "hábitat rural" en su sentido mas ampliamente geográfico, tal como lo definía Teran (1947), "(...) todas las cuestiones que plantea la vida de aquellos hombres que viven en el campo y del campo: la casa rural, forma en la que la casa se disemina en el campo y se agrupa en aldeas; influencia del medio físico en la casa y formas de poblamiento". Al hablar de un asentamiento agrario tradicional necesariamente tenemos que abordarlo desde una aproximación local, pero sin perder de vista que las respuestas adaptativas que evidencia su estudio, tiene un carácter mucho mas amplio, ya que se muestran coincidentes con las adoptadas en otros espacios de montaña. Se reivindica así el estudio de lo local como base para cualquier consideración global. Pero además otro aspecto que se pretende aportar es el de estudiar un fenómeno mientras aun está presente, o se manifiesta en el territorio, de manera que se describa e interprete con un ánimo documentalista.

Partiendo de estas premisas nuestro trabajo pretende abordar el estudio de la aldea de Piornedo (**vd. Figura 1.**); ésta es una de las doce que componen la parroquia de San Félix de Donís, ayuntamiento de Cervantes, en la zona este de la provincia de Lugo, lindante a las de León y Oviedo. Se localiza a 42º 51'22" de latitud Norte y 6º 52'22" de longitud Oeste. Se emplaza sobre una poco extensa superficie de pendiente suave, entre los 1.100 y los 1.150 m de altitud, al pie de las cumbres más elevadas, que forma una especie de espolón aplanado, que se configura como el interfluvio de los ríos de Veiga Cimeira y de Barrialín, nacientes del Navia, en un entorno de montaña atlántica de altitud media.

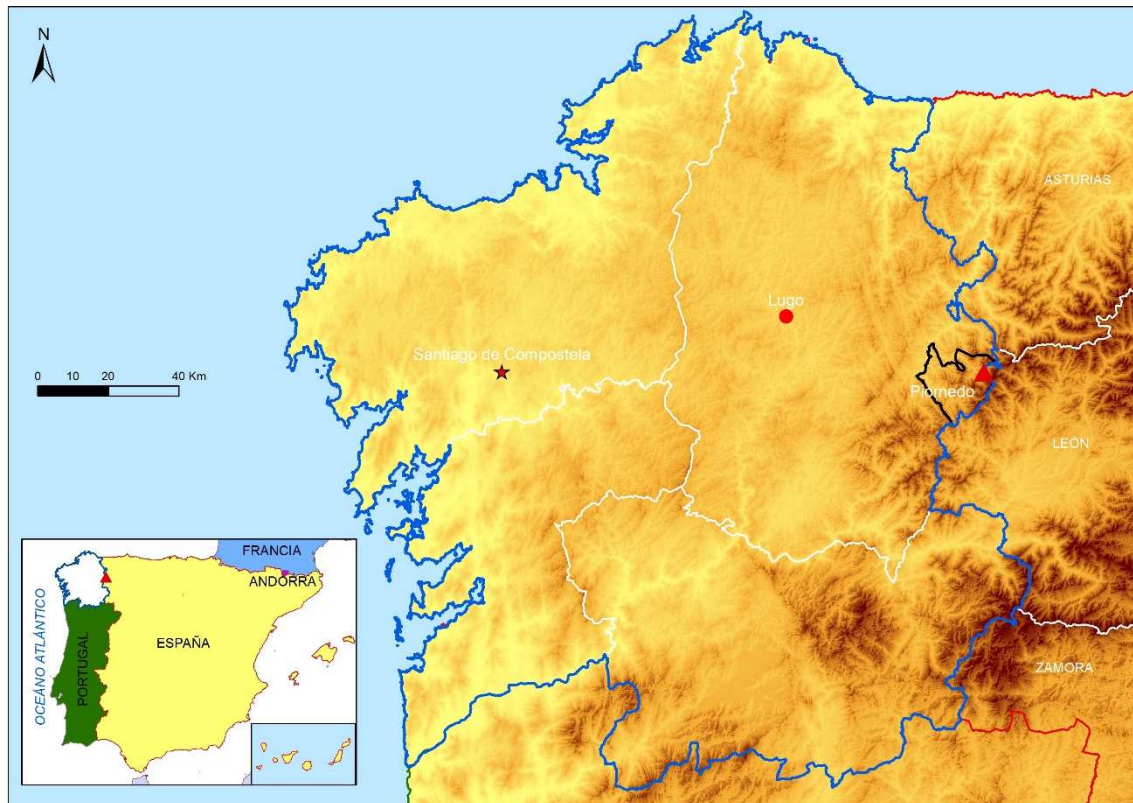


Figura 1. Ubicación de Piornedo. Fuente: Elaboración propia

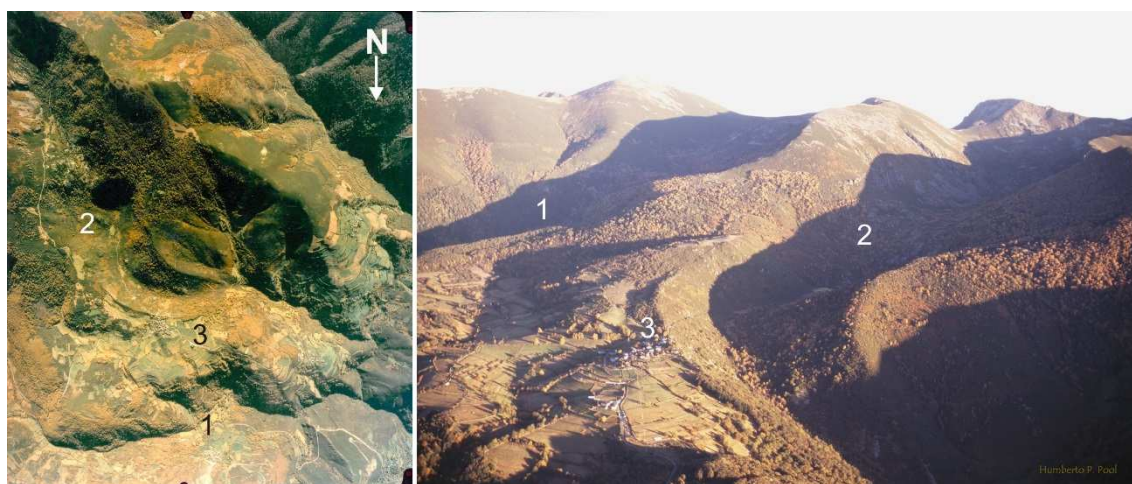
### 1.1. El medio físico

El conjunto montañoso de la Cordillera Cantábrica constituye el reborde septentrional de la Meseta Central Ibérica, a lo largo de sus aproximadamente 400 km de extensión. Sin embargo, no se trata de una unidad montañosa uniforme. Así, en su borde occidental se localiza la Sierra de Ancares, geográficamente individualizada pero estructuralmente perteneciente, sin duda, a ese conjunto montañoso. Actúa como divisoria de aguas entre las cuencas de los ríos Navia y Sil y se articula alrededor de un estrecho cordal de dirección NE-SW, donde alcanza las cotas más elevadas (Cuiña, 1.998 m; Miravalles, 1.969 m), y que pierde progresivamente altitud hacia el NW y el SE. En su lado occidental, los sucesivos cordales van descendiendo escalonadamente hacia el NW y el W, hasta alcanzar el valle del río Navia (así se suceden la *Serra da Fiosa*, con 1.403 m, *Serra de Corneantes*, de 1.344 m, *Serra de Granda do Roxo* 1.224 m, *Serra de Murias* 1.046 m, *Serrado Pedreo* 900 m). Por la parte oriental el nivel de base está definido por la fosa de El Bierzo, pequeña cuenca intramontañosa, hacia la que también pierde altitud paulatinamente (Chana Grande 1.595 m, pico de Las Plantigas 1.175 m, pico Traviesas 945 m).

El substrato litológico está dominado por una alternancia de pizarras, areniscas y cuarcitas, a las que hay que añadir la presencia de dos batolitos graníticos que inducen la presencia de sendas aureolas de metamorfismo de contacto. Este substrato aparece fuertemente fallado por grandes líneas de fractura, que coinciden en general con las direcciones de los valles principales, por lo que estos tienen claramente un origen estructural.

## 1.2. El contexto geomorfológico

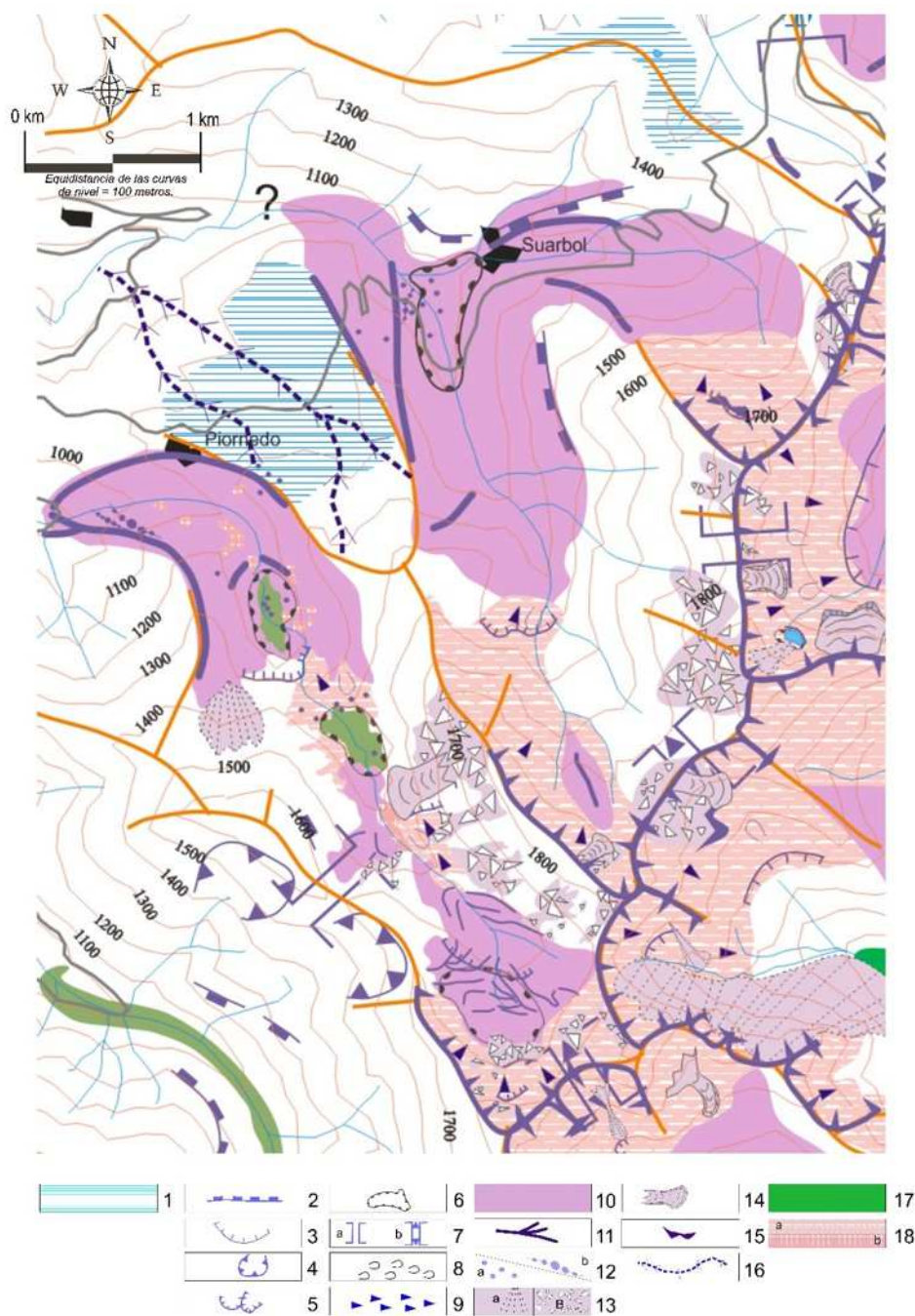
A pesar de estar enclavado en un área con características de montaña, el entorno de Piornedo es peculiar desde el punto de vista geomorfológico. El espacio que constituye directamente el asentamiento, es decir el propio emplazamiento de la aldea y los terrenos de cultivo vinculados a ella, se desarrollan sobre una superficie de acusada horizontalidad. Esto contrasta fuertemente con los dos pequeños valles que la enmarcan, el valle de Suarbol (arroyos de Barrialín y de la Vega), y el valle de Piornedo (Arroyo de Veiga Cimeira) (vd. **Figura 2.**). Estos están condicionados en su aspecto por una marcada impronta glaciaria, que ha dejado evidentes muestras sobre el terreno, tal como circos en sus sectores elevados y sendos valles en artesa limitados por sistemas morrénicos terminales de gran desarrollo.



**Figura 2.** Contexto fisiográfico de Piornedo. 1. Valle glaciar de Balouta, 2. Valle glaciar de Piornedo, 3. Piornedo sobre la paleosuperficie encajada entre ambos valles glaciares. **Fuente:** Izquierda, modificada de Vuelo Xunta de Galicia 1999. Derecha, cedida por Humberto P. Pool

Para explicar esta dicotomía tenemos que remontarnos a los momentos iniciales del periodo Cuaternario, cuando no retrotraerse quizá aun más atrás. Moviéndonos en este intervalo temporal la datación de las formas se vuelve aventurada, ya que por lo general no podemos más que establecer una cronología relativa dentro de un marco temporal amplio. Partiendo de esta premisa sí podemos afirmar que en la transición entre los periodos Terciario y el Cuaternario, hace unos dos millones de años, las líneas generales del relieve ya estaban firmemente marcadas, con la presencia de la mayor parte de la red hidrográfica actual. Sin embargo, el perfil transversal de estos paleovalles era muy distinto al actual. Desconocemos si en los primeros tramos de la evolución cuaternaria las crisis morfoclimáticas ligadas a posibles ciclos glaciares antiguos tuvieron algún papel en el modelado de los valles. En todo caso su evolución posterior ha podido borrar cualquier indicio. En otros valles de la sierra quedan evidencias de ciclos glaciares antiguos, o por lo menos anteriores al último ciclo glaciar, como ha quedado constatado en trabajos previos (VALCÁRCEL, 1998), pero estas son directas solo en el caso del vecino valle de Balouta, donde el estudio sedimentológico de un afloramiento permite hablar de un ciclo glaciar antiguo, aunque no datarlo directamente (VALCÁRCEL, 1998, 2003). En todo caso, estos paleovalles presentaban un perfil transversal amplio y su talweg se situaba unos cientos de metros por encima del actual cauce.

Este sería su aspecto inicial, pero la evolución geomorfológica a lo largo de éste conllevó al ahondamiento de los valles tanto por la dinámica fluvial, como lo atestigua la presencia de múltiples fenómenos de captura en el ámbito de la sierra (VALCÁRCCEL, 1998), como por la dinámica glaciaria cuaternaria. Esta última es además la responsable de la fisionomía actual de los valles, y en general, del aspecto alpino que presenta este sector elevado de la sierra. Sin embargo, esta incisión de los valles no borró en su totalidad la forma previa de los valles. Se conservaron así paleosuperficies de acusada horizontalidad que quedaron colgadas en tramos de las laderas. Son bien visibles a lo largo de todo el valle del Ser, e incluso en el mismo valle de Saurbol. Esta última se sitúa a la misma altitud que la superficie sobre la que se asienta Piornedo y claramente es una prolongación de ésta. En el valle del Ser conecta los niveles de Noudelos y Olmos con la superficie de Piornedo, situada entre los 900-1000 m, le sigue un encajamiento brusco del río. Ello es perfectamente visible en los citados Noudelo y Olmos, en el valle del Ser; Murias, Robledo, y Rao y Moia en el Navia. Respecto a esto, la cartografía geológica del IGME (1981) sitúa materiales aluviales asociados a estas terrazas en Noudelo, Olmos, Corneantes o Vilaquinte, aunque nosotros no hemos podido constatar su presencia. No obstante, sí hemos encontrado este tipo de depósitos en Murias y Robledo (VALCÁRCCEL, 1998). A la vez, estas paleoformas se deben corresponder con las descritas por Llopis Lladó (1954) para el valle de Ibias. Este es, por tanto, el origen de las campas que rodean la aldea de Piornedo, ya que se trata de una paleosuperficie que se corresponde con el fondo de su correspondiente paleovalle, disecado en sus laterales por la incisión generadora de los actuales valles de Saurbol y Piornedo (**vd. Figura 3.**).



**Figura 3.** Mapa geomorfológico. Leyenda: 1. Paleosuperficie de Piornedo, 2. Hombreras glaciares, 3. Umbrales glaciares, 4. Nichos de nivación, 5. Circos glaciares, 6. Cubetas de sobreexcavación glacial, 7a. Collados., 7b. Collados de difluencia, 8. Rocas aborregadas, 9. Superficies de pulido y abrasión glacial, 10. Sedimentos glaciares, 11. Crestas morrénicas, 12a. Bloques erráticos, 12b. Cinturones de bloques, 13a. Sistemas de pared-talud de acumulación, 13b. Campos y/o laderas de bloques, 14. Glaciares rocosos, 15. Morrenas de nevero, 16. Valles secos derivados de antiguas corrientes yustaglaciar, 17. Rellenos fluvio-glaciares, 18. Afloramientos rocosos: a. predominio de cuarcitas, areniscas y pizarras. Granitos. **Fuente:** Modificado de Valcárcel, 1998.

La relativa cercanía del nivel de base para el sector occidental de la sierra de Ancares, el mar Cantábrico, explica la profunda incisión del río Ser, que salva el salto entre los 800 m, a los que se sitúa el límite del modelado glacial, hasta los 400 m por los que circula el río a la altura de



Noudelos en apenas cuatro kilómetros. Este fenómeno es general para toda la red que drena hacia este mar.

Sin embargo, es el modelado glaciar el que completa el marco de la explicación geomorfológica, ya que es el que domina los valles y las cabeceras que rodea la aldea de Piornedo. El propio pueblo se emplaza sobre el lateral del arco morrénico frontolateral que marca el máximo avance del glaciar pleistoceno que ocupó el valle de Piornedo y que descansa en parte sobre la superficie del paleovalle. Los pequeños vallejos secos que trenzan la superficie de esta son en realidad evidencias de las corrientes marginales yuxta y proglaciares de aguas de fusión glaciar. Así mismo, la superficie del paleovalle queda delimitada por la morrena latero-frontal del valle de Suarbol. Hacia las cabeceras, los dos valles se instalan en sendas artesas glaciares limitadas en las cabeceras por circos, aristas y collados de origen también glaciar (VALCÁRCCEL, 1998), aguas arriba del límite del dominio glaciar, muy bien definido en este caso por la presencia de un arco morrénico frontolateral extraordinariamente bien conservado, el valle presenta un perfil escalonado, generando tramos de valle planos o de escasa pendiente, limitados por umbrales glaciares. Es decir, el típico perfil escalonado del modelado glaciar. La causa se encuentra en un juego de fallas de disposición transversal a los valles, y que se prolongan desde el valle de Piornedo hasta el valle de Suarbol. En la cabecera, la presencia de circos glaciares bien desarrollados permite la existencia de extensas campos de difícil drenaje, lo que facilita la presencia de turberas y áreas húmedas (vd. **Figura 4.**). De esta manera tenemos áreas de suave pendiente, propicias para el desarrollo de pastos (brañas) y muy accesibles desde Piornedo.



**Figura 4.** Turberas y áreas húmedas en la sierra de los Ancares. Sector de Meixonfrío, en el interior de un circo glaciar.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.3. Un factor fundamental: El clima

Con carácter general, y desde el punto de vista climático, el NW de la Península Ibérica se engloba dentro de los climas de tipo oceánico, resultado de su localización en las latitudes medias y su exposición a los vientos marítimos cargados de humedad. Por otra parte, y tal como se ha mencionado con anterioridad (MARTÍNEZ CORTIZAS et al., 1999), dentro de este marco general se da una gran diversidad de matices, a los que no podían escapar las áreas de montaña. Es precisamente esta variable, la altitud, expresada de manera dialéctica como elevación, exposición, disposición del relieve, efecto de sombra pluviométrica, etc., la que originará la presencia de fuertes contrastes que matizan mucho esa clasificación global oceánica que generalmente se le asigna.

Un primer aspecto a recordar es la presencia del gradiente termométrico vertical inducido por la elevación de las áreas de montaña, que supone un descenso de las temperaturas con el aumento de la altitud. El valor medio se puede situar en aproximadamente 0,5 °C/100 m, aunque los valores reales oscilan entre los -0,41 °C/100 m en el sector costero de Lugo y los -0,69 °C/100 m en las *Serras surorientales*, Eixe y Segundeira (MARTÍNEZ CORTIZAS et al., 1994). Tenemos así un descenso de temperaturas con el ascenso en altitud, que se refleja tanto en las medias anuales y mensuales como en el aumento de la amplitud térmica. La expresión sobre el terreno de este gradiente se manifiesta rotundamente en el ámbito de las citadas áreas de montaña, situadas por encima de los 700 m de altitud, alcanzando sus límites altitudinales los alrededores de los 2.000 m en los puntos más elevados de la Sierra de Ancares. En la práctica esto significa que, a pesar de situarse Galicia dentro de las latitudes medias, las áreas de montaña se comportan como espacios potencialmente fríos.

Por su parte, la precipitación también se ve afectada, en sus valores, por la presencia de los obstáculos montañosos, aumentando sus valores con la altitud, aunque no de manera lineal, por lo que no son los espacios montañosos del interior, como la Sierra de Ancares, los más lluviosos del territorio noroccidental peninsular. Tal como señalan Martínez Cortizas et al. (1994), los dispositivos sinópticos generalizados responsables de las precipitaciones son de tipo atlántico, con más de un 60% del total de las precipitaciones, concentrándose estos principalmente en las estaciones de otoño-invierno. Las borrascas de origen atlántico aparecen asociadas al Frente Polar, como depresiones relacionadas con distintos regímenes ondulatorios. La duración media de los sistemas frontales, que barren el territorio provocando abundantes precipitaciones, es de una semana en series de 3-4 días. Excepcionalmente, Galicia puede verse afectada por profundas perturbaciones atlánticas responsables de fuertes vientos y copiosas precipitaciones. Son perturbaciones que fueron ciclones tropicales y que tras salir de las aguas cálidas se incorporan a la circulación de los vientos del oeste de la zona templada, convirtiéndose en depresiones asociadas al frente polar. Por otra banda, Martínez Cortizas et al. (1994) señalan que las precipitaciones que no se pueden asociar a mecanismos sinópticos generalizados se corresponden con un 12,49 % del total. Según estos autores, son precipitaciones ocasionales y de carácter local, derivadas de fenómenos de estancamiento, del paso de colas marginales de frentes, de nieblas o de tormentas de desarrollo vertical; estas últimas sobre todo en el interior, y por lo tanto afectando especialmente a las áreas de montaña. Esta elevada proporción demuestra claramente la importancia de los condicionantes geográficos: altitud, distancia a las áreas costeras, barreras orográficas, abundancia de vegetación, etc. De hecho, la configuración interior de Galicia introduce una enorme variabilidad en la distribución y valores acumulados de lluvia, como ocurría ya con las temperaturas. Hacia el interior aparece el fenómeno de la continentalización, con un claro descenso de las precipitaciones con respecto a la costa. La pérdida progresiva de humedad origina que no se recuperen los valores de precipitación que se alcanzan en las sierras litorales y prelitorales hasta alcanzar los 1.700 - 1.800m en *Os Ancares*.

En un área de montaña adquiere importancia la precipitación en forma de nieve. Por término medio estas precipitaciones en forma de nieve pueden hacer acto de presencia a finales del mes de septiembre, consolidándose en el mes de noviembre, siendo a su vez muy importantes las nevadas tardías, que no raramente llegan a afectar con copiosidad a los meses de abril, e incluso mayo. La fusión del manto nivoso, muy dependiente de condiciones topográficas y de la acumulación previa, suele culminarse bien entrado el verano. Con este régimen pluviométrico, y teniendo en cuenta la baja demanda evapotranspirativa a nivel anual (550-600 mm anuales; 100-150 mm en verano para Ancares) el balance hídrico estival refleja únicamente un déficit de -100 y -50 mm.

Por último, no debemos desestimar el factor del viento. En las áreas de montaña, además del viento sinóptico, dependiente de la disposición de los campos de presiones a escala regional, tienen una gran importancia los vientos locales; ascendentes y descendentes derivados de ciclos diarios, vientos encauzados por los valles, etc. Tiene su importancia desde el punto de vista productivo, pero también condicionan la vida cotidiana de los habitantes del lugar. La respuesta adaptativa se centra en la tipología constructiva, pero sobre todo en la disposición de las construcciones, en el contexto de un urbanismo que dista de ser aleatorio a pesar de su apariencia un tanto anárquica.

## 2. La adaptación humana: El hábitat

Como ya comentamos mas arriba, entendemos por hábitat las formas de agrupación y de establecimiento de las personas, por lo que analizaremos los tipos constructivos tradicionales, es decir, la palloza y el hórreo, para, en un segundo momento, comentar como se asocian formando un plano, es decir, un asentamiento.

Piornedo se ubica en plena sierra en la vertiente occidental de los Ancares y como en la mayoría de las aldeas de la zona se sitúa en la ladera de solana del valle y orientada a mediodía con objeto de aprovechar al máximo la insolación en un territorio abrupto. La planta de la aldea en 1987 aparece organizada sobre un camino tradicional que une la capital de la parroquia de Donis con Suarbol, ya en la provincia de León, y está delimitada por su parte inferior el camino tradicional de la aldea de Moreira al mismo pueblo leonés. Cada una de las unidades familiares de Piornedo, rodeada por lo común por caminos interiores de la aldea o senderos, que desde ella dan acceso a las tierras de cultivo, prados o monte, estuvo inicialmente compuesta por una “palloza” y un “hórreo” (LLANO et al., 1987).

### 2.1. La palloza frente a la casa de planta cuadrangular

Las pallozas son construcciones de planta tendente a circular, oval o elíptica de amplias dimensiones, con muros de piedra de mampostería en seco de granito, menores de dos metros altura y pocos vanos, reducidos por lo general a las puertas y algún escaso ventanuco, que tienen un techo elevado de paja de centeno de forma tendente a cónica con una inclinación entre 40 y 60 ° que es lo que más destaca a la vista (**vd. Figura 5.**). Todo el techo está sostenido por un armazón de madera, que descansa sobre un entramado basado en uno o dos pilares verticales de seis a ocho metros de altura, de madera de castaño y roble sin empleo de materiales metálicos, que se apoyan en el piso de la vivienda, y que sirven igualmente de

apoyo a otras vigas que arrancan desde los muros, y a otros que se sostienen sobre las anteriores.

Por lo general, las dependencias de la planta suelen colocarse vertebradas en torno al eje mayor, o en casos el menor, en uno de cuyos extremos, o en ambos, suelen estar las puertas que dan al exterior, amplias, de madera y de una sola hoja dividida horizontalmente en dos para regular la ventilación y la temperatura, pues han de permitir en algunos casos la entrada del ganado y de los carros.

La división horizontal que suele afectar sólo a una parte del conjunto es un tablado sostenido por postes que delimita una especie de almacén aéreo, *a barra*, en el que se acumula paja, hierba, leña y patatas para el invierno, y que en ocasiones, en especial en verano, se emplea como dormitorio. En ocasiones, parte del “*sobrado*” o piso elevado está encima de las cuadras del ganado y del pasillo o eje central de la construcción. La división vertical del espacio se hace con tablas o mampostería, que pueden alcanzar un poco más de los dos metros de altura, y separa el espacio usado por los humanos del área donde se estabula el ganado, sea vacuno, lanar o porcino.

El piso es de la planta es de tierra compactada o de losas de pizarra, salvo en la cocina, donde el suelo en el que descansa el lar es siempre de piedra. El suelo de la planta baja comprende dos escalones, con una pequeña diferencia de altura que separa dos áreas funcionalmente distintas, la más alta donde se encuentran la cocina, el horno, almacenes y las escasas habitaciones, en la inferior están las cuadras que aprovechan la pendiente para evacuar las deyecciones de los animales (LLANO et al.,1987).

Los techos de paja de centeno son impermeables y transpirables, lo que permite en su interior temperaturas medias anuales alrededor de los 17-18°C, con una oscilación total de 10°C que va de los 10-12°C de invierno a los 20-22°C del verano. El fuego está encendido todo el día durante la época fría, pues calienta, impermeabiliza el techo y elimina los parásitos (MOLINA, FERNÁNDEZ, 2013). La temperatura de la palloza está en función del calor que se desprende del hogar, del horno, de los cuerpos de las personas y los animales, de la fermentación del estiércol de origen animal, que en su interior puede alcanzar la temperatura de 40°C, y también depende de la capacidad aislante de la paja, de la madera de la techumbre y del manejo de las puertas para la ventilación del recinto.

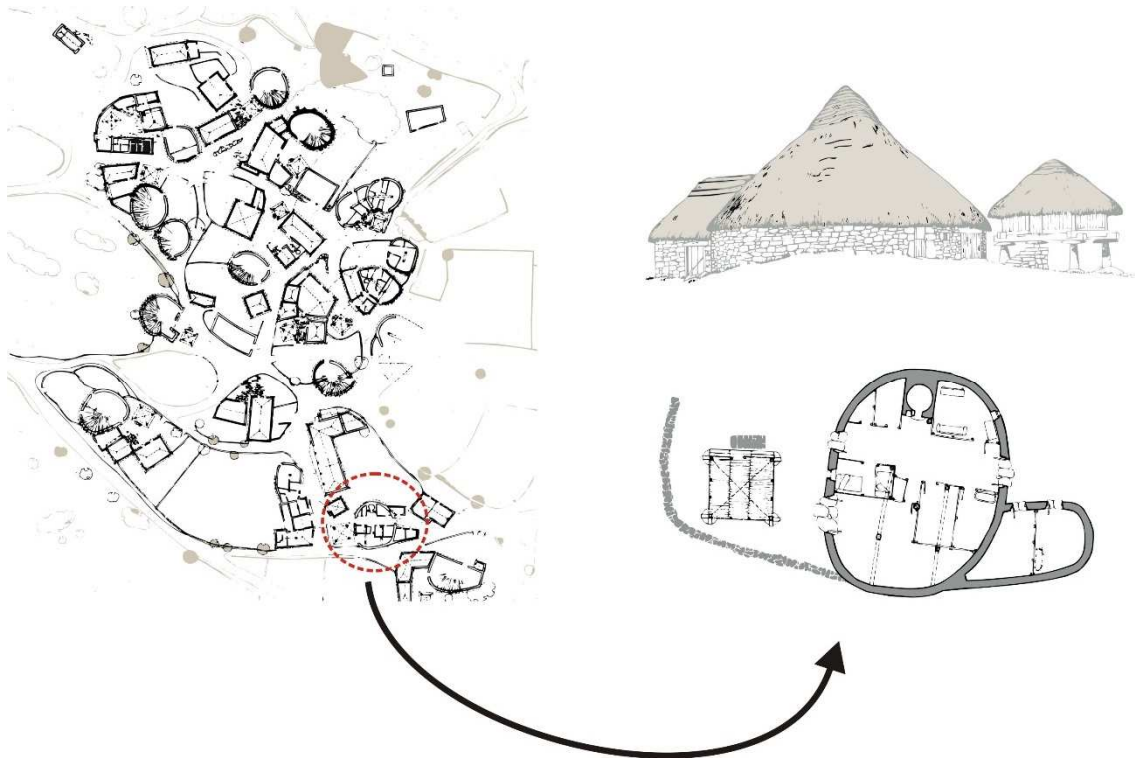


Figura 5. Esquema de Piornedo y detalle de una palloza. Fuente: Modificado de Llano, 1987

El empleo del fuego en un hogar abierto sin chimenea, que también se emplea para ahumar o secar alimentos, tiene sus inconvenientes: el riesgo de incendio, del que hay numerosas noticias orales referentes a la larga historia de estas aldeas, y a la creación de una atmósfera llena de humo derivado de la combustión de la leña que provoca molestias en los ojos y en el aparato respiratorio, y que aumenta el riesgo de padecer enfermedades pulmonares de diversa severidad. En las viviendas de planta rectilínea y tejado de losas de pizarra, los problemas del humo son menores por emplear cocinas de hierro de hogar cerrado, las conocidas como económicas o “bilbaínas”, así como chimeneas para evacuar los humos.

Para un mejor aprovechamiento de los focos de calor en el interior de la palloza hay una estrategia de elección de los lugares más próximos para dormir como los bancos, escaños, de madera inmediatos al lar donde hay fuego toda la noche, y en *a barra*, especie de piso de madera que se desenvuelve encima de la cuadra del ganado para guardar la hierba, de modo que se recibe el calor de los animales y el derivado de la fermentación del estiércol. Algunos de los dormitorios son como armarios de madera, cámaras, en cuyo interior hay una cama que queda aislada del pasillo mediante una puerta.

La vivienda actual es del tipo rural unifamiliar de planta cuadrada o rectangular, que en la zona baja alberga el ganado y el almacén, y la habitación con la cocina en la superior. En la comparación entre ellas y la vivienda estándar ideal, en la que se diseñen las condiciones óptimas climáticas de aprovechamiento térmico, si bien las dos primeras muestras deficiencias respecto a ella, las pallozas muestran una clara ventaja sobre las actuales con una necesidad teórica de un 35% menor de calefacción a pesar de encontrarse situada en la zona más fría de Galicia. Las diferencias señaladas se deben al diseño y compacidad de la vivienda, y a la paja de centeno en la cubierta (MOLINA, FERNÁNDEZ, 2013).

Las personas que han vivido en las pallozas y en las casas de planta rectilínea con tejado de pizarra, separación en alzado de las cuerdas y el área de habitación, y con cocina cerrada de

hierro y chimenea, dicen que las primeras eran más confortables en lo relativo a la temperatura por ser más calientes. En la primera etapa de nuestro trabajo de campo, entre 1966 y 1970, hemos pasados algunas breves temporadas a lo largo del año en las distintas estaciones y conservamos la impresión de la buena temperatura en el invierno y su frescor en verano.

## 2.2. Los hórreos

El hórreo es una construcción accesoria que juega un papel importante en la vida cotidiana de los habitantes de la montaña ancaresa. A diferencia de la mayoría de los hórreos de Galicia, su misión no es procurar unas corrientes de aire para conservar en buen estado el maíz, planta que no se da en estas alturas, sino albergar un compartimento cerrado con la mínima ventilación exterior posible para mantener una temperatura lo mas estable durante todo el año. Su interior alberga productos cárnicos en ocasiones suspendidos del techo y una serie de arcas de madera, herméticamente cerradas, en las que se almacenan productos procedentes de la agricultura. Se trata por tanto, no de un espacio abierto como el de los hórreos de las tierras bajas, sino compartimentado por el mobiliario adaptado a sus funciones específicas (GONZÁLEZ, 1991). En conjunto es una instalación dedicada a la conservación de alimentos a lo largo del año y al tiempo, un símbolo de la capacidad alimenticia y por tanto del prestigio y el poder de la familia o “casa” a la que pertenece.

Los hórreos presentan varias diferencias con los de las restantes comarcas de Galicia y por el contrario gran semejanza con los de las zonas limítrofes de Asturias y León, por lo que podemos hablar mejor de una tipología de “montaña”. El volumen de la unidad central de la construcción es de madera de planta cuadrada que se apoya sobre cuatro pies de piedra, de gran tamaño, situados en cada esquina que descansan directamente sobre el suelo. Por su parte superior, los pies no se apoyan directamente en la parte inferior de la estructura central, sino que lo hacen en unas piedras redondeadas planas por su parte inferior y cóncavas por la superior que es donde se apoya verdaderamente el sector central. Este presenta una puerta de acceso a la que se llega por una escalera de piedra (LLANO et al., 1987). En el extremo opuesto a la puerta, hay una entrada de aire, una ventana calada de tipo geométrico que generalmente suele ser una esvástica de brazos curvos, a la que acompañan por el exterior otras figuras grabadas tales como cruces, inscripciones, custodias, rosáceas y otros temas. La techumbre tradicional es de dos tipos: Uno presenta muchas semejanzas con el de las pallozas, cónico con un apuntamiento suave que lo aproxima a un casquete cúbico sobre una ligera estructura de madera y cubierto de capas prietas de paja de centeno, escogida por sus propiedades, que defienden al conjunto de las condiciones ambientales exteriores debido a su elevada resistencia al agua y a su carácter de aislante térmico. Este techo es elaborado y renovado periódicamente al igual que las pallozas por los expertos en el arte de *teitar con palla*, techar con paja, que son conocidos como *teitadores* y suelen utilizar paja escogida de centeno y una paleta especial para darle la forma y la consistencia necesaria al conjunto. El otro tipo, consiste en un techo a cuatro aguas construido con losas de pizarra de color oscuro parecidas a las de las casas que tienen las cubiertas de este tipo.

### 3.El asentamiento: La aldea de Piornedo

La aldea, compuesta a principios del siglo pasado por dieciocho pallozas y tres o cuatro casas de planta rectangular con el techo de losas de pizarra, fue el escenario del abandono de las pallozas como vivienda y de la construcción de casas de piedra, con tejado de losas de acuerdo con las técnicas tradicionales del país y de otras en cuya edificación han intervenido arquitectos y se han empleado, al menos parcialmente, formas y materiales distintos a los tradicionales, así como edificios con usos distintos a los propios de una aldea de campesinos que viven de las limitadas posibilidades que proporciona la agricultura de montaña y la ganadería, tales como un hotel o diferentes instalaciones de turismo rural.

En 1987 (LLANO et al., 1987) había 12 pallozas: dos habitadas y diez dedicadas a usos ganaderos como cuadras o pajar, o ambos a la vez; y dieciocho viviendas de planta rectangular y tejado de pizarra, seis alpendres, dos pajares, doce hórreos, una capilla, una escuela y tres edificios en construcción (vd. **Figura 5.**). El urbanismo es abigarrado y presenta un aspecto aparentemente desordenado, pero puede ser interpretado como una adaptación a la pendiente. Recordemos que se asienta sobre el lateral de una morrena, dejando los terrenos mas horizontales libres para su uso agrícola. Otro aspecto que sin duda influye es la protección contra el viento, evitando la presencia de espacios abiertos o de alineaciones de construcciones que favorecerían su canalización. Por lo tanto no tenemos plazas ni auténticas calles. Esta disposición se ha interpretado como una manifestación de arcaísmo, llegándose a hablar de “aldea prerromana” e incluso remontando su origen nada menos que al Neolítico, (Xunta de Galicia, Presidencia), sin que ningún dato objetivo apoye esta interpretación.

Actualmente nadie vive en las pallozas, que han sido relegadas a fines relacionados con la ganadería o bien a actividades culturales, pues nada menos que tres de las doce existentes se exhiben como museos etnográficos, hay un hotel, tres de las casas son casas de turismo rural y alguna de las nuevas edificaciones ha sido realizada por arquitectos, alejándose del modelo de construcción tradicional.

En la actualidad, 2017, en Piornedo se pueden clasificar las construcciones en pallozas, que han perdido el uso primitivo, las viviendas tradicionales propias de la zona de planta cuadrada o rectangular con planta baja y un piso cubiertas por un tejado de pizarra y las obras de arquitecto hechas en tiempos muy recientes entre las que se encuentra un hotel (alejado del ámbito de la aldea) y varias casas.

El emplazamiento y disposición de la aldea refleja también la exitosa adaptación al clima en un sentido directo e indirecto. En el primero de ellos, se buscan posiciones topográficas resguardadas, en las que se ha de combinar la necesidad de abrigo con la de la facilidad de las comunicaciones con otras aldeas, y el acceso a los collados, campos de cultivo y prados. Esta ubicación en las inmediaciones de los recursos citados es un resultado del tipo de clima, que dada la naturaleza del terreno, limita las posibilidades de desarrollo de las plantas cultivadas a lugares abrigados o de especial protección.

Por otra parte, la disposición de las unidades familiares compuestas por casas, pajares, hórreos, que tradicionalmente estaban delimitadas por algún tipo de cierre, forman una red protectora que por su disposición minimiza la acción del viento, pues cada unidad arquitectónica sirve de protección a las inmediatas lo que coincide con una de las soluciones propuestas por la actual arquitectura bioclimática.

## 4. Discusión

Desde el punto de vista geomorfológico, la combinación de procesos de elevación de la sierra, junto con la antecendencia de la red hidrográfica actuando sobre primitivos fondos de paleovalles, por un lado, así como el modelado glaciar de los tramos elevados de los valles por encima de los 800 m de altitud, a la que se situaron los frentes de los glaciares pleistocenos, por otro, explican la peculiaridad configuración actual y el aprovechamiento que de él hacen sus habitantes, del entorno geográfico de la Sierra de Ancares, y por extensión, de la aldea de Piornedo. Esta herencia morfogenética conlleva la existencia de extensas campas y terrenos de marcada horizontalidad en la vertiente occidental, ya que los valles glaciares de esta vertiente presentan un perfil escalonado, que hace viable la presencia de campas en el fondo de valles, conocidas como *brañas*.

Por su parte, los rasgos climáticos ponen de manifiesto las exigentes condiciones que las sociedades agrícolas y ganaderas de Ancares han debido de afrontar, de modo que, determinados usos de producción son el fiel reflejo de las limitaciones de las áreas de montaña. El medio de vida casi exclusivo de los habitantes de Piornedo, hasta fechas bastante recientes, eran las actividades agropecuarias. Una agricultura de autosubsistencia, con bastantes rasgos superficialmente considerados como arcaicos, que en realidad son una forma inteligente y práctica de adaptarse a las pocas posibilidades que ofrece un medio natural de montaña.

La producción agrícola pretendía asegurar la alimentación humana primero, y después la animal. El espacio cultivado se localiza entorno a la aldea, ya que la presencia de terrenos aptos para el cultivo es factor decisivo para los núcleos de población de alta montaña, siendo aprovechadas muy intensamente las huertas (*cortiñas*) situadas en las proximidades de las casas, y menos intensamente el resto del espacio cultivado, en el que se practicaba un sistema de cultivos simples, basado sobre todo en el centeno, que constituía la base de la alimentación. La frecuente presencia de nieve imponía que la siembra se realizase en épocas tempranas, para que la primera cosecha saliera antes de que cayeran las primeras nevadas (centeno grandal), o la siembra de variedades de primavera de recogida tardía y ciclo vegetativo corto (centeno serodio). Como cultivos secundarios, que rotaban con el anterior, destacan las patatas y los nabos. Parte de la superficie del monte común servía para aumentar las cosechas eventualmente, ligado a la práctica de las rozas o estivadas, consistentes en cavar y quemar el monte para obtener dos o tres cosechas y después dejar descansar la tierra durante varios años (BOUHIER, 1979). En el pasado, cuando la agricultura era la base de la subsistencia, se empleaban en las zonas más expuestas la planta más resistente a las adversidades climáticas: el centeno.

En cuanto a la explotación de los pisos de montaña, es conveniente destacar las características de la explotación tradicional de cada uno de ellos. En las zonas más bajas y mejor orientadas, y por tanto de mayor temperatura, se practicaba la explotación intensiva del terrazgo con policultivo. Cuando la agricultura ascendía en altura se limitaba a las especies más resistentes, prácticamente, en la mayor parte de los casos, a una de ellas, el centeno cultivado mediante el sistema de estivada. En las zonas a mayor altura ya no se practicaba la agricultura sino una ganadería de tipo estacional, en tanto el medio lo permitía, de la cual las vacas y caballos quedaban en la zona alta intermedia y la más alta era el dominio del ganado ovino y caprino.

La escasez de condiciones ambientales favorables a la agricultura, que sólo llegaba a los niveles de subsistencia, se compensaba con una ganadería extensiva aprovechando los grandes pastizales cuya abundancia es propiciada por los condicionantes geomorfológicos y bioclimáticos ya comentados, lo que a su vez favorecía el desarrollo de instituciones



comunitarias destinadas a regular el aprovechamiento temporal de los terrenos comunales, que se dedicaban tanto a la agricultura de rozas como al pastoreo. Esta temporalidad venía dada por las propias condiciones ambientales, por el período de descanso que conlleva el cultivo de rozas. En el segundo caso, eran la nieve y la temperatura la que establecían las posibilidades de aprovechamiento de los pastos durante los meses de clima benigno.

El hábitat se completa con una particularidad constructiva como es la pervivencia de la palloza. Bouhier (1979) ya cita como puro prejuicio la valoración negativa de la palloza como un arcaísmo o una muestra de pobreza. Aun siendo así percibida en algunos casos por sus habitantes, lo cierto es que ese arcaísmo es el resultado del éxito de la construcción, basado en unos principios arquitectónicos robustos donde se aplica con habilidad el sobredimensionamiento. Muros competentes de escasa altura y de planta circular u oval, sin esquinas, difícilmente se vendrán abajo y perdurarán en el tiempo. Pero sobre todo la suavización de las duras condiciones climáticas justificarían su pervivencia. Se trata de un arcaísmo construido, pero que lo es precisamente por lo exitoso de sus soluciones. Por otra parte, la presencia de plantas circulares, así como la necesidad de reservar espacio para un amplio hórreo y para almacenar alimento invernal para el ganado imponen un urbanismo disperso y solo aparentemente caótico.

Las estrategias diseñadas en la elección de los materiales, la forma y la disposición del interior de la vivienda con el techo de paja son una exitosa solución adaptativa, acorde con los materiales disponibles, a las rigurosas condiciones climáticas existentes que afectan no sólo a la vida humana, sino que limitan las posibilidades de su entorno y por tanto de su acción sobre él. La materia prima de la construcción procede de los bosques y de los campos de cultivo inmediatos, así como de los depósitos de piedras de la zona, de modo que el esfuerzo en su aprovechamiento es mínimo y totalmente ajustado a las condiciones locales.

La forma de la techumbre de la vivienda es aerodinámica, por lo que resiste bien los vientos, muy inclinada, lo que favorece el deslizamiento de la nieve y del agua, y es un buen aislante térmico por el uso de la paja del centeno, el cereal cuyo desarrollo se adapta mejor a las condiciones climáticas y edafológicas locales.

Al no haber ventanas, y ser los vanos muy escasos y de reducidas dimensiones, que a mayores se cierran durante el invierno, al igual que se tapan con paja los huecos que puede haber entre las piedras del muro de la vivienda, se impide que se marchen el humo y el calor directamente al exterior. Como consecuencia de su difusión lenta por la vivienda se aumenta la temperatura de toda ella a partir del calor generado en la cocina, por el fuego y las personas que en ella realizan gran parte de las actividades domésticas. La gran masa de aire que alberga la techumbre actúa como aislante térmico, y no es extraño ver auténticas estalactitas de color negro formadas por polvo, hollín y grasa como consecuencia de la difusión vertical del aire caliente, el humo de la cocina que arrastra vapores de las sustancias que se queman y cocinan. Todo ello hace de aislante térmico, lo que garantiza una buena temperatura tanto en verano como en invierno, aprovechando la apertura de los vanos y de las puertas, situadas en extremos diametralmente opuestos, lo que favorece la circulación del aire, pues en un momento dado una puerta puede estar al sol y la otra a la sombra.

El calor desprendido por el cuerpo de los animales es otra fuente, que a mayores del generado por la fermentación del estiércol, que puede alcanzar los 40°C, y en parte de la hierba o de la paja, que ha de tenerse en cuenta a la hora de valorar los focos de calor del interior de la vivienda. El uso del horno con motivo de la cocción del pan es otro elemento eventual de generación de calor.

A mayores y como estrategia de adaptación de los humanos al clima, está la costumbre de dormir en los escaños junto al lar, o bien en el interior de los lechos totalmente cerrados en el interior de un cuarto tan estrecho que en realidad podría definirse como una cama metida dentro de un armario. Por el contrario, durante el verano, se puede dormir más fresco en la barra, la parte superior de la división horizontal de la palloza, citada anteriormente. Como consecuencia de esta estrategia de elección de la materia prima y de su hábil uso, la temperatura media del interior de la vivienda a lo largo del año es de 14º, lo cual contrasta fuertemente con la media anual, que se ha señalado en el apartado de la climatología. Es decir, es cálida en invierno y fresca en verano (MOLINA et al., 2013).

El uso estacional de los corrales y chozas situados en las zonas alejadas de las casas para aprovechamiento, cuando la nieve y la temperatura lo permiten, de primavera a otoño, de los pastos ubicados en las zonas donde con más fuerza y durante más tiempo carga la nieve, es una buena solución, y lo ha sido a lo largo de la historia, como lo demuestra la práctica de los sistemas pastoriles, que implicaban subir y bajar en el día, o subir a las brañas durante varios días, o también incluso dejar al ganado solo, hasta trashumancia entre este valle y los extremos terminales de la ruta en las lejanas, a paso de oveja, tierras castellanas y extremeñas.

En el caso del hórreo, si bien no existen focos de calor interno como en las pallozas, sí se obtiene un grado relativo de aislamiento del entorno que hace que el clima contribuya a la conservación de los alimentos que se encuentran en su interior, tales como quesos, jamones, chorizos y lacones, entre otros, derivados de la explotación de los animales, y de granos y tubérculos del mundo vegetal. Los hórreos también son claros indicadores de las variaciones locales, pues van desde una cierta variedad de tipos en el oeste hasta su desaparición en el País Vasco. Un caso particularmente llamativo es el de los “vaqueiros de alzada” de Asturias, en el que se desplazan la totalidad de los vecinos del valle con sus ganados a la montaña durante la estación de pastos. El recorrido anual de los pasiegos de la Vega del Pas en Cantabria también es una adaptación peculiar, pues las familias ocupan a lo largo del año la zona para explotar los pastos en fincas cerradas en las que hay pequeñas casas acondicionadas para una ocupación temporal (*alzada*). Las distintas formas del aprovechamiento de “alzadas” y “brañas” es hecho que ha sido reiteradamente señalado por antropólogos y geógrafos (CARO, 1976, 1977; GARCÍA, 1975; LISÓN, 1991; CASTILLO RODRÍGUEZ et al., 2005). De sus estudios se puede concluir que si bien el medio natural estimula adaptaciones del tipo de las aquí señaladas, éstas no están determinadas de una única manera, sino que las diferentes culturas de la montaña han sido capaces de generar a lo largo de los siglos adaptaciones peculiares de cada una de ellas. De este modo, si bien el medio limita las posibles formas de adaptación para las sociedades con una tecnología preindustrial, también permite y estimula diversas soluciones (VÁZQUEZ VARELA et al., 2016).

## 5. Conclusiones

Resulta a veces difícil precisar el papel de las condiciones ambientales en la cultura de la zona, ya que esta es el resultado de diferentes factores, y a veces la acción de unos converge o también es contraria, o enmascara la de otros, no cabe duda de que en los casos señalados a título de ejemplo, sus efectos directos e indirectos, están claramente reflejados y han servido, al tiempo, como una limitación y como un estímulo para el desarrollo de estrategias adaptativas por partes de los campesinos de la zona.

Este medio natural viene determinado primeramente por unas condiciones topográficas precisas, derivadas de una evolución geomorfológica compleja, y de sus peculiaridades a nivel de detalle. Así, a pesar de tratarse de un paisaje con rasgos alpinos heredados del modelado

glaciar, juega un papel importante en este caso la persistencia de formas de modelado más antiguas. La “resiliencia” de las superficies de escasa pendiente derivadas de esta evolución puede chocar con una idea prefigurada de lo que es el paisaje de montaña, pero condicionan totalmente el asentamiento de Piornedo y su área de influencia. Sobre ello, el clima como factor limitante condiciona los usos y las estrategias adaptativas. Frío, estacionalidad de la precipitación, persistencia del manto nivoso, efecto del viento, son factores que se manifiestan con intensidad en este ámbito. Las adaptaciones en Piornedo son una variante de las que han desarrollado las culturas de la montaña del Cantábrico donde, sobre un medio muy similar, se han desarrollado a lo largo de la historia distintas formas de explotación de los recursos, como se ha mencionado antes. El asentamiento de Piornedo se presenta como un medio derivado de la supervivencia en la montaña, con las construcciones a media ladera, en exposición de solana, y orientadas para el máximo aprovechamiento de las horas de luz. Las pallozas, en las que el control térmico es posible, independientemente de la temperatura exterior, y los hórreos, que hacen que los víveres resistan los siete meses de nieve del área de estudio, son claras respuestas del hombre frente al medio.

Es de esperar, que según avance el estudio de los datos paleoclimáticos e históricos de la comarca, se pueda entender mejor y de manera más compleja la relación clima y medio desde una perspectiva más dilatada, detallada y dinámica.

## BIBLIOGRAFÍA

CARBALLEIRA, A.; DEVESA, C.; RETUERTO, R.; SANTILLÁN, E.; UCIEDA, F. - **Bioclimatología de Galicia**. A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1983.

CARO BAROJA, J. - **Los pueblos de España**. Madrid: Istmo, 1976.

CARO BAROJA, J. - **Los pueblos del Norte**. San Sebastián: Txertoa, 1977.

CASTILLO RODRÍGUEZ, F. - **Estudio sinóptico y analítico de la precipitación en Galicia**. Tesis de Doctorado (inédita). Facultad de Xeografía e Historia, Universidade de Santiago de Compostela, 2000.

DÍAZ-FIERROS, F. - **Productividad climática potencial de cultivos y bosques de Galicia**. I Jornadas de Estudio sobre dos recursos básicos da agricultura galega. Sada (A Coruña): Do Castro, 1983.

FERRERAS, C. - Las diferencias bioclimáticas este-oeste en la alta montaña cántabro pirenaica y el límite de la vegetación arbórea. **Revista Historia Natural**. Jaca (Huesca), Vol. 93, 1995, p. 113 - 124.

GARCÍA FERNÁNDEZ, J. - **Organización del espacio y economía rural en la España Atlántica**. Madrid: Siglo XXI, 1975.

GOMARÍN GUIRADO, F. - **Madera para calzar (De uso tradicional en Cantabria)**. Santander: Universidad de Cantabria, 1993.

GONZÁLEZ PÉREZ, C. - **Antropología y etnografía de las proximidades de la sierra de Ancares**. Vol. 2. Lugo: Diputación Provincial de Lugo, 1991.

GONZÁLEZ REBOREDO, X. M.; RODRÍGUEZ CAMPOS, X. - **Antropología y Etnografía de las proximidades de la sierra de Ancares**. Lugo: Diputación Provincial de Lugo, Vol. 1, 1990.

LISÓN TOLOSANA, C. (coord.) - **Antropología de los pueblos del Norte de España**. Madrid: Universidad Complutense y Universidad Autónoma de Madrid, 1991.

LLANO, PEDRO DE (coord.) - **Piornedo. Estudio básico para a rehabilitación integrada dunha aldea galega**. Santiago de Compostela: Consellería de Obras Públicas e Ordenación do Territorio. Xunta de Galicia, 1987.

LLOPIS LLADO, N. - El relieve de la región central de Asturias. **Revista Estudios Geológicos**, Madrid, Vol. 2, 1954, p. 181-236.

MARTÍNEZ CORTIZAS, A.; CASTILLO RODRÍGUEZ, F. - Estacionalidad pluviométrica en Galicia: comportamiento, representatividad espacial y mecanismos asociados. **Revista Geographicalia**. Zaragoza, Vol. 33, 1996, p. 127-145.

MARTÍNEZ CORTIZAS, A.; PÉREZ ALBERTI, A. (coord.) - **Altas climático de Galicia**. Santiago de Compostela: Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia, 2000.

MOLINA HUELVA, M.; FERNÁNDEZ ANS, P. - Evolución del comportamiento térmico en viviendas tradicionales de piedra y cubierta de paja. Puesta en valor de un modelo sostenible en el noroeste de España. **Revista de la Construcción**. Macul (Santiago de Chile), Vol. 12 (2), 2013, p. 102 - 115.

MONTERO J.; GONZÁLEZ REBOLLAR, J. - **Diagramas bioclimáticos**. Madrid: ICONA, 1974.

RETUERTO R.; CARBALLEIRA, A. - Defining phytoclimatic units in Galicia, Spain, by means of multivariate methods. **Journal of Vegetation Science**. Rockville Pike Bethesda (Maryland, Estados Unidos), Vol. 2, 1991, p. 699-710.

TERÁN, M. - Programa para el estudio del hábitat rural. **Revista Estudios geográficos**. Madrid, Vol. 8 (27), 1947, p. 418-426.

VÁZQUEZ VARELA, J. M.; VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ, A. L.; VALCÁRCEL DÍAZ, M. - Estudio etnoarqueológico de la evolución de un hábitat estacional de alta montaña en Lugo, Galicia, España. **Boletín del Museo Arqueológico Nacional**. Madrid, Vol. 34, 2016, p. 405-420.

