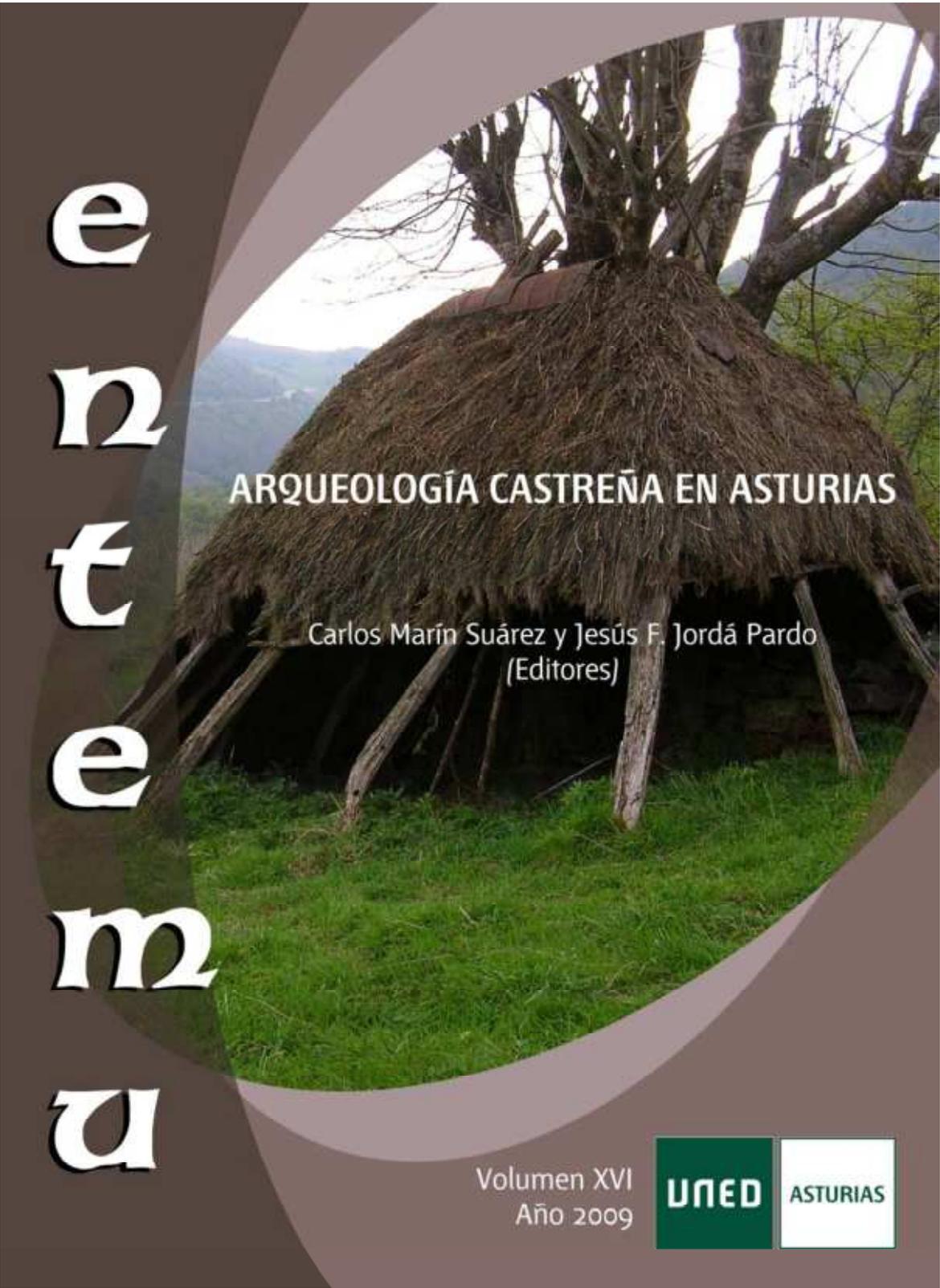


e
n
t
e
m
u



ARQUEOLOGÍA CASTREÑA EN ASTURIAS

Carlos Marín Suárez y Jesús F. Jordá Pardo
(Editores)

Volumen XVI
Año 2009

UNED

ASTURIAS

Universidad Nacional de Educación a Distancia

ENTEMU

ARQUEOLOGÍA CASTREÑA EN ASTURIAS

**Carlos Marín Suárez y Jesús F. Jordá Pardo
(Editores)**

2009

Centro Asociado de Asturias

Vol. XVI

Gijón

ENTEMU – ARQUEOLOGÍA CASTREÑA EN ASTURIAS

Director

Mario Menéndez Fernández

Secretario

Luis Suero Menéndez

Editores

Carlos Marín Suárez
Jesús F. Jordá Pardo

Fotografía portada

Braña de El Troncu (Teverga, Asturias), foto A.F.P. y F.J.F.R.

Maquetación

Carlota Loureiro Arredondas

Redacción: Entemu
Av. del Jardín Botánico 1345 (calle interior)
Gijón 33203
ESPAÑA

ENTEMU - 2009

Edita: (UNED) Centro Asociado de Asturias

Depósito Legal: AS-1151-92

ISBN: 84-88642-15-6

ISSN: 1130-314X

Fotocomposición e Impresión: IMPRE-OFFSET

DE NÓMADAS A CASTREÑOS. LOS ORÍGENES DE LA EDAD DEL HIERRO EN ASTURIAS

Carlos Marín Suárez

Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid. Av. Profesor Aranguren s/n, Ciudad Universitaria. E-28040, Madrid · curuxu44@gmail.com

Resumen: Los orígenes del mundo castreño asturiano de la Edad del Hierro se encuentran en las sociedades nómadas de la Edad del Bronce. Pese al casi total desconocimiento de estas últimas hay ciertos rasgos arqueológicos que nos permiten atisbar sus principales características sociales, como son la alta movilidad residencial y su carácter indiviso. A partir del año 800 cal BC aparecerá un nuevo tipo de paisaje a lo largo de todos los diferentes biotopos del occidente cantábrico, desde la costa a la alta montaña. El nuevo paisaje aún posee concomitancias con el paisaje de la Edad del Bronce -importancia de las vías de comunicación y mantenimiento de un paisaje monumental-, pero sin embargo hay numerosos rasgos de ruptura que nos hacen llenar de contenido cultural a la naciente Edad del Hierro, ya que es en este momento cuando por vez primera en el área cantábrica aparecen aldeas estables y se reduce considerablemente la movilidad residencial de los grupos.

Palabras clave: Edad del Bronce, Nomadismo, Edad del Hierro, Castros, Radiocarbono.

Abstract: Origins of the Iron Age Asturian hillforts are in the nomadic societies of the Bronze Age. Actually there is a great ignorance about these Bronze Age societies, but a set of archaeological features will allow us know the main social characteristics, as the high mobility and its integrated character. Since 800 cal BC will appear a new kind of landscape around all the different ecological *topos*, from the sea to the top of the Cantabrian Mountains. New landscape owns still concomitances with the Bronze Age's one, as the importance of the road links and the maintenance of a monumental landscape, although there are a lot new features that give cultural sense to an Iron Age that's born now. It's in this moment when, as first time in Cantabrian Zone, appear stable villages and the mobility was heavily reduced.

Key words: Bronze Age, Nomadism, Iron Age, Hillforts, Radiocarbon.

1. Los antecedentes: los grupos cantábricos en la Edad del Bronce

La arqueología de la Edad del Bronce en el occidente cantábrico presenta grandes vacíos de conocimiento, especialmente si es comparada con los grupos situados

inmediatamente al sur de este territorio, en las planicies septentrionales del valle del Duero. Pese al desconcierto de los arqueólogos que trabajan con los grupos meseteños de la Edad del Bronce lo cierto es que de éstos conocemos cómo eran sus poblados -los famosos campos de silos-, la ubicación espacial y el paisaje que formaban dichos poblados -buscando siempre los cursos de agua y las lagunas, y tanto en altura como en valle-, algunas de las formas de enterrar a sus muertos -en fosas y silos, en cueva o reutilizando túmulos y dólmenes previos-, o, permítaseme esta licencia historicista, los “fósiles guía”, especialmente cerámicos, que caracterizan a cada una de las fases que, por otro lado, están bien caracterizadas por Carbono 14 calibrado. De este modo el Bronce Antiguo en la Submeseta Norte, sucesor y en parte contemporáneo, de los últimos grupos que usaron cerámica Campaniforme viene caracterizado por las cerámicas Parpantique-Cardenosa, que incluso podrían entenderse como las vajillas comunes que en ciertos momentos acompañarían a las campaniformes Ciempozuelos. El Bronce Medio es el momento en el que aparecen las primeras piezas Proto-Cogotas o tipo Cogeces, que lentamente evolucionarán hacia lo que Juan Cabré llamó Cogotas I, cuyas características decorativas ya no se centran tanto en las incisiones sino que combinan éstas con la técnica de Boquique y, en un momento tardío, con las excisiones.

Estos grupos meseteños han de ser estudiados desde una perspectiva de los tiempos largos debido a que fueron profundamente conservadores en sus formas sociales, aferrándose durante siglos a sus modos de moverse y entender el paisaje. Desde el Bronce Antiguo al Bronce Final podemos ver la coexistencia de poblados en alto y poblados en valle, lo que no debe hacernos pensar en un poblamiento jerarquizado, ya que dichos asentamientos no eran estables sino campamentos de unos cuantos meses/años, típicos de grupos nómadas con una alta movilidad residencial, máxime si pensamos que, al contrario de lo que ocurre en la zona cantábrica, las áreas de complementariedad ecológica en el valle del Duero a veces se encuentran a cientos de kilómetros, como pueden ser los rebordes montañosos cantábricos, ricos en pastos y minas de cobre, o el Sistema Central, con respecto a la zona central de la cuenca.

Algunos autores (por ejemplo Fernández Manzano *et al.*, 2005: 152-157), mediante el uso de la tipología comparada y la cronología relativa que de ella se deduce, siguen asociando la rica metalurgia atlántica de la Meseta Norte con los grupos cogoteños, cuando la que aparece en los poblados de este signo es de tipo arcaizante, por lo que sería más probable que aquella, la de tipo atlántico, sea la propia de las primeras comunidades estables, y mucho más complejas socioeconómicamente hablando, que surgieron en la Meseta a partir del 1000-950 cal BC, y que podemos vincular con el Soto formativo.

Sin embargo aquellos grupos del occidente cantábrico con los que los meseteños de la Edad del Bronce convergieron a lo largo de bastante tiempo en los pasos y puertos de montaña del sur cantábrico (Montaña Leonesa y sur de Asturias), explotando los mismos pastos y las mismas minas de cobre, como ciertos depósitos metálicos de tipos meseteños y variada cronología parecen sancionar -puñal de Sabero (León), puñal y alabarda del Puerto Gumial (Aller, Asturias), hachas planas con apéndices laterales curvos de Oblanca y Mirantes de Luna (en el alto Luna, León) y las del mismo tipo de Los Mazos (Allande, Asturias) y Piñera

(Chena, Asturias) o la espada híbrida de Sobrefoz (Ponga, Asturias)-, son prácticamente desconocidos para nosotros, puesto que hasta día de hoy, aún no se ha publicado ningún poblado que podamos asociar a la Edad del Bronce asturiana con la excepción del de El Mayéu de Busián (Lena), aún sólo conocido por una noticia de periódico (Ordóñez, 30/9/2007), y que podemos vincular al Bronce Antiguo. Por lo tanto a continuación vamos a intentar, jugando con los escasos datos disponibles, caracterizar a los grupos del occidente cantábrico para así poder entender mejor el origen de las sociedades castreñas de la Edad del Hierro en Asturias con lo que, entre otras cosas, conseguiremos dar una explicación alternativa a los obsoletos modelos fundamentados en conquistas o migraciones “celtas” y/o “indoeuropeas”, ya descartados en la tradición investigadora asturiana, pero muy presentes en las representaciones populares del pasado prerromano.

1.1. El nomadismo cantábrico y la importancia de las vías de comunicación

Como ya hemos dicho prácticamente no conocemos cómo eran los poblados de la Edad del Bronce en Asturias, a excepción de El Mayéu de Busián (Lena) o de algún posible hábitat troglodítico como revelarían los hogares y restos metalúrgicos de la Cueva de Arangas (Cabrales) (Arias y Ontañón, 1999: 77-78). No obstante sí que conocemos numerosos depósitos bronceos (buen resumen en Blas, 1999) cuyos lugares de aparición, y siempre partiendo del supuesto de que los poblados donde residían los responsables de sus ocultaciones se encontrasen cerca, nos hacen pensar en ubicaciones periféricas respecto al valle principal y en que seguramente no serían poblados estacionales sino permanentes durante una serie de años, en lugares escogidos por su potencialidad de pastos, ya que se encuentran en pequeñas cuencas húmedas actualmente dedicadas a “monte” -aprovechamiento extensivo agrícola y ganadero-, elegidas por la potencialidad de pastos y por ser terrenos apropiados para una economía centrada en el bovino y en los cultivos cerealistas de tala y roza, como se ha defendido para la vecina Galicia (Méndez, 1994: 83-87), ya que allí el conocimiento de esta etapa de la Prehistoria ha avanzado notablemente en los últimos años debido, entre otras razones, a correctos seguimientos arqueológicos de las obras públicas. Pensemos que la tecnología agraria de la época, fundamentada en layas, arados ligeros y hachas/azadas, tanto líticas como metálicas, era coherente con la mencionada explotación de tala y roza, la cual necesita de suelos ligeros y poco irrigados, por lo cual se huye de las pesadas e inundables tierras de fondo de valle, que no serán explotadas hasta al menos la Segunda Edad del Hierro. El Mayéu de Busián, definido por estructuras negativas -agujeros de poste de posibles estructuras vegetales- y molinos barquiformes, y situado en una ladera a 1500 m de altitud vinculada a la vía prehistórica de La Carisa, corrobora las localizaciones propuestas y debe hacernos pensar, en contra de lo propuesto para Galicia, que al menos este tipo de poblados sí que fueron estacionales, ya que se hace difícil imaginar pasar un invierno a dicha altitud.

Pese a los paralelismos de algunos de los tipos metálicos de la Edad del Bronce cantábrica con respecto a la Meseta -hachas planas rectangulares, hachas de filo distendido tipo Bujoes y Barcelos, etc.- hemos de hacer hincapié en la especificidad cultural de los grupos del occidente cantábrico, que no se circunscriben sólo a la actual Asturias, sino que abarcarían también el tercio norte de León o Montaña Leonesa, en donde hay un sugestivo

vacío de poblados Proto-Cogotas y Cogotas I (Celis, 2002: mapa 1). De hecho el protagonismo casi total de las hachas entre los productos metálicos marca uno de los rasgos culturales más significativos del mundo cantábrico occidental -por ejemplo en contraposición no solo con la Meseta sino también con la zona central cantábrica, en donde las hachas comparten protagonismo con las espadas- rasgo que se mantendrá durante la Primera Edad del Hierro, momento en el cual las hachas cederán parte de su protagonismo para compartirlo con hoces y calderos remachados. Por si hubiera dudas de la especificidad cultural del occidente cantábrico también las escasas cerámicas conocidas apuntan en esta dirección. Bien individualizado está el grupo Trespando, cuyo límite occidental puede situarse en el valle del Sella y que debemos asociar con el primer tercio del segundo milenio a.C. (Toledo, 1999: 15-18). Sin embargo, para la zona central y occidental asturiana los datos son mucho más endeble, como pueden ser algunos galbos intrusivos del dolmen monumental de Silvota I (Lugo de Llanera) (Blas, 1981: fig. 7). De todos modos, dichos galbos están en la onda de alguna de las decoraciones tipo Trespando, no ya de las típicas incisiones en forma de hojas de acacia sino de las acanaladuras que algunos tipos cerámicos Trespando poseen y que sin embargo no han sido tenidos en cuenta para la caracterización del grupo (por ejemplo Ontañón, 2003). Sea como fuere lo que sí parece claro es que los grupos del occidente cantábrico poseyeron unos tipos cerámicos específicos y diferentes a los conjuntos Parpantique-Cardenosa/Proto-Cogotas/Cogotas I meseteños y, más aún, el occidente cantábrico también presenta un rasgo cultural de primer orden, esta vez por ausencia y no por presencia, como es el hecho de mantenerse refractario a la moda campaniforme, mientras que éste fenómeno sí está presente en Galicia, la Meseta Norte y el oriente cantábrico. De nuevo un rasgo que caracteriza a estos montañeses o *deep rurals* y que seguiremos viendo durante el Bronce Final y la Primera Edad del Hierro, que no es otro que el mantenimiento de las formas sociales propias -de la *doxa* social- y el rechazo a los influjos exteriores, lo cual es propio de grupos con escasa diferenciación social y en donde las elites sociales tiene un papel muy limitado. Es decir, de sociedades indivisas (Clastres en Criado, 1993).

Mejor conocidos son los monumentos asociados a los muertos ya que éstos fueron, junto a ciertas representaciones artísticas, los principales hitos no naturales con los que se simbolizó el paisaje en la Edad del Bronce. Son variadas las fórmulas funerarias que encontramos en Asturias en estas fechas, especialmente para el oriente de Asturias que, al igual que Cantabria, posee algunos ejemplos de inhumaciones en cueva. No obstante lo que caracteriza a nuestra zona de estudio son los monumentos tumulares, con un origen bastante antiguo y aún protagonistas de los paisajes de la Edad del Bronce. Al igual que ocurre con los metales y las cerámicas una serie de rasgos definirían al grupo cantábrico en oposición a las manifestaciones similares del norte de la Meseta y del Valle del Ebro, entre los que se encuentran la ausencia de dólmenes de corredor, la abundante presencia de cámaras-cofre o cistas e incluso de túmulos sobre estructuras no ortostáticas, así como la parquedad de los ajuares (Arias *et al.*, 1995: 49,53; Blas, 1997: 323). La contigüidad espacial de muchos castros con monumentos tumulares y la presencia de cistas con cierto carácter funerario o, al menos, asociadas a restos físicos humanos, en castros, como es la conocida cista de la acrópolis del Chao Samartín (Grandas de Salime) (Villa y Cabo, 2003), nos hace pensar que el fenómeno tumular pueda llegar en la región cantábrica al Bronce Final e incluso se solape con los primeros castros de la Edad del Hierro. Las estructuras circulares

funerarias fechadas radiocarbónicamente en fines del segundo milenio y comienzos de la Edad del Hierro del sitio gallego de A Devesa do Rei, a unos 750 m del castro de Marzán (Aboal *et al.*, 2005: 167-178) podrían fundamentar esta hipótesis. Ello de nuevo contrasta con las fórmulas funerarias documentadas en la Meseta norte ya que aunque los grupos cogoteños reutilizaron algún dólmen y/o estructura tumular, la construcción de éstos parece diluirse a partir del Bronce Antiguo, siendo los silos/hoyos amortizados el principal lugar en donde encontramos los restos funerarios de los grupos del Bronce Medio y Bronce Final o, lo que es lo mismo, del Proto-Cogotas y Cogotas I (Esparza, 1990).

Lo que aquí nos interesa de la distribución de túmulos en Asturias es su estrecha relación con rutas y caminos, es decir, con vías de comunicación. Gracias a numerosos trabajos de inventario y cartas arqueológicas sabemos que muchos de los monumentos tumulares asturianos se encuentran en collados, pasos de montaña y vías que recorren las cimas de las sierras y, en general, en lugares que actualmente están dedicados a “monte” (por ejemplo González, 1973, para el primer catálogo general). Si nos centramos, por ejemplo, en el occidente de la región asturiana y en concreto en la cuenca del río Navia, podemos ver cómo los túmulos se distribuyen principalmente por la línea de cumbres de las sierras que se encuentran a oriente y occidente de dicha corriente fluvial (Villa, 2007: 413; 2007b: 419; Díaz Nosty y Sierra, 1995: 182), lo que debe hacernos entender los caminos que unen los conjuntos tumulares de estas sierras como las principales vías de comunicación entre la costa y el interior, puede que incluso con mayor importancia que la vía de comunicación que forma el lecho del mismo río. Ya en el curso alto del Navia vemos de nuevo caminos tradicionales, como la Carreiriega de los Gallegos, que une la cuenca alta del Narcea con la del Navia, y que de nuevo discurre por zonas elevadas de la Sierra de Rañadoiro, encontrándose jalonada por multitud de conjuntos tumulares (Graña, 1983). Por ello, podemos hacer nuestras las ideas que se han apuntado en la vecina Galicia para entender la lógica espacial del emplazamiento de las *mámoas* pues se ha visto que los principales factores para la elección de un lugar para establecer un monumento de este tipo es que esté vinculado a puntos de tránsito o vías de desplazamiento a través del terreno; y que esté vinculado a rocas y elementos naturales visibles y significativos (Criado, 1993: 36).

Si a esta distribución espacial de los túmulos en Asturias le unimos la información que proporciona el arte esquemático, en concreto de los ídolos absidales tipo Peña Tu (Fig. 1), podemos cerrar aún más la idea de la importancia que tuvieron las vías de comunicación, de la línea sobre el territorio, para aquellos grupos de la Edad del Bronce y sus ganados. Este tipo de ídolos los encontramos desde el occidente de Cantabria a la zona central asturiana, con algún ejemplo en el occidente leonés como es Tabuyo del Monte, aunque los zoomorfos y antropomorfos que en algunas ocasiones acompañan a los ídolos absidales, también los vemos en el occidente de Asturias, en la cuenca del Navia, como es la Cova del Demo (Boal) (Blas y Carrocera, 1985), en un lugar donde abundan los monumentos tumulares. Se tiende a fechar estas representaciones artísticas en el Bronce Antiguo por la comparación tipológica realizada con las armas con las que algunos aparecen representados. Podríamos pensar en estos ídolos como en un paso más por parte de aquellos grupos de marcar simbólicamente lugares ecológicamente complementarios, que en el mundo cantábrico, debido a la rápida variación de altitudes, no se encuentran separados, al contrario que en la Meseta, a más allá

de unas cuantas decenas de kilómetros. Ello parece corroborarse si pensamos en Peña Tu (Puertas de Vidiagu, Llanes) como un lugar que controla claramente la ruta costera, lo que permitiría llegar rápidamente a los cántabros valles del Deva y el Nansa, pasos naturales hacia la zona oriental de los Picos de Europa, en donde se encuentran ídolos muy similares a Peña Tu, como son los del Collado de Sejos, Hoyo de la Gándara o Peñalaveja, que, al igual que el ídolo Ilanisco, están en lugares con abundantes monumentos tumulares y presuntos poblados abiertos en sus inmediaciones. Es sugestivo pensar que estos ídolos están marcando lugares complementarios de partida y de llegada entre la costa y la montaña, ya que además la comarca de Reinosa, cercana a donde se encuentran los ídolos cántabros citados, ha sido el lugar tradicional de acogida de grupos de pastores que hasta no hace muchos años subían a pasar el verano precisamente desde la zona costera de Cabezón de la Sal, debido a la calidad y perdurabilidad de los pastos de la comarca de Reinosa, por lo que es posible marcar el origen de estas rutas en la Prehistoria reciente. Lo que sí es seguro es el control que posee Peña Tu del acceso hacia el lado sur de la imponente mole que supone la sierra del Cuera, a través de la desembocadura del río Purón y la Llosa de Viangu (Blas, 2003: 401-402). Lo mismo podríamos pensar de los ídolos y representaciones de Fresnéu (Teverga), controlando un paso natural hacia León, al final de la sierra de la Sobia, lugar de tradicional explotación ganadera y en donde también es frecuente el fenómeno tumular. No deja de ser llamativo que justo las rutas ganaderas de los vaqueiros de la zona central asturiana (zona costera de Gijón y cuenca de Oviedo), ya documentadas en la Alta Edad Media, discurrieran precisamente hacia la zona de Teverga, Quirós y Torrestío de Babia -ya en León y muy próximo a las pinturas de Fresnéu- (Cantero, 2003: 74-97), por lo que, haciendo un ejercicio de etnoarqueología respecto al tema de la ganadería (González, 2007), tampoco deberíamos descartar el origen prehistórico de dichas rutas pastoriles, más aún si paralelizamos los grabados con forma de herradura del Picu Berrubia (Oviedo) (Blas, 1974) con la "herradura" grabada encontrada en el camino entre los pueblos de Arienza y Curueña, en el alto Luna (León) (Morán, 1956/61: 115-116). De nuevo es esta zona leonesa el punto de arranque de una de las más importantes cañadas medievales, la Leonesa Occidental, que morirá en el suroeste peninsular (Ruiz-Gálvez, 1999: fig. 1), naciendo precisamente en el citado pueblo de Torrestío, en el Cordel de Babia de Abajo (Dantín, 1936: 466-467), así como la cañada Zamorana también nace en el límite entre Asturias y León.

Con lo expuesto hasta el momento podemos definir a las poblaciones de la Edad del Bronce del occidente cantábrico como nómadas en el sentido que nos propone Salzman (2002), quien cree que debemos dejar al margen las improductivas dicotomías trashumancia/transterminancia y pastores/nómadas. El nomadismo supone una vida errante, un desplazamiento colectivo del lugar de residencia y un desplazamiento regular, repetido y frecuente (Ibid.: 246). Lo importante es ver qué tipo de nomadismos se desarrollaron y cómo se combina en cada caso con el pastoreo y la agricultura, ya que en un mismo país (caso de los actuales Irán, Turquía o España) encontramos multitud de modelos diferentes, desde grupos que recorren cientos de kilómetros y cuyos movimientos no son repetitivos sino que dependen de elecciones según las coyunturas históricas concretas a otros que se mueven reiterativamente por territorios complementarios, así como grupos cuyos movimientos se realizan por territorios que controlan políticamente a otros que tiene que negociar de forma continua para poder cruzar ciertas zonas con sus ganados. El estudio

de la movilidad espacial de los grupos es fundamental para la caracterización social de los mismos.



Figura 1. Uno de los rasgos culturales más específicos del centro-occidente cantábrico son los ídolos tipo Peña Tu o ídolos absidales, que en ocasiones aparecen acompañados de antropomorfos y zoomorfos que parecen representar escenas de pastoreo: 1. Ídolo armado, antropomorfos, zoomorfos y puntos del panel de Peña Tu (Puertas de Vidiagu, Llanes, Asturias); 2. Ídolo armado con espada-puñal y alabarda de Tabuyo del Monte (León); 3. Ídolo armado de Sejos 2 (Collado de Sejos, Cantabria); 4. Ídolo de Sejos 1 (Collado de Sejos, Cantabria); 5. Ídolo de Hoyo de la Gándara (San Sebastián de Garabandal, Rionansa, Cantabria); 6. Ídolo de Peñalaveja (La Aguilera, Cantabria); 7-10. Ídolos de los diferentes abrigos de Fresneú (Teverga, Asturias); 11-12. Zoomorfo y antropomorfos (mujeres y hombres) de Fresneú (Teverga, Asturias); 13-14. Ídolos de Picu Berrubia (Olloniegu, Uviéu, Asturias). A partir de Bueno y Fernández Miranda (1981) sobre calco de Cabré; Almagro Basch (1972); Saro y Teira (1992); Gutiérrez y García (1998); Mallo y Pérez (1970-71); y Blas (1974). Diferentes escalas.

Otro tópico frecuente que debemos replantearnos es atribuir al nomadismo exclusivamente causas medioambientales y/o cierto grado de determinismo económico. Por contra el nomadismo también puede ser, a nivel interno, un mecanismo social de reducir la desigualdad, mientras que en el externo puede servir para evitar la coerción y control por parte de otros grupos. Es decir, el nomadismo puede estar causado también por razones políticas, ya que la movilidad nómada tiene un efecto amortiguante sobre la jerarquía y la centralización, sobre la coerción de jefatura y la opresión.

Aceptando el concepto de nómada en un sentido genérico, podríamos pensar que tanto los grupos meseteños como cantábricos fueron nómadas o, dicho de otro modo, que la movilidad residencial fue una de sus características socioeconómicas más definitorias. La diferencia estribaría en que mientras que los grupos cantábricos encontraban los lugares complementarios ecológica y económicamente a distancias relativamente cortas, los de las Mesetas necesitarían de grandes desplazamientos para esto mismo (Davidson, 1979). La distribución de túmulos y arte esquemático en el occidente cantábrico parece corroborar estos desplazamientos A-B B-A, mientras que los grupos Proto-Cogotas y Cogotas I parecen tener un patrón de movilidad diferente, en donde pudieron estar varios años en una reducida zona, como es la ribera de un río o laguna, para, en un momento dado, viajar hasta cientos de kilómetros a las cordilleras norte y sur de la cuenca del Duero, e incluso a los humedales al sur del Tajo (Rubio, 2006: fig. 14) y así poder, entre otras cosas, proveerse de algunas materias primas como el cobre o explotar ciertos pastos de altura, lo que les haría entrar periódicamente en contacto y negociación con los grupos cantábricos. Ya dijimos más arriba como ciertos depósitos bronceos de tipos meseteños al sur de la cordillera Cantábrica deberían ser explicados como sanciones de pactos entre diferentes grupos culturales, puesto que presumiblemente cuando los nómadas meseteños llegasen a estas latitudes se encontrarían explotando territorios que no controlarían políticamente.

1.2. Un Bronce Final Cantábrico frente a un Bronce Final Atlántico

El Bronce Final Atlántico o “complejo cultural atlántico” presupone una “identidad cultural” compartida por los diferentes grupos atlánticos, causada por la interacción entre ellos, y definida por sistemas de conocimientos, técnicas, reglas, creencias y modos de expresión comunes, teniendo en común el intercambio entre elites por el desarrollo de la metalurgia (Brun, 1998: 44). Son numerosas las críticas que se pueden realizar a esta perspectiva de marcado tinte historicista, pero nos centraremos en las realizadas por Ruiz-Gálvez (1987: 253-256), quien nos previene de que el Bronce Atlántico no tiene un sentido cronológico ni cultural, ni que los rasgos culturales compartidos sean tan claros. Lo que definen las relaciones atlánticas para esta autora son los contactos comerciales a larga distancia dentro de un Sistema de Economía-Mundo, entrando en ellas de lleno la Península Ibérica en el Bronce Final II, cuando se registran objetos de esa metalurgia en el noroeste, suroeste, centro de Portugal y Meseta norte, explicable en alguno de estos lugares por su riqueza en metales (como el suroeste o el noroeste) o su posición intermediaria estratégica (zona central lusa), y siguiendo rutas comerciales previas (Ibid.: 255-256), pero no en el mundo cantábrico, que se mantiene al margen de estas relaciones y, sin embargo, es una zona muy rica en recursos cupríferos (Fig. 2). Lo que parece claro es que para el mantenimiento de esas redes a larga distancia hace falta el concurso de unas elites sociales que, en definitiva usan dichos contactos para mantener su poder, sustentado éste más en la acumulación de capital social y simbólico que económico. Por ello no es de extrañar que muchos de los útiles metálicos que se intercambian entre las elites normeseteñas del final de Cogotas I y comienzo del Soto y Soto Pleno, tanto con grupos del Norte de Portugal y sur de Galicia como con el resto de la Meseta y suroeste a través de vías como la de la Plata (Álvarez Sanchís, 2003: capt. 3), tengan que ver con un código ideológico aristocrático, en donde las espadas pistiliformes, de lengua de carpa e híbridas servirían para dirimir conflic-

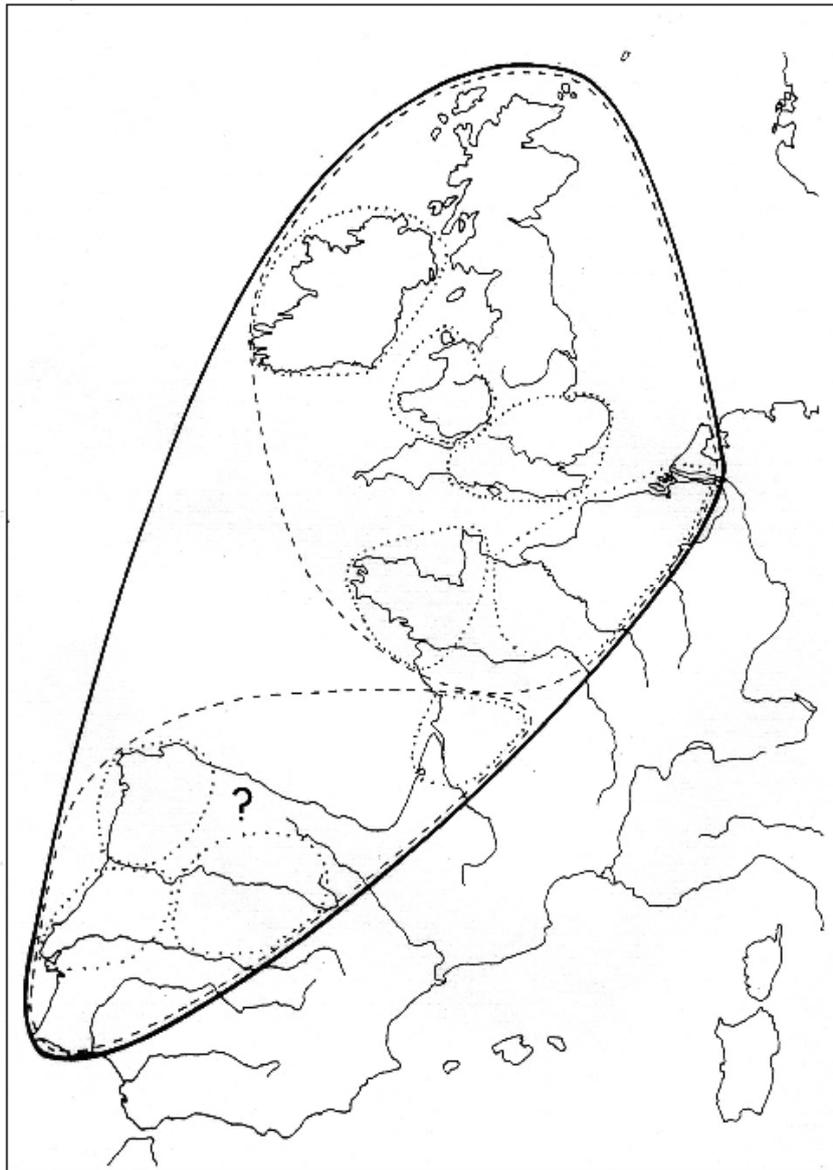


Figura 2. Incluso entre los autores que apuestan por el concepto de “Bronce Final Atlántico” la región cantábrica sigue sin ser una de las zonas nucleares de dicho fenómeno, al contrario que la Submeseta norte o el noroeste (a partir de Brun, 1998).

tos entre grupos representados por miembros de la elite guerrera, así como calderos, asadores, ganchos de carne, etc. responden a rituales simposiacos de origen mediterráneo, en donde las elites consumirían y compartirían carne y bebida. Esta cultura material, junto a tipos metálicos específicos como pueden ser las hachas planas de apéndices laterales, es la que se comparte al norte de la Meseta (Palencia, Burgos y zona sedimentaria leonesa) (Delibes *et al.*, 1999), pero no en el occidente cantábrico, al margen de puntuales restos en los puertos con León y que se pueden explicar del modo propuesto más arriba. Por ello si el “Bronce Atlántico” lo mantenemos como concepto histórico, y lo vinculamos a las relaciones a larga distancia y a una ritualidad impulsada y desarrollada por las elites sociales para mantener su poder, llegaremos a la paradójica conclusión de que la Meseta norte fue mucho más “Atlántica” que el occidente cantábrico. En última instancia estas apuestas estratégicas de las elites meseteñas, que ya se aprecian al final de Cogotas I con la llegada de objetos foráneos como las fíbulas de codo, serán las que acaben desarticulando el nomadismo meseteño y acelerando la sedentarización de las sociedades del valle del Duero a partir del 1000/950 cal BC con el Soto formativo, proceso que podemos vincular al nacimiento de la Edad del Hierro en esa zona.

Por su parte las producciones metálicas cantábricas se centraron casi exclusivamente en tipos locales de hachas de talón y anillas (Díaz Andréu, 1988), como puede ser el tipo C de Delibes *et al.* (1999: 92-96). Además la especificidad de las producciones cantábricas no debe buscarse sólo en la forma final de las piezas, sino en decisiones tecnológicas concretas de los primitivos metalurgos puesto que la principal característica que individualiza al grupo cantábrico con respecto a la Meseta norte es que en el primero las aleaciones suelen ser ternarias (Harrison *et al.*, 1981: 136-152; Blas y Fernández Manzano, 1992: 404), con porcentajes tan altos de plomo que hizo que aquellos palstaves fuesen inservibles a nivel funcional, que no simbólico y/o ritual. Debemos tener en cuenta que muchas de estas hachas, según avanza la investigación, habría que asociarlas no tanto al Bronce Final cantábrico (o fase I a: 1000-825/800 cal BC) sino a la Primera Edad del Hierro o fase I b (825/800-600 cal BC) y por lo tanto ya al mundo castreño. Por otro lado también podemos constatar que la tradición metalúrgica cantábrica durante el Bronce Final siguió siendo diferente a la de la Meseta, al igual que en los periodos precedentes, y que de nuevo vemos rasgos culturales que revelan grupos reacios al cambio, celosos de sus normas sociales aparentemente igualitarias o donde, al menos, se impidió que las elites sociales siguieran los derroteros de sus vecinos meridionales.

Podríamos concluir entonces que el mundo cantábrico en el Bronce Final encaja bien en una de las alternativas que presentan Fernández Manzano y Montero (2001: 32-34), que no es otra que la de grupos en donde se dio una fuerte explotación de los recursos metalíferos y un alto desarrollo metalúrgico, asociado a una escasa complejidad social y unas relaciones a larga distancia muy vagas. Si la metalurgia del Bronce Final “atlántico” suele ser utilizada para justificar jerarquización social y contactos a larga distancia, en nuestra zona de estudio, sin embargo, lo que parece corroborarse es la perpetuación de unas formas de vida ancestrales por parte de sociedades segmentarias con escasa diferenciación social, cuya *doxa* social sólo muy paulatinamente se vio modificada por ciertos cambios culturales. Además, gracias a los análisis contextuales de los depósitos de hachas de talón y anillas, así

como de algunas hachas líticas, de los primeros castros, que recurrentemente aparecen en zonas que claramente refuerzan la identidad comunal, como pueden ser las defensas -fosos y murallas- o las grandes cabañas comunales -como ocurren en Pendía o el Chao Samartín-, podemos pensar que al contrario que muchos depósitos meseteños en el caso asturiano se tratase más de depósitos comunales o que refuerzan lo comunal, que de depósitos asociados a las elites. No sería de extrañar que en un momento tan crítico como el que supuso el profundo cambio cultural marcado por el fin del nomadismo y la aparición de los primeros poblados estables, se diera precisamente una exacerbación de la retórica comunal, ya que el riesgo de ruptura del antiguo *ethos* igualitario era más que evidente.

2. Los primeros poblados estables cantábricos o el nacimiento de la Edad del Hierro

Si la Edad del Bronce del occidente cantábrico se caracteriza por el conservadurismo de las formas sociales y el mantenimiento de éstas a través de unos más que evidentes tiempos largos, a partir del año 800 cal BC se produjo un cambio cultural de primer orden que llevó a la sedentarización generalizada de los grupos cantábricos, los cuales empezaron a vivir en las primeras aldeas estables de las que tenemos constancia -los castros-. Este proceso además se caracteriza por la rapidez con la que se dio, ya que en este caso sí que podemos hablar de tiempos cortos arqueológicos (*sensu* Morris, 2000: 4-8) y ajustar el cambio cultural a unas pocas generaciones.

2.1 La cronología de los primeros castros cantábricos

Gracias a las dataciones físico-químicas, especialmente el radiocarbono, hoy podemos corroborar que las primeras poblaciones castreñas son herederas y continuadoras de las poblaciones de la Edad del Bronce, principio que ya era sospechado por algunos investigadores desde hacía tiempo (González, 1966; Maya, 1983). Para la zona centro-occidental cantábrica -desde la zona central de la actual Cantabria y cogiendo el castro de Penarrubia (Lugo) como límite occidental, pese a que ya se encuentre en la Terra Cha y por tanto fuera del ámbito cantábrico- hay 43 fechas radiocarbónicas publicadas para castros que en algún tramo de su curva abarcan fechas antiguas que *grosso modo* podemos hacer incluir en el Bronce Final o Primera Edad del Hierro o que han sido tomadas de castros con esta cronología aparente. Se han descartado dos de las fechas, una de la Corolla de Ambás por dar fechas neolíticas y otra de Cellagú por tener una desviación estándar de 186 años, cuando lo útil para la Edad del Hierro es que no supere los 50/70 años. Ua-17646, tomada de la madera de la vaina de un puñal de antenas de Os Castros de Taramundi, pese a tener una desviación de 120 años, sí hemos decidido tenerla en cuenta ya que su calibración a 2 sigmas da fechas entre comienzos del s. XIV y finales del IX, por lo que podría entenderse como una de las fechas que corroboran los niveles precastreños de algunos de los castros más antiguos. Sin embargo, esta fecha posee un problema de escasa representatividad debido a que, si bien sí existe asociación entre la fecha radiocarbónica y el objeto arqueológico datado, lo que no existe es sincronía (*sensu* Jordá Pardo *et al.*, 2002: 28-30), ya que la hoja de este puñal es de hierro, metal que se generalizó en el mundo septentrional en la Segunda

Edad del Hierro, además de que en el Noroeste otros puñales y conteras muy similares también se han datado en estas fechas recientes (Fanjul y Marín, 2006: 114). Quizás este tipo de armas tuvieran un significado especial, a modo de reliquias, lo que explicaría que permaneciesen en ellas restos de materiales antiguos.

Los objetivos principales que nos marcamos es poder constatar el origen preciso de los castros cantábricos y ver si las fases recientemente propuestas para el Bronce Final y Primera Edad del Hierro en el Noroeste son también aplicables al mundo cantábrico. En concreto se trataría de una fase I que incluye una fase avanzada del Bronce Final y toda la Primera Edad del Hierro, y que podemos subdividir en fase I a (Bronce Final II/III: 1000 - 825/800 a.C., en años calibrados), fase I b (Primera Edad del Hierro: 825/800 - 550 a.C., en años calibrados) y fase I c (transición de la Primera a la Segunda Edad del Hierro: 550 - 400 a.C., en años calibrados) (González Ruibal, 2006/2007: 63-68).

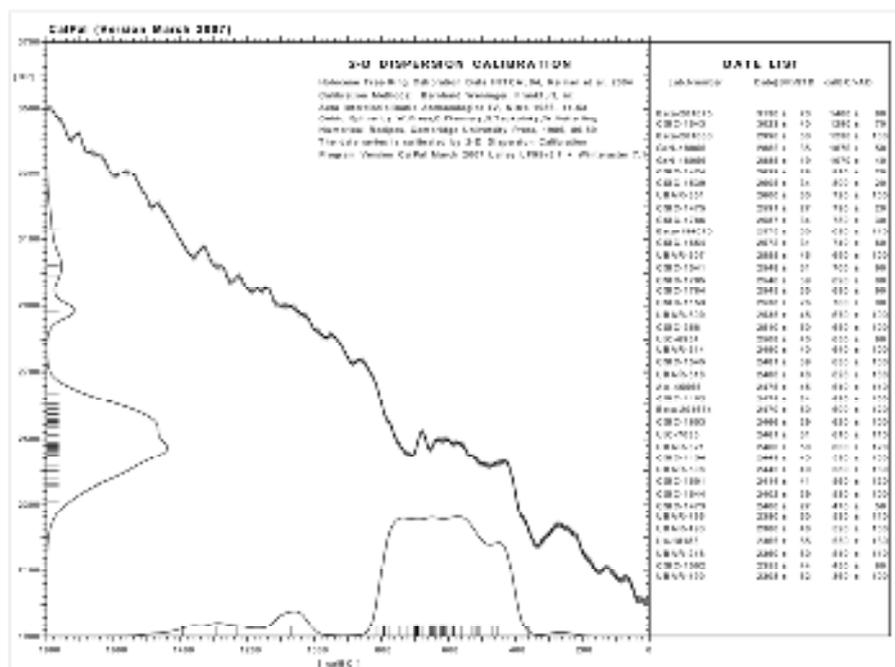


Figura 3: Curva de calibración de las fechas de la Primera Edad del Hierro del centro-occidente cantábrico mediante la curva de calibración CalPal 2007 Hulu. Fechas obtenidas a partir de Arias, 1979; Arias *et al.*, e.p.; Camino, 1999; Camino, 2002; Camino y Viniestra, 1999; Cuesta *et al.*, 1996; López González *et al.*, 1999; Marín y Jordá, 2007; Maya y Cuesta, 2001; Maya y Mestres, 1998; Rubinos y Alonso, 2002; Villa, 2002; Villa, 2003; Villa y Cabo, 2003.

Con el fin de poder comparar adecuadamente todas las fechas radiocarbónicas que poseemos hemos decidido recalibrar todas ellas mediante el programa CalPal de la 32

Universidad de Köln, en su versión de Marzo 2007 (Weninger y Jöris 2004; Weninger *et al.* 2007) (Fig. 3), obteniendo de este modo una tabla con todas estas fechas calibradas a 1 y 2 sigmas (Fig. 4). Lo interesante de la curva de probabilidad que hemos obtenido mediante la calibración (Fig. 3) es que muestra todas estas fechas agrupadas en tres bloques diferentes que *grosso modo* coinciden con nuestras fases I a, b y c. En la zona izquierda de la barra cronológica (color gris) pueden verse todas aquellas fechas que se corresponden con niveles precastreños, tales como el nivel de incendio del Bronce Final de la Campa Torres o los niveles de similar cronología de los castros grandaleses de Pelóu y Chao Samartín. De estos dos últimos, los contextos arqueológicos de las fechas obtenidas aún no han sido explicados adecuadamente. En la figura 5, en la que se ha realizado una suma de probabilidades de estas fechas más antiguas correspondientes a niveles precastreños, vemos que con el 68 % de probabilidad se encuadran en el periodo 1350-1040 cal BC, siendo su límite más moderno con el 95 % de probabilidad el 990 cal BC. Como vemos, son aún pocas fechas y no suficientemente explicadas, que no nos sirven para justificar radiocarbónicamente de un modo adecuado nuestra fase I a (1000 - 825/800 a.C., en años calibrados), aunque sí demuestran, que algunos lugares en los que se fundaron los más antiguos castros presuntamente ya habían sido frecuentados por los grupos nómadas durante el Bronce Final.

Sin embargo la fase I b (825/800 - 550 a.C., en años calibrados), en la que se fundaron los primeros castros cantábricos, sí que queda bien corroborada en la zona central de nuestra gráfica de calibración (en negro, Fig. 3). El problema de estas fechas es que se encuentran en el periodo 800-400 BC, definida como la “catástrofe de la Edad del Hierro” (Rubinos y Alonso, 2002: 298; Alonso Mathias, 2002: 338) o catástrofe de la Primera Edad del Hierro, si quisiéramos ser más precisos. No obstante, realizando la suma de probabilidades de estas fechas (Fig. 5) vemos como con el 68 % de probabilidad esta fase I b podría corroborarse radiocarbónicamente por el periodo 750-510 cal BC, ampliándose sensiblemente con el 95 % (810-420 cal BC). Por lo tanto esta primera fase del mundo castreño cantábrico tendría una vigencia de entre 240 y 390 años, según la probabilidad que escojamos. Lo que parece fuera de toda duda es el comienzo de esta fase a finales del s. IX y principios del VIII cal BC. Si tenemos en cuenta que a la probabilidad del 68 % las fechas más recientes no pasan de finales del s. VI cal BC y que el siguiente grupo de fechas (Fig. 3, gris claro), las correspondientes a la fase I c o transición a la Segunda Edad del Hierro, tiene un límite antiguo bien marcado al 68 % en el 600 cal BC, no parece descabellado plantear como hito final de la fase I b el 600 cal BC.

Como clara y gráficamente muestra la curva resultante de la suma de probabilidades de las fechas de la fase I c (Fig. 5), no sólo al 68 % los límites de esta fase se encontrarían en el 600 - 400 cal BC, sino que incluso al 90 % la porción mayoritaria de esta probabilidad aún se encontraría en unos límites muy similares. Por ello es razonable situar esta fase de transición a la Segunda Edad del Hierro, caracterizada por el paso a una arquitectura pétreo en los castros occidentales -ya que en la zona central y oriental las cabañas no cambiaron sustancialmente- y por la aparición de un tipo singular de murallas, la de módulos, entre el 600-400 cal BC. Pese a que aisladamente algunas de estas fechas, como las de Cellagú, arranquen de mediados del s. VIII cal BC a 2 sigmas (Fig. 4), lo más probable es que no sobre-

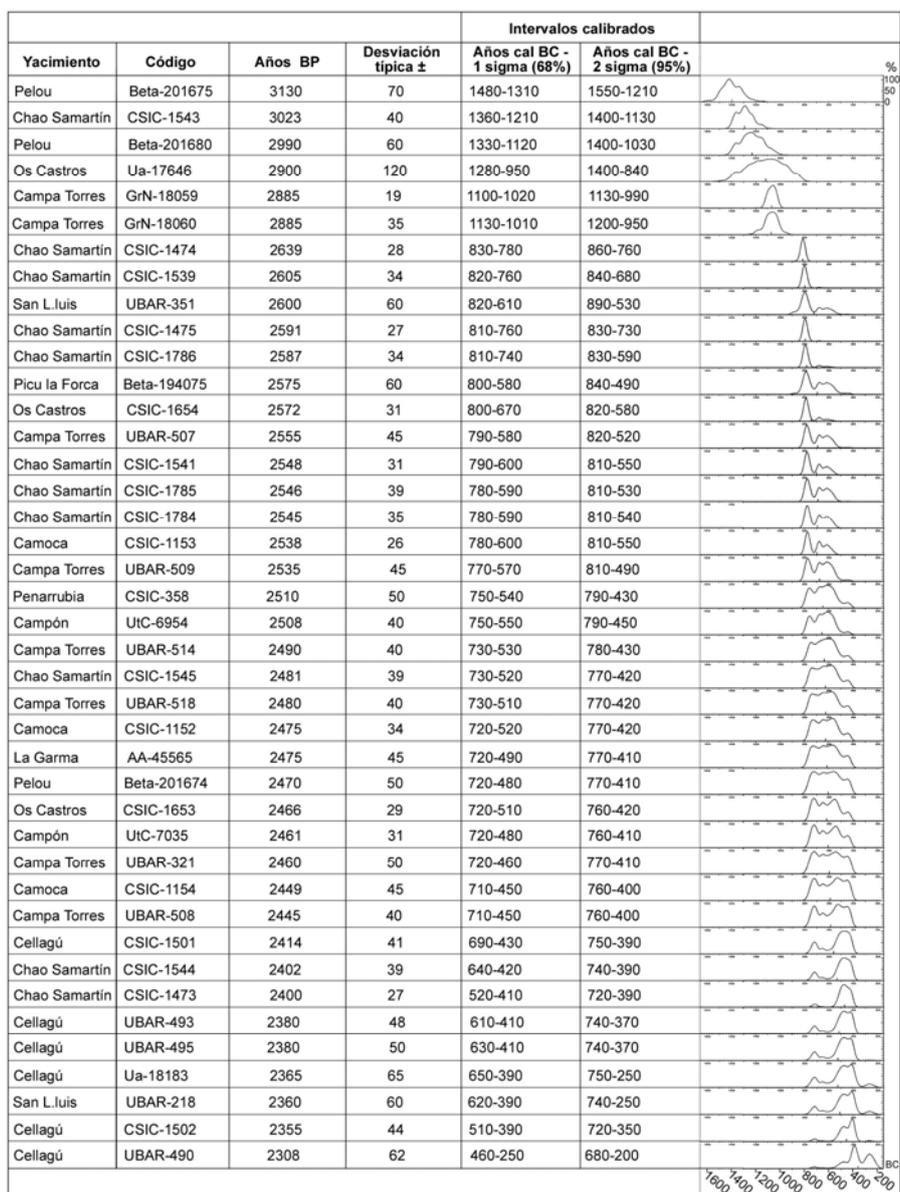


Figura 4: Representación numérica y gráfica de las fechas del centro-occidente cantábrico de la fase I con las desviaciones típicas a 1 y 2 sigmas.

pasen hacia atrás el límite de mediados del s. VI cal BC, como ya se apuntó en la publicación original (Rubinos y Alonso, 2002: 299 y fig. 102), por lo que cabe pensar en la fundación de este castro a lo largo de la fase I c. No es el caso de fechas similares para castros como San Chuis (o San L.luis según las normas ortográficas propuestas por la Academia de la Llingua Asturiana para el dialecto occidental del asturiano), Chao Samartín o Campa Torres, que ya hemos visto como arrancan a comienzos de la fase I b, puesto que lo que están definiendo estas fechas más recientes es, en el caso de los dos primeros, la ocupación de las zonas exteriores a la acrópolis, y, en general, la petrificación de las estructuras y la remodelación de las defensas, consolidándose el uso de las murallas de módulos típicos del occidente cantábrico.

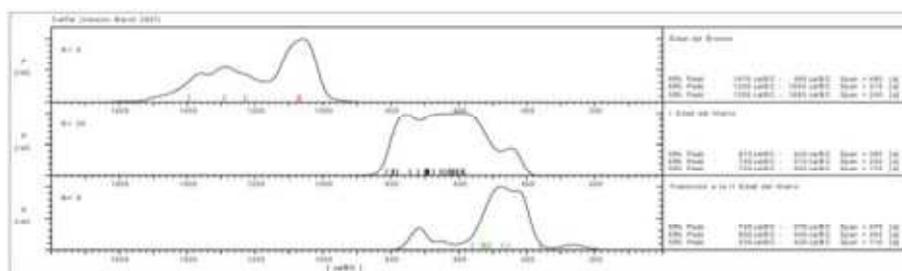


Figura 5: Suma de probabilidades de las fechas de la fase I del centro-occidente cantábrico, en donde se corroboran las fases I b (825/800-600 cal AC) y I c (600-400 cal AC) propuestas en el texto, quedando la fase I a precastreña (1000-825/800 cal AC) aún un tanto difusa, pero donde podría apuntarse el uso temporal, por parte de los grupos nómadas de la Edad del Bronce, de algunos lugares en donde más adelante se levantarán castros.

Por todo ello creemos de aplicabilidad el modelo cronológico propuesto para Galicia, tan solo realizando el matiz de que la fase I c debería comenzar sobre el 600 cal BC y no en el 550. Además concluimos que el origen del mundo castreño y el fin de la movilidad residencial en el occidente cantábrico se dio en la fase I b (825/800 cal BC), de modo paralelo al norte de Galicia, y de nuevo contrastando con la Meseta norte y norte de Portugal/sur de Galicia, en donde la fecha clave es el 1000 cal BC (fase I a) (por ejemplo Castro *et al.*, 1995), que allí se corresponde con los primeros ensayos de poblados fortificados estables, caso del fin de Cogotas I y comienzos del Soto formativo en la valle del Duero. Por otro lado no creemos adecuado que, si bien hasta mediado de los años 90 todos los castros asturianos eran catalogados como romanos (por ejemplo Carrocera, 1990), ahora se diga, en una suerte de efecto péndulo de la tradición investigadora, que los castros asturianos comenzaron en el “Bronce Final” (Villa, 2007c: 192, 196). Dicho envejecimiento del origen del mundo castreño sigue sin dar un contenido cultural a la Primera Edad del Hierro, no permite comprender la característica fundamental del fenómeno castreño cantábrico -que no es otra que su carácter retardatario con respecto a sus vecinos meridionales- y es confuso ya que se presenta un “Bronce Final” en el s. IX cal BC y un comienzo de la “Edad del Hierro” en el s. IX-VIII cal BC, por lo que ambas etapas se solapan. Creemos por lo tanto que si seguimos usando conceptos histórico-culturales como los de Edad del Bronce, Bronce Atlántico o Edad del Hierro éstos deben asentarse sobre dataciones

isotópicas y deben ser relacionados con cambios culturales profundos, que afectasen a toda la sociedad en conjunto, y no con cambios en los tipos metálicos y con improductivas cronologías relativas, pues es una perspectiva que, entre otras cosas, peca de androcéntrica. Si tomamos el fin del nomadismo y el origen de las aldeas estables como eje vertebrador de dichos cambios culturales de primer orden entonces debemos plantear que existieron diferentes edades del hierro, una normeseteña y del área bracarense que empezó en la fase I a y otra del centro-occidente cantábrico y norte de Galicia que comenzó en la fase I b (Marín, 2006: 91-95), con un retraso coherente con las formas sociales más igualitarias y reacias al cambio, como venimos definiendo.

2.2 Sobre lugares conspicuos, murallas y cabañas comunales

Seguramente una explicación monocausal para el origen del fenómeno castreño no tenga mucho sentido. No es este nuestro propósito en el presente trabajo, pero podríamos pensar que detrás de la aparición de los castros, por muy tardíos que éstos sean, se encuentra una coyuntura histórica concreta en donde tuvieron lugar procesos sociales muy complejos, como son los que tienen que ver con la intensificación de los modos de producción tradicionales, combinado con la aparición de nuevos cultígenos como el mijo y en unas condiciones climáticas más frescas y húmedas gracias al periodo Subatlántico que ahora comienza; la compartimentación de las tierras a largo plazo; el paso de un sistema de pastoreo nómada/seminómada a un pastoreo semisedentario o pastoreo especializado donde sólo se mueve ya una parte del grupo; nuevas formas de exhibir y detentar el poder entre las elites sociales en donde el intercambio ritual de bronce cada vez tiene menos peso; la reducción de la movilidad residencial; un posible crecimiento demográfico; la tendencia a convertir el paisaje en territorio; la consolidación de un sistema de racionalidad y de relación con la naturaleza caracterizado por la monumentalización del paisaje -que ya venía de época megalítica- y la relación activa con éste, aunque aún conserve buenas dosis de racionalidad espacial propia del pensamiento salvaje; la segmentación de los grupos sociales o, dicho de otro modo, el paso de una sociedad indivisa a una divisa; o el aumento de las tensiones inter e intracomunitarias. Tampoco debemos olvidar que los vecinos meridionales (norte de Portugal, sur de Galicia y valle del Duero) ya llevaban ensayando estos modelos desde la fase I a, lo que en cierta medida también pudo influir para que las elites cantábricas, mediante procesos de emulación y reinterpretación, acabaran imponiendo, no sin resistencias, esta nueva ideología hegemónica centrada en poblados fortificados estables y en el territorio. Pensemos que limitar o evitar el daño que otros pueblos puedan ejercer es también una estrategia de adaptación, y por ello todas las adaptaciones humanas son adaptaciones al ambiente político, en donde cambios políticos en un grupo suponen presión para el cambio en el otro.

La cuestión es que sobre territorios controlados por las poblaciones nómadas del Bronce Final a partir del 800 cal BC estos mismos grupos comenzaron a fundar poblados estables fortificados, surgiendo los sucesivos por segmentación de los primeros. Además suelen fundarse en lugares altos, pero no en las cimas de las sierras, lo cual no es óbice para que estén controlando los pasos hacia los pastos veraniegos que éstas representan y que seguramente fuesen explotadas por más de un poblado (Fernández Mier, 1999: 206). En

general las características de los primeros castros podrían ser, como en Galicia: elección de lugares elevados sobre el entorno, conspicuos y de gran visibilidad; cercanía a depósitos, poblados y/o petroglifos de la Edad del Bronce; cerros de perfil cónico y con afloramientos rocosos; poblados pequeños inferiores a una hectárea; presencia mayoritaria de suelos ligeros en el entorno; y escasa densidad de asentamientos en comparación con momentos posteriores (González Ruibal, 2006/2007: 169). En definitiva, emplazamientos naturales escogidos por su monumentalidad y por ser referentes visuales en el paisaje (Ayán, 2005: 40) y que de nuevo se encuentran fuertemente vinculados a vías de comunicación, ya sean terrestres como marítimas. Pensemos en como el territorio allandés en donde se encuentra



Figura 6: Ejemplos de castros de la fase I del occidente cantábrico: A. vista general del Monte Castrelo de Pelóu (Grandas de Salime): obsérvese su posición conspicua sobre el valle. En los montes desde donde está tomada la fotografía así como en la sierra donde se ubica el castro son muy abundantes los monumentos tumulares; B. Vista general desde el norte del Castro de San Chuis (Allande): el castro se encuentra en una pequeña meseta situada sobre una sierra que le ofrece un gran potencial de explotación agropecuaria y en donde también son frecuentes los túmulos; C. Croquis de la acrópolis del Chao Samartín (Grandas de Salime) (a partir de Villa y Cabo 2003): en donde se aprecian los diferentes elementos característicos de los primeros castros cantábricos (carácter conspicuo, afloramientos rocosos, defensas artificiales -empalizadas y fosos- sumadas a unas inmejorables defensas naturales y restos materiales que redundan en una retórica comunal -en este caso concreto una gran cabaña comunal en donde fueron amortizados diferentes objetos bronceos, como hachas de talón y anillas, un gran disco de bronce, etc.-).

San Chuis, y en concreto el castro de Berducedo, pudo mantener la comunicación con el territorio grandalés en donde se ubica el Chao Samartín reutilizando caminos previos como puede ser la mencionada Carreiriega de los Gallegos; como Coaña, Pendaria, La Escrita, Chao Samartín y Pelóu jalonan el río Navia; como Camoca, Campa Torres o el Castillo de Sanmartín controlan los mejores puertos naturales de Asturias; o como el Picu la Forca controla el importante paso de la Cabruñana entre la zona central asturiana y la cuenca del Narcea, límite cultural incluso en la Asturias actual pues separa la zona lingüística del asturiano central con respecto del occidental (Fig. 6).

Además, excepto para el caso de San Chuis, en donde aún no se ha encontrado una muralla o defensa para la acrópolis o “barrio alto”, zona que habría que identificar con el primitivo poblado, lo normal es que los primeros castros presenten sólidas defensas desde el primer momento, sean éstas pétreas como las del Picu la Forca (Grao), Camoca (Villaviciosa) o Campa Torres (Gijón) - si reinterpretemos la estratigrafía publicada en Maya y Cuesta 2001-, o empalizadas vegetales como las del Chao Samartín. Es decir, que desde los primeros momentos se añadió una monumentalización artificial a la monumentalización natural que ya en sí poseen los lugares escogidos para erigir estos poblados. Además, el interior de los poblados parece definirse por la baja densidad de cabañas, los grandes espacios abiertos y por la presencia de grandes cabañas comunales, cuyos casos más paradigmáticos son el Chao Samartín y Pendaria. El empedrado central del Picu la Forca puede que también responda a una gran cabaña comunal de materiales perecederos.

2.3 De la tradición...

Son numerosos los rasgos que nos hacen relacionar a los primeros grupos castreños con los últimos nómadas del Bronce Final. Los depósitos de bronce (hachas de talón y anillas, hoces y calderos remachados) que aún perduran en la fase I b de los primeros castros, para irse diluyendo en la fase I c, son claros herederos de mecanismos de reciprocidad social del Bronce Final, en donde las relaciones de los grupos hacia fuera, es decir, con otros grupos eran básicas para el mantenimiento de las normas sociales. La cista de la entrada a la acrópolis del Chao Samartín también podemos entenderla como una herencia de la Edad del Bronce.

Desde un punto de vista económico tampoco hay argumentos suficientes como para entender la Primera Edad del Hierro en clave de drásticos cambios. Tanto si llamamos al modo de producción de las sociedades castreñas modo de producción doméstico, negación del comunismo primitivo o sociedad comunal (Vicent, 1998: 832; Sastre, 2002), una de las conclusiones que podemos obtener es que no supuso un cambio significativo, especialmente en la Primera Edad del Hierro, respecto al modo de producción de la Edad del Bronce, ni siquiera en cuestiones claves como el almacenamiento, pudiéndose explicar incluso como una intensificación de los rasgos originados en la Revolución Neolítica, en donde ni siquiera la alta movilidad espacial se ha perdido del todo, ya que el análisis espacial de la distribución de los primeros castros, siempre al pie o controlando el acceso a sierras de alto potencial ganadero, nos debe hacer pensar en la instauración de un modelo de pastoreo especializado para la Primera Edad del Hierro, en donde ya sólo se desplazaría una parte de la población.

En concreto es bastante probable que zonas de la alta montaña asturiana fronteriza con León, que desde nuestra perspectiva urbana nos parecen salvajes y agrestes así como severas limitaciones físicas para la comunicación, realmente fueran lugares altamente frecuentados por la calidad de sus pastos, como bien revelan diferentes referentes etnográficos subactuales. En este sentido se han propuesto caseríos/poblados de escasa entidad para albergar a estos ganaderos especializados de la Edad del Hierro en la explotación estival de dichos pastizales, y que aún no habrían sido documentados arqueológicamente debido a las escasas evidencias que dejaron en el registro arqueológico, y, para el caso de los pastos de mejor calidad, incluso podríamos estar hablando de castros de altura, que solo estarían ocupados la parte cálida del año (González, en este volumen), como podrían ser los casos somedanos de El Castru (Perchunis, Somiéu) a 1399 m.s.n.m., en un espolón aislado de la sierra, que controla el corredor natural hacia la Meseta que forma el río Somiéu, y en donde no es prácticamente posible la agricultura, o El Castiel.lu (Trascastru, El L.lamardal, Somiéu), a 1303 m.s.n.m., sobre un crestón cuarcítico, controlando el puerto hacia la Meseta (Fernández Mier, 1999) y que además cuenta con un gran túmulo muy cercano a uno de sus fosos defensivos, lo que de nuevo redundaría en la continuidad paisajística y económica, en definitiva cultural, entre la Edad del Bronce y la Edad del Hierro.

Los primeros castros además compartirían con los poblados y otras representaciones culturales de la Edad del Bronce las posiciones periféricas respecto al valle, en entornos de suelos ligeros, actualmente dedicados a "monte" y preferente explotación extensiva. La lógica espacial castreña, en definitiva, es heredera de la lógica espacial megalítica. De hecho el mundo castreño inicial, al igual que sus precedentes, aún no puede definirse como *campesinado* ya que aún no se ha desarrollado del todo la relación activa, domesticadora, con el espacio natural, ni la especialización ni división social del trabajo que suele acompañar a aquella actitud. La racionalidad productiva doméstica y la actitud activa con el paisaje no se producirá, por tanto, hasta avanzada la Edad del Hierro en la zona atlántica, como denota la alta movilidad previa, la continuación de prácticas cazadoras-recolectoras, etc. Esto hace que entendamos mejor cómo los primeros castros se sitúan sobre un paisaje cultural que es el megalítico, por lo que en cierta medida pueden entenderse como el resultado de una forma de relacionarse con la naturaleza parecida a la de la Edad del Bronce, en donde todavía quedan buenas dosis de una racionalidad salvaje, pre-neolítica. Se configuran elementos viejos y nuevos en la racionalidad espacial de la Edad del Hierro. Los viejos vienen por el mantenimiento de formas de apropiación del espacio que tiene que ver con la configuración del paisaje a partir de una geografía de lugares y de la movilidad propia de los paisajes salvajes, en donde la línea, la vía de comunicación, prima sobre el territorio, el cual ahora comienza lentamente a aparecer como tal. Megalitos y castros son dos tipos de monumentos que comparten el hecho de estar concebidos para ser vistos y perdurar en el tiempo, adjetivan culturalmente el entorno y configuran con su presencia un paisaje socio-cultural. Podemos entender los primeros castros como continuadores de la monumentalización del paisaje que supusieron las construcciones tumulares, los castros como herederos de los *juegos de espacios* megalíticos (Criado, 1993: 27-30).

2.4 ...al cambio cultural

Sin embargo, pese a todos estos rasgos heredados de la Edad del Bronce, el cambio cultural que supuso el origen del paisaje castreño fue tajante, instaurándose un hasta ahora desconocido "sentido de identidad topográfico" (Hamilton y Manley, 2001: 32). Además, podemos entender que las causas del fenómeno castreño están en una arriesgada apuesta de las poco diferenciadas elites sociales cantábricas mediante una reconversión de sus capitales específicos. El poder de las elites del grupo ya no se fundamentará tanto en la reciprocidad negativa típica de la Edad del Bronce -capital simbólico-, que arqueológicamente es visible en la forma de unos depósitos de bronce que aún acompañarán a los primeros castros durante la fase I b, sino en la territorialización y en la movilización de capital social -visible arqueológicamente en la construcción colectiva de las defensas de los primeros castros y en el hecho mismo de la sedentarización-, siendo una de las principales consecuencias sociales el cambio en la relación de las comunidades con el paisaje, que cada vez se cierra más sobre si mismo. En resumen, el tránsito entre la Edad del Bronce y la Edad del Hierro en el mundo cantábrico supuso que las bases que fundamentaron el poder en las primeras comunidades castreñas tendieran a pasar de las relaciones externas del grupo (depósitos bronceos, importancia de las vías de comunicación en los primeros castros, pastos de altura compartidos por una serie de poblados) a las relaciones desarrolladas en el seno del propio grupo.

Por todo ello los primeros castros cantábricos a partir del 800 cal BC podemos entenderlos como una fase de transición en donde se dio un importante cambio cultural que, como todos los cambios culturales -pensemos en el fin de las sociedades tradicionales europeas a partir de mediados del s. XX por influjo del capitalismo- tiene algo de traumático (Falquina *et al.*, 2006). Dicho carácter traumático es visible arqueológicamente en la exacerbación de lo comunal en los primeros castros, como sin con esa retórica se intentase ocultar el cambio en las fuentes de poder que se estaba realizando. Este proceso abrirá la puerta a nuevas concepciones del paisaje e identidades sociales fundamentadas en lo territorial, y a una ruptura del *ethos* igualitario, con una creciente tensión entre la identidad comunal -de poblado-, frente a una identidad de grupo familiar -unidad de ocupación- a lo largo de la Segunda Edad del Hierro. El momento álgido de dicho proceso será la "conquista del valle" de algunos de los castros de la Segunda Edad del Hierro, con la instauración de un paisaje cóncavo frente al milenario paisaje convexo precedente.

Agradecimientos

Aunque este trabajo lo firme individualmente no hubiera sido posible sin la inestimable ayuda y colaboración de Chus Jordá para el manejo, gestión e interpretación de las fechas radiocarbónicas aquí presentadas. También quisiera agradecer a Álvaro Falquina Aparicio, David González Álvarez, Alfredo González Ruibal y Jorge Rolland Calvo los comentarios, aportaciones y críticas a las principales interpretaciones sociales de mi tesis doctoral en curso y de las que he tomado las ideas vertidas en el artículo.

Referencias

- Aboal Fernández, R. y otros (2005): Yacimientos sin estratigrafía: Devesa do Rei, ¿un sitio cultural de la Prehistoria reciente y la Protohistoria de Galicia? *Trabajos de Prehistoria*, 62(2), 165-180.
- Almagro Basch, M. (1972): Los ídolos y la estela decorada de Hernán Pérez (Cáceres) y el ídolo estela de Tabuyo del Monte (León). *Trabajos de Prehistoria*, 29, 83-124.
- Álvarez Sanchís, J. R. (2003): *Los Vettones*, RAH, Madrid.
- Arias, P. y Ontañón, R. (1999): Excavaciones arqueológicas en la Cueva de Arangas (1995-98). Las ocupaciones de la Edad del Bronce. *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1995-98*, 4, 75-88.
- Arias, P., Ontañón, R., Cepeda, J. J. y Cueto, M. (e.p.): El problema de los inicios de la Edad del Hierro en el sector central de la región cantábrica. Algunas aportaciones del castro del Alto de La Garma (Omoño, Cantabria). *Actas del II Congreso de Arqueología en la cuenca del Navia. La génesis del hábitat fortificado en el norte peninsular: Los castros en el tránsito de la Edad del Bronce a la Edad del Hierro*, Ayuntamiento de Navia, Navia.
- Arias, P., Pérez, C. y Teira, L. C. (1995): Nuevas evidencias acerca del megalitismo de la región de los Picos de Europa. *Férvedes*, 2, 35-58.
- Arias Vilas, F. (1979): El castro de Penarrubia (Lugo) y la novedad de su datación por C-14. *XV Congreso nacional de Arqueología, Lugo, 1977, Zaragoza*, 613-622.
- Ayán Vila, X. M. (2005): Arquitectura doméstica y construcción del espacio social en la Edad del Hierro del NW. En: A. Blanco, C. Cancelo y A. Esparza (eds.), *Bronce Final y Edad del Hierro en la Península Ibérica. Encuentro de jóvenes investigadores*, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 34-54.
- Blas Cortina, M. A. de (1974): Los grabados rupestres del Picu Berrubia. *Ampurias*, 36, 63-86.
- Blas Cortina, M. A. de (1981): Los túmulos de Silvota de Bobes y Altu la Mayá. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 12, 11-42.
- Blas Cortina, M. A. de (1997): Megalitos en la región cantábrica: una visión de conjunto. En: A. Rodríguez (ed.) *O Neolítico Atlántico e as orixes do megalitismo*, Santiago de Compostela, 311-334.
- Blas Cortina, M. A. de (1999): Asturias y Cantabria. En: G. Delibes de Castro e I. Montero (coords.) *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. II. Estudios regionales*, Fundación Ortega y Gasset, Madrid, 41-62.

- Blas Cortina, M. de (2003): Estelas con armas: arte rupestre y paleometalurgia en el Norte de la Península Ibérica. *El arte prehistórico desde los inicios del s. XXI. Primer simposium internacional de arte prehistórico de Ribadesella*, RIDEA, 391-417.
- Blas Cortina, M. A. de y Carrocera E. (1985): La Cova del Demo (Boal). Una estación rupestre de arte esquemático en el occidente asturiano. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 51, 47-81.
- Blas Cortina, M. A. de y Fernández Manzano, J. (1992): Asturias y Cantabria en el primer milenio antes de Cristo. *Complutum Extra, Paleoetnología de la Península Ibérica*, 399-416.
- Brun, P. (1998): Le complexe culturel atlantique: entre le cristal et la fumeé. En: S. O. Jorge (eds.), *Existe uma Idade do Bronze Atlântico*, Instituto Português de Arqueologia, Trabalhos de Arqueologia 10, Lisboa, 40-52.
- Bueno Ramírez, P. y Fernández Miranda, M. (1981): El Peñatu de Vidiago (Llanes, Asturias). *Altamira Symposium*, 451-467.
- Camino Mayor, J. (1999): Excavaciones arqueológicas en castros de la ría de Villaviciosa. Precisiones cronológicas. *Excavaciones arqueológicas en Asturias, 1995-1998*, 4, 151-161.
- Camino Mayor, J. (2002): Algunos comentarios sobre las pautas territoriales y sociales de los Castros del Oriente de Asturias. En: M. A. Blas Cortina y A. Villa Valdés (eds.), *Los poblados fortificados del NO de la Península Ibérica: formación y desarrollo de la cultura castreña*, Ayuntamiento de Navia, Navia, 139-157.
- Camino Mayor, J. y Viniegra, Y. (1999): El horizonte cronológico y cultural de la Edad del Hierro en Asturias. El caso de la Ría de Villaviciosa. En: R. Balbín y P. Bueno (eds.), *II Congreso de Arqueología Peninsular, T.III, Primer milenio y metodología*, Universidad de Alcalá de Henares y Fundación Rei Alfonso Henriques, Madrid, 239-248.
- Cantero Fernández, C. (2003): *Etnohistoria del Cotu Curiel (Cenero/Xixón)*, Red de Museos Etnográficos de Asturias, Xixón.
- Carrocera Fernández, E. (1990): La cultura castreña en Asturias. *Historia de Asturias, Tomo I. Prehistoria-Historia Antigua*, La Nueva España, Oviedo, 121-136.
- Castro, P. V., Micó, R. y Sanahuja, M. E. (1995): Genealogía y cronología de la cultura de Cogotas I (El estilo cerámico y el Grupo de Cogotas I en su contexto arqueológico). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 61, 51-118.
- Celis, J. (2002): El Bronce Final y la Primera Edad del Hierro en el Noroeste de la Meseta. En: M. A. Blas Cortina y A. Villa Valdés (eds.), *Los poblados fortificados del NO de la*

Península Ibérica: formación y desarrollo de la cultura castreña. Navia, 97-126.

- Criado Boado, F. (1993): Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje. *SPAL*, 2, 9-55.
- Cuesta, F., Jordá Pardo, J.F., Maya, J. L. y Mestres, J.S. (1996): Radiocarbono y cronología de los castros asturianos. *Zephyrus*, 49, 225-270.
- Dantín Cereceda, J. (1936): Las cañadas ganaderas del Reino de León. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, 76 (2), 464-499.
- Davidson, I. (1979): Transhumance, Spain and ethnoarchaeology. *Antiquity*, 54, 144-147.
- Díaz Nosty, B. y Sierra Piedra, G. (1995): Carta arqueológica del Concejo de Boal. *Excavaciones arqueológicas en Asturias, 1991-94*, 3, 182-184.
- Delibes, G., Fernández Manzano, J., Fontaneda, E. y Rovira, S. (1999): *Metalurgia de la Edad del Bronce en el piedemonte meridional de la Cordillera Cantábrica*. La Colección Fontaneda, Colección Arqueológica de Castilla y León, Monografías, 3, Zamora.
- Díaz-Andreu, M. (1988): El análisis discriminante en la clasificación tipológica: aplicación a las hachas de talón de la Península Ibérica. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 54, 25-64.
- Esparza arroyo, A. (1990): Sobre el ritual funerario de Cogotas I. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 56, 106-143.
- Falquina, A., Marín, C. y Rolland, J. (2006): Arqueología y práctica política. Reflexión y acción en un mundo cambiante. *Arqueoweb*, 8 (1) (http://www.ucm.es/info/arqueoweb/numero8_1/conjunto8_1.htm).
- Fanjul, A. y Marín, C. (2006): La metalurgia del hierro en la Asturias castreña: nuevos datos y estado de la cuestión. *Trabajos de Prehistoria*, 63(1), 113-131.
- Fernández Manzano, J., Herrán Martínez, J.I. y Rovira Llorens, S. (2005): Los depósitos metálicos burgaleses y la metalurgia del Bronce Final en la Meseta Norte: algunas reflexiones. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 71, 137-159.
- Fernández Manzano, J. y Montero, I. (2001): El estudio de la metalurgia: una historia de frustraciones y aciertos. En: M. Ruiz Gálvez (coord.), *La Edad del Bronce ¿primera Edad de Oro de España? Sociedad, Economía e Ideología*, Crítica, Barcelona, 31-54.
- Fernández Mier, M. (1999): Génesis del territorio en la Edad Media. Arqueología del paisaje y evolución histórica en la montaña asturiana, Oviedo.

- González Álvarez, D. (2007): Aproximación etnoarqueológica a los Vaqueiros d'Alzada: un grupo ganadero trashumante de la montaña asturiana. *ArqueoWeb*, 8(2). [<http://www.ucm.es/info/arqueoweb>].
- González Ruibal, A. (2006-2007): Galaicos. Poder y Comunidad en el Noroeste de la Península Ibérica (1200 a.C.-50 d.C.). Tomo I, *Brigantium*, 18.
- González y Fernández-Vallés, J. M. (1966): Catalogación de los castros asturianos. *Archivum*, XXVI, 255-291.
- González y Fernández-Vallés, J. M. (1973): Recuento de túmulos sepulcrales megalíticos de Asturias. *Archivum*, 13, 5-42.
- Graña, A. (1983): El conjunto tumular de la "Carreiriega de los Gallegos" (Sierra de Carondio, Allande). *Ástura*, 1, 21-34.
- Gutierrez Morillo, A. y García Aguayo, A. (1998) El ídolo de Peñalaveja (La Aguilera, Cantabria): una nueva manifestación de arte esquemático en el Monte Hijedo. *Espacio, Tiempo y Forma (Prehistoria y Arqueología)*, 11, 179-189.
- Harrison, R. J., Craddock, T. y Hughes, M. J. (1981): A study of the Bronze Age metalwork from the Iberian Peninsula in the British Museum. *Ampurias*, 43, 113-179.
- Jordá Pardo, J. F. Mestres Torres, J. S. y García Martínez, M. (2002): Arqueología castreña y método científico: nuevas dataciones radiocarbónicas del castro de San Chuis (Allande, Asturias). *Croa*, 12, 17-35.
- López González, L. F., Álvarez González, Y. y López Marcos, M. A. (1999): Excavación en el castro de Llagú, Latores (Oviedo, 1998). Avance de resultados. *Excavaciones arqueológicas en Asturias, 1995-1998*, 4, 237-251.
- Mallo Viesca, M. y Pérez Pérez, M. (1970-1971): Pinturas rupestres esquemáticas de Fresnedo (Teverga) (Asturias). *Zephyrus*, 21-23, 105-138.
- Marín Suárez, C. (2006): Arqueología castreña en las cuencas del Eo y Navia. *Campo de Tablado*, 3, 89-113.
- Marín Suárez, C. y Jordá Pardo, J. F. (2007): Las cerámicas indígenas del castro de San L.luis (Allande, Asturias). En: A. Fanjul Peraza (coord.), *Estudios varios de Arqueología castreña. A propósito de las excavaciones en los castros de Teverga (Asturias)*. I.E.P.A., Santander, 135-152.
- Maya, J. L. (1983): La Cultura Castreña Asturiana: de los orígenes a la romanización. En: *Indigenismo y romanización en el Conventus Asturum*, Uviéu.

- Maya, J. L. y Cuesta, F. (eds.), (2001): *El castro de la Campa Torres. Periodo prerromano*, VTP Editorial, Xixón.
- Maya, J. L. y Mestres, J. S. (1998): Dataciones prerromanas del Castiellu de Llagú (Latores, Oviedo). *Revista de Arqueología*, 211, 6-11.
- Méndez Fernández, F. (1994): La domesticación del paisaje durante la Edad del Bronce gallego. *Trabajos de Prehistoria*, 51 (1), 77-94.
- Morán, C. (1956/61): Excavaciones en castros de la provincia de León. *Noticario Arqueológico Hispánico*, 5, 98-134.
- Morris, I. (2000): *Archaeology as Cultural History: words and things in Iron Age Greece*, Blackwell, Oxford.
- Ontañón Peredo, R. (2003): *Caminos hacia la complejidad. El Calcolítico en la región cantábrica*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander.
- Ordóñez, J.A. (30/9/2007): Un poblado de la Edad del Bronce en la Carisa. *La Nueva España*.
- Rubinos, A. y Alonso, F. (2002): Las aplicaciones del carbono-14. En: L. Berrocal Rangel; P. Martínez-Seco y C. Ruiz Triviño, *El Castiellu de Llagú. Un castro astur en los orígenes de Oviedo*, RAH, Madrid, 297-303.
- Rubio de Miguel, I. (2006): Pastores de ovejas y cultivadores de trigo: el color rojo domestica la naturaleza. Mirando las paredes. Contextualización cultural de los abrigos con Arte Postpaleolítico (Pintura Esquemática). Discusión Cronológica. En: M. R. Lucas Pellicer, L. M. Cardito Rollán y J. Gómez Hernánz (coords.) *Dibujos en la roca. El arte rupestre en la Comunidad de Madrid*, Consejería de Cultura y Deportes de la CAM, 263-309.
- Ruiz-Gálvez Priego, M. (1987): Bronce Atlántico y "cultura" del Bronce Atlántico en la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 44, 251-264.
- Ruiz-Gálvez Priego, M. (1999): Ancient Routes and Modern motor-ways. A lasting tradition of Communications in the Iberian Peninsula from the Bronze Age onwards. En: C. Orrling (ed.) *Communications in Bronze Age Europe. Transactions of the Bronze Age Symposium in Tanumstrand, Bohuslan, Sweden*, Stockholm, 81-92.
- Salzman, Ph.C. (2002): Pastoral nomads: some general observations based on research in Iran. *Journal of Anthropological Research*, 58, 245-264.
- Saro, J. A. y Teira, L. C. (1992): El ídolo del Hoyo de Gándara (Rionansa) y la cronología de los ídolos antropomorfos en la Cornisa Cantábrica. *Trabajos de Prehistoria*, 49, 347-355.

- Sastre, I. (2002): Forms of social inequality in the castro culture of the North-West of Iberia. *European Journal of Archeology*, 5(2), 213-248.
- Toledo Cañamero, M^a del C. (1999): Panorama científico en las investigaciones sobre la producción cerámica de la Edad del Bronce en Cantabria. En: J. M Iglesias y J. A. Muñiz (eds.), *Regio Cantabrorum*, Caja Cantabria, Santander, 13-19.
- Vicent, J. M. (1998): La Prehistoria del Modo Tributario de Producción. *Hispania*, 58(3), 823-839.
- Villa Valdés, A. (2002): Periodización y registro arqueológico en los castros del occidente de Asturias. En: M. A. Blas Cortina y A. Villa Valdés (eds.), *Los poblados fortificados del NO de la Península Ibérica: formación y desarrollo de la cultura castreña*. Navia, 159-188.
- Villa Valdés, A. (2003): Castros y recintos fortificados en el occidente de Asturias: estado de la cuestión. *Boletín Auriense*, 33, 115-146.
- Villa Valdés, A. (2007): Reseña del inventario arqueológico del concejo de Coaña y algunos apuntes relativos a su poblamiento prehistórico. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*, 5, 413-417.
- Villa Valdés, A. (2007b): Inventario arqueológico del Concejo de Villayón. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*, 5, 417-421.
- Villa Valdés, A. (2007c): El Chao Samartín (Grandas de Salime, Asturias) y el paisaje fortificado en la Asturias Protohistórica. En: L. Berrocal y P. Moret (eds.), *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*, RAH, Bibliotheca Archaeologica Hispana, 28, Madrid, 191-212.
- Villa Valdés, A. y Cabo Pérez, L. (2003): Depósito funerario y recinto fortificado de la Edad del bronce en el castro del Chao Samartín: argumentos para su datación. *Trabajos de Prehistoria*, 60(2), 143-151.
- Weninger, B. y Jöris, O. (2004): Glacial Radiocarbon Calibration. The CalPal Program. En: T. Higham, Ch. Bronk Ramsey y C. Owen (eds.), *Radiocarbon and Archaeology. Fourth International Symposium (Oxford, 2002)*, Oxford.
- Weninger, B., Jöris, O. y Danzeglocke, U. (2007): *Glacial radiocarbon age conversion. Cologne radiocarbon calibration and palaeoclimate research package <CALPAL>*. www.calpal.de, Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Köln.