

Tierra, metal y semillas. Consideraciones de la agricultura de la Edad del Hierro en Galicia

Land, metal and seeds. Considerations about agriculture during the Iron Age in Galicia

Andrés Teira Brión*

Resumen: La agricultura fue uno de los temas más frecuentes en el inicio de la arqueología de la Edad del Hierro en Galicia. Las primeras publicaciones hicieron referencia a Estrabón, autor que habla en general de los pueblos montañoses del norte de Iberia. Sus textos nos dan la imagen de una agricultura atrasada, diferente a la mediterránea. Esta valoración inicial cambiará a lo largo del siglo XX gracias al avance de las excavaciones en yacimientos, a la aplicación de los estudios de arqueología espacial, y también a dos objetos de estudio: las herramientas y las semillas y frutos.

Palabras clave: Edad del Hierro; Cultura Castrexa; Galicia; Agricultura; Utillaje agrícola; Carpología.

Abstract: Agriculture was one of the most frequent topics in the beginning of the archaeology of the Iron Age in Galicia. The first publications referred to Strabo, who speaks in general of the people of northern Iberia. His texts give us an image of an underdeveloped agriculture, unlike the Mediterranean one. This initial assessment changed throughout the twentieth century thanks to the progress of the excavation of new sites and the application of spatial analysis in archaeology, and also to two objects of study: the tools, the seeds and fruits.

Key-words: Iron Age; Hillforts NW Iberia Culture; Galicia; Agriculture; Tools; Carpology.

En las tres cuartas partes del año los montañoses no se nutren sino de bellotas, que, secas y trituradas, se muelen para hacer pan, el cual puede guardarse durante mucho tiempo. Beben "zythos", y el vino, que escasea, cuando lo obtienen se consume en seguida en los grandes festines familiares. En lugar de aceite usan manteca. Comen sentados sobre bancos contruidos alrededor de las paredes, alineándose en ellos según sus edades y dignidades; los alimentos se hacen circular de mano en mano.

Estrabón III, 3, 7. Traducción de A. García y Bellido
(1945 [reedición de 1968])

* Grupo de Estudos para a Prehistoria do NW Ibérico (GEPN). Dpto. de Historia I. Facultade de Xeografía e Historia. Universidade de Santiago de Compostela. Praza da Universidade s/n, 15782 Santiago de Compostela. España. E-mail: andresteirabrimon@gmail.com

1. Introducción

El estudio de la agricultura de la Edad del Hierro, además de la cita a los textos clásicos, se ha basado sobre tres pilares: las herramientas agrarias en metal, las semillas de plantas cultivadas y silvestres, y la relación de los castros con la tierra. De ellos, dos se iniciaron en el comienzo de las investigaciones que podemos llamar científicas en los años 20 y 30 ligadas al Seminario de Estudios Galegos. Las más tempranas excavaciones se producen a finales del XIX, pero estas apenas trascendieron (Parcero & Ayán 2009).

En estos años, desde inicios del siglo XX hasta los 70, son frecuentes los artículos que dan cuenta de hallazgos en castros gallegos, donde aparecían, lo que llamaba la atención y corroboraba las referencias estrabonianas, bellotas. Todos participan de esta visión íntima a la lectura de los textos clásicos. El marco general permanecía invariable. También para F. López Cuevillas, autor a quien debemos las primeras y continuas obras de síntesis (1953 [reedición de 1989], 1968, 1969) que aunque muestre una mayor preocupación, no utiliza una metodología propia. Continúa siendo un tema secundario, tras la política, la guerra, el territorio, y en la economía después del oro y el comercio, con muy pocas excepciones (Taboada 1977), y siempre ligada a una concepción de atraso que mudaría tras la conquista con muy pocas matizaciones. No solo se plasmaba la gran influencia que se veía de la dominación romana, sino que esta menospreciaba cualquier interpretación basada en dinámicas propias de la Edad del Hierro.

Esta visión no fue del todo superada en los 80, aunque la crítica a las fuentes (Bermejo 1982, 1983) supuso una nueva referencia en la aplicación de los textos clásicos. En el auge de la arqueología de investigación en la comunidad gallega de esta época proliferaron las campañas de excavación (Forca, Fózara, Penalba, Saceda, San Millán, Santa Tegra, Torroso, Troña, Vigo, etc.) financiadas por instituciones públicas. Muchas de las intervenciones se centraron en castros con niveles de ocupación en torno al cambio de era y monumentalizaron el impacto de la conquista en la investigación del NW, en la cual la cultura castrexa solo habría evolucionado a partir del siglo I BC, como otros muchos aspectos de la cultura material (Calo 1993), o bien alcanzaría su apogeo (Peña 1992b). Pero en este momento se estaba produciendo un debate en torno a las cronologías (Rey 1996) y a la evolución de la cultura (Carballo 1990), en parte por el uso del C14 iniciado en los 70, por el desarrollo de intervenciones arqueológicas con objetivos que primaban una búsqueda de la secuencia cultural en castros situados en comarcas naturales como el Deza

(Carballo 1990) y Ortegal, y en la cultura material (Rey 1990/91).

El primer referente arqueobotánico se produce, con motivo del hallazgo de bellotas en el castro de Vixil (Vázquez Varela 1975), en el que se desmitifica la hipótesis de una agricultura atrasada sostenida exclusivamente sobre este fruto. Posteriormente el mismo autor, con una gran preocupación por el desarrollo de estudios de arqueometría, publicará “Los testimonios económicos” (1983), realizando la primera y sucinta revisión de la agricultura castrexa en Galicia, donde lleva a cabo una demanda de la agricultura, defendiendo estudios concretos. Aunque utiliza una estructura ya conocida, en el continúa refiriéndose a restos arqueológicos (herramientas), textos y paleobotánica, es este último punto el más significativo, pues no habla simplemente de semillas como lo habían hecho predecesores, sino que se expresa a través de un método de análisis procedente de la biología aún por desarrollar pero al que dará un primer impulso. Los análisis carpológicos, realizados en paralelo a la palinología y antracología, se desarrollarían sobre intervenciones llevadas a cabo en la década de los 80, y vendrán marcados sobre la base de parámetros científicistas en la identificación de restos (Téllez *et al.* 1990). De estos estudios se publicarán síntesis de conjunto (Ramil 1993a, Dopazo *et al.* 1996) que no alcanzarán continuidad, pero si una gran difusión en publicaciones posteriores.

La arqueología cambia en los 90. La iniciativa la habían llevado hasta ese momento universidades, el Seminario de Estudios Galegos posteriormente denominado Instituto de Estudios Galegos Padre Sarmiento, museos e instituciones de carácter público. El grueso de las intervenciones arqueológicas recaería ahora en empresas, donde la difusión no fue una de sus prioridades. En este sentido resulta esclarecedor echar un ojo a la bibliografía arqueológica, la cual experimenta un crecimiento en números absolutos desde 1980, al igual que las personas dedicadas a la actividad, pero el total de publicaciones de excavaciones desciende a partir de 1991. Este aumento se refleja en otro tipo de intervenciones: de gestión del patrimonio, restauración y puesta en valor (Abad *et al.* 2000). En este contexto, de descenso de la información proveniente de excavaciones, se entiende en parte el desarrollo de la arqueología espacial, y posteriormente del paisaje, unida a la búsqueda de nuevos objetos de estudio y a una renovación teórica primero procesual y luego postprocesualista. Este tercer pilar se iniciaría en los 80 (Agrafoxo 1989), pero no es hasta la siguiente década cuando se incorporarán al análisis la relación entre castros y tipos de suelos (Carballo 1990, 2002; Xusto 1993; Parcero 2002, Fábrega 2004).

La aprobación de la Ley 8/1995 de Patrimonio Cultural de Galicia, que obligaba a la evaluación arqueológica en determinadas obras de promoción pública y privada, aportó un criterio metodológico no buscado, la aleatoriedad de la muestra. Las intervenciones arqueológicas no se dirigían hacia un objetivo concreto predefinido, lo que permitiría conocer yacimientos y estructuras desconocidos hasta entonces. A través de este canal aparece alguna publicación agraria específica de difícil concepción en décadas precedentes (Parcero 1998).

Paralelamente los modelos interpretativos para valorar la cultura castrexa partirán ahora desde una evolución endógena. La Edad del Hierro se transforma en el punto de partida de estudio, no el hito comparativo respecto al mundo romano. Los referentes externos se matizan como factores de cambio. De esta visión también participará la agricultura.

2. Tierra

La tierra, su ordenación y explotación, constituye el medio de subsistencia en sociedades agrícolas. Los escasos ejemplos de estructuras de articulación del paisaje fuera de los castros han relegado el peso de esta reconstrucción hacia un registro interpretativo, los estudios de tipo espacial, que han establecido diversas tipologías del patrón de asentamiento basados en criterios de: visibilidad, visualización, percepción, accesibilidad, mapas agrológicos, pendientes, áreas de explotación, alturas, emplazamientos... Pese a ser de gran utilidad, pues nos aproximan a la relación entre el emplazamiento de los castros y la potencialidad agraria de su entorno, es necesario tener en cuenta que presentan ciertas carencias. No son una evidencia arqueológica, son modelos teóricos, y no permiten una asimilación directa con el pasado. No establecen una relación entre superficie cultivada y áreas ganaderas o forestales, de gran importancia para hablar de agricultura. Y no contemplan, en aquellos casos posibles, el mar, que modifica ostensiblemente las relaciones espaciales en el medio físico.

2.1. Emplazamientos y terrenos de cultivo

Son escasos los datos sobre poblamiento en Galicia en la Edad del Bronce con criterios de potencialidad agraria y patrones de asentamiento sobre los que establecer un punto de partida. Solo algunos estudios espaciales vinculados a grandes infraestructuras tipo gaseoductos, y un estudio regional en la comarca de O

Morrazo (Pontevedra) (Méndez & Rey 2005) destacan, por un lado la gran heterogeneidad en los emplazamientos elegidos, y de otro un predominio de sitios arqueológicos en torno a las denominadas áreas de acumulación (Méndez 1994), con recursos hídricos suficientes y suelos profundos cultivables en sus proximidades.

Los estudios espaciales convergen en varios puntos a la hora de analizar el poblamiento en la Edad del Hierro sobre diversas áreas de la actual Galicia (Fig. 1). La primera en el surgimiento, desde el VIII BC, de los castros como patrón estándar de asentamiento, y la segunda, en las diferencias en el poblamiento a lo largo de todo el I milenio BC, sobre todo entre el Hierro I y el Hierro II. Existe consenso en cómo los castros se consolidan como el único asentamiento tipo, pero no está claro el paso de aldeas abiertas, con o sin estructuras delimitadoras, a poblados fortificados. Los lazos que explican este proceso se encuentran en la convivencia entre ambos modelos de ocupación del territorio en el Bronce Final, pero que la investigación arqueológica aún no ha retratado suficientemente en Galicia. En Os Pericos (Ribeira, A Coruña) se ha datado dentro de un sondeo valorativo un terraplén pétreo entre el XIII-X BC (Vilaseco & Fábregas 2008) que podría relacionarse con el tipo de estructuras de delimitación y la búsqueda de un emplazamiento estratégico defensivo semejante a ejemplos del Norte de Portugal (Bettencourt 2000b, 2001). El yacimiento se encuentra en una punta marítima, y presenta una ocupación del Hierro II, sin que se haya observado una continuidad entre ambos períodos. Ocupaciones antiguas también se dan en el castro de Punta de Muros (Arteixo, A Coruña) con una importante actividad metalúrgica de bronce (Cano & Gómez 2010).

Indicios anteriores al VIII BC podrían encontrarse en ciertos aspectos de la cultura material: en la cerámica Alpiarça en la croa de Castromao (Celanova, Ourense) (Rey 1996) sin contexto definido, y quizás se pueda entrever en la cerámica de Torroso (Mos, Pontevedra) respecto a otros castros antiguos como Penalba (Campolameiro, Pontevedra) y Neixón Pequeno (Boiro, A Coruña). Aunque los tres yacimientos compartan tecnología, las diferencias en los grupos formales y la decoración hacen pensar que Torroso pueda tener, bien una continuidad de patrones cerámicos del Bronce Final, o bien refleje un momento anterior.

Los castros del Hierro I (VIII-V BC) cuentan con emplazamientos menos favorables para su subsistencia que los situados en áreas de acumulación elegidos para asentamientos de la Edad del Bronce. Disminuyen su accesibilidad hacia áreas potencialmente cultivables, consecuencia de un factor antrópico, la defensa de la

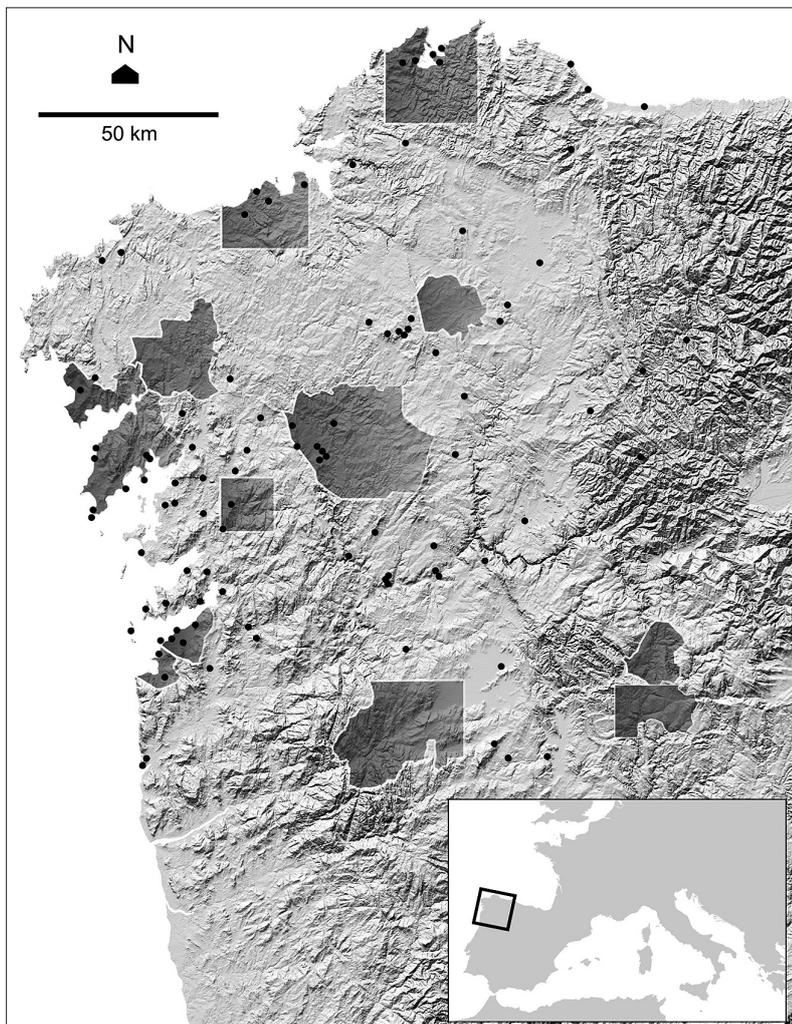


Fig. 1. Castros con intervenciones arqueológicas y áreas con estudios de tipo espacial en Galicia.
 Fig. 1. Archaeological excavations in hillforts and areas with spatial studies in Galicia.

comunidad. Los castros de esta época no suelen ser muy perceptibles en el paisaje, pero mantienen un control visual amplio del entorno. Acostumbran a adaptarse a morfologías naturales, cumbres, oteros pedregosos, puntas marítimas, etc. con unas condiciones naturales defensivas excelentes sin que este terreno se perciba excesivamente modificado (Parcero 2000, 2002; Parcero & Covas 2004; Fábrega 2004). Las estructuras, fosos, parapetos, murallas no son conspicuos, al contrario que su emplazamiento. La piedra se utiliza pero apenas se trabaja, y a menudo las estructuras interiores se realizan en materiales lígneos y barro. Esta limitada capacidad de transformación del emplazamiento no es baladí, como se verá, y está relacionada con una todavía limitada capacidad tecnológica y quizás social de alteración del medio.

A partir del Hierro II (IV-II BC), y en época galai-corromana (I BC-I AD), los castros siguen buscando emplazamientos con características defensivas, pero ahora el patrón más habitual se traslada cerca de fondos de valle, en ubicaciones de media ladera, espolones,

y zonas próximas a suelos profundos óptimos para la agricultura. Los yacimientos crecen en superficie, con estructuras más perceptibles en el paisaje, y que implican una remodelación profunda de la orografía en la que se asientan. Parapetos, fosos y murallas cobran mayores proporciones y presentan formas más complejas (Parcero 2000, 2002; Parcero & Covas 2004). Las construcciones internas se petrifican en el área sur y en la costa occidental, en el interior y norte los materiales perecederos seguirán siendo los más habituales hasta el cambio de era. El carácter defensivo sigue constituyendo un factor diferencial, pero se dispone de una mayor capacidad para modificar el terreno, debido a la generalización de la tecnología del hierro, observada indirectamente en el trabajo sobre la piedra, y a una posible mayor inversión de esfuerzo colectivo. La relación emplazamiento/recursos agrarios se ve fortalecida por proximidad. En áreas como la comarca del Deza, los castros de mayores dimensiones, ocupados a partir de la segunda Edad del Hierro, tienen más de un 50% de terrenos a 1 Km de distancia aptos para la agricultura,

sensiblemente mayor que durante el Hierro I, dinámica que se aprecia en otras áreas (Carballo 2002).

Esta pauta general presenta no obstante ciertas especificidades y limitaciones ocasionadas por factores orográficos y antrópicos. Los primeros se muestran en una adaptación de este patrón a otras regiones orográficas, son los castros en llanuras interiores, los castros litorales, y los castros en áreas de montaña donde se tienden a ocupar recodos o confluencias de ríos (Xusto 1993; Pungín 2009; Vázquez Mato 2010). Entre los factores antrópicos, otros ejemplos que mantienen un esquema diferente a este tipo de poblamiento a partir de la Segunda Edad del Hierro son los *oppida*, o castros centrales de un territorio, que recuperan emplazamientos donde el control visual es un componente importante (Parcero *et al.* 2007), y los aleja de las facilidades de explotación agraria. También sucede en las sierras orientales, cuando a partir de época romana se produce un poblamiento en altura condicionado por la explotación minera de oro. Estes factores antrópicos hacen que debamos reflexionar en una más que posible capacidad de producir recursos más allá de la autosuficiencia, siendo, lo más probable, dependientes de excedentes agrarios de otros asentamientos.

Posiblemente el incremento de la población sea una de las causas que explique el cambio del modelo de emplazamiento del Hierro I al II. Este incremento se aprecia en el aumento tamaño de los yacimientos del segundo patrón de asentamiento, en el número de castros – sobre todo en asentamientos de nueva creación –, y en la pervivencia de algunos yacimientos que surgieron en el VIII-V BC, no de todos, ya que muchos son abandonados (Penalba, Torroso, Neixón Pequeno, etc.) (Rey 1996). Según L.X. Carballo Arceo (2002), siguiendo diversos índices para el cálculo de la población en base al número de personas por unidad familiar y de la densidad de construcciones en la superficie habitable de los castros, la población de la comarca del Deza se situaría entre 1,3-3,9 hab/km² en el Hierro I, y de 3,4-10,1 hab/km² en el cambio de era (I BC-I AD). Aunque los datos son estimativos, parece que el incremento poblacional sería una constante durante el I milenio BC. No debemos olvidar que la densidad de población del *conventus lucensis* en el altoimperio (166000 hab.) sería aproximadamente de 7,4 hab/km², contabilizando solo hombres libres según cita Plinio el Viejo (Carballo 2002).

El incremento de la población implicaría una mayor presión sobre el espacio, que se justifica en los episodios deforestadores registrados en los análisis polínicos. En algunos casos se ha hablado sobre los efectos de estas deforestaciones en términos de “estepa cultural”

(Ramil 1993b). Tradicionalmente la interpretación de los incendios se realiza de forma bidireccional, hacia la apertura de espacios de cultivo, o cara a la producción de carbón vegetal destinado a la metalurgia del bronce, observable en los índices de contaminación por plomo (Martínez *et al.* 1997). Algunos estudios apuntan a que por sí misma la metalurgia del bronce no probaría una tala masiva dado el volumen de carbón que requiere (Comendador 1999), pudiendo causar deforestaciones importantes, pero a escala local. Sin embargo, la explicación de la apertura de espacios de cultivo necesita de un marco de realización, pues se viene planteando desde el Neolítico. Este podría corresponderse con el poblamiento permanente. Aunque en épocas anteriores también existen yacimientos de ocupación prolongada, la sedentarización originaría la reestructuración del paisaje productivo, tanto en el Hierro I y en el Hierro II, asociada a un aumento del número de castros y en consecuencia de la población, a la explotación de nuevos espacios no ocupados previamente y a la progresiva degradación de su entorno natural. Los análisis antracológicos indican el consumo de combustibles procedentes de vegetación de claros de bosque y especies indicadoras de áreas degradadas en algunos castros (Martín & Piqué e.p.). La modificación en la composición de la vegetación también se observa en los análisis polínicos hechos en yacimientos arqueológicos: incremento de poáceas y descenso de la masa arbórea (Aira 1996). La presión sobre el medio afectaría sobre todo a las áreas de explotación cercanas a los yacimientos, la degradación de la vegetación a escala general sucederá durante época romana (Martínez *et al.* 2005), cuando se aprecian transformaciones importantes en la construcción del paisaje agrario (Ballesteros 2010).

2.2. Estructuras de cultivo y delimitación en el entorno de Castros

Las primeras reseñas de campos de cultivo castreos se fundamentaron sobre la posible funcionalidad de los antecastros, algunos profusamente habitados y otros vacíos de estructuras habitacionales, que se interpretaban como terrenos de labor. F. López Cuevillas (1953 [reedición de 1989]) propone la existencia de aterrazamientos en el entorno de los yacimientos, pero no es hasta tiempo después cuando a través del uso de la fotografía aérea, A. Bouhier (1979) asocia diversas estructuras que rodean los castros como restos de un parcelamiento de la Edad del Hierro. M.J. Candal, continuando esta línea, define e individualiza mediante análisis espacial ciertas divisiones del terreno del entorno de castros como posibles evidencias de un par-

celamiento de la Edad del Hierro, percibiéndolos como una estructuración distinta a las divisiones agrícolas tradicionales (Candal 1993; Parceró 1998). Este retrato presenta a menudo dificultades para ser comprobado sin intervenciones arqueológicas, pues se basa sobre estructuras modernas, y la propia orografía condiciona una distribución circundante en las laderas de los asentamientos. Hasta hoy en día terrazas datadas más antiguas se sitúan en el III-VI AD (Ballesteros 2010).

Desde los 90, y a partir del control arqueológico de grandes obras públicas, se han localizado grandes zanjas lineales que amplían la percepción de la ocupación y la ordenación del espacio de los castros. Estas negativas, de sección en V, la mayoría, y también de fondo plano o sección en U, hacen que el castro se extienda fuera de las estructuras que habitualmente lo delimitan visualmente, también sobre estructuras no perceptibles en superficie (Aboal *et al.* 2004).

Su funcionalidad no está del todo clara y sigue siendo una incógnita. Se han interpretado como parte del sistema defensivo, pero el tamaño de muchas de ellas no constituiría un atranco para el acceso a los castros. Como parcelaciones, pero la profundidad y distribución, aunque no impidan que se practique un cultivo en el espacio interno entre zanjas, indican que no todas es-

tarían pensadas para esta finalidad. O, en algunos casos como en O Peto, una de las posibles hipótesis es que formasen parte de explotaciones mineras u otras actividades extractivas (Aboal *et al.* 2004) (Fig. 2).

La dificultad de hablar de campos de cultivo fuera de estructuras conservadas, y estudios de potencialidad agraria de los suelos desarrollados en los estudios espaciales está en el propio suelo. La agricultura de época histórica se ha desarrollado sobre el mismo horizonte A que en la Edad del Hierro, o este, posiblemente, se ha visto profundamente alterado. Sin embargo se han hallado hasta el momento dos excepciones, dos paleosuelos que demuestran cierta adaptabilidad y modificación antropica del terreno natural. La primera un campo de cultivo de más de 50 m de longitud en las inmediaciones del Castro de Follente, en el que se ha localizado material cerámico castreño (Parceró 1998). Un análisis polínico realizado sobre esta estructura muestra una etapa de degradación del entorno respecto al momento precedente a su formación, posiblemente por la explotación del área próxima al castro (López Sáez *et al.* 2009). La presencia de cerámicas en este paleosuelo podría guardar relación con una práctica común, el aporte de abonos orgánicos y restos de desperdicios inorgánicos a las tierras de labor. La otra se trata de un *lynchet* cerca

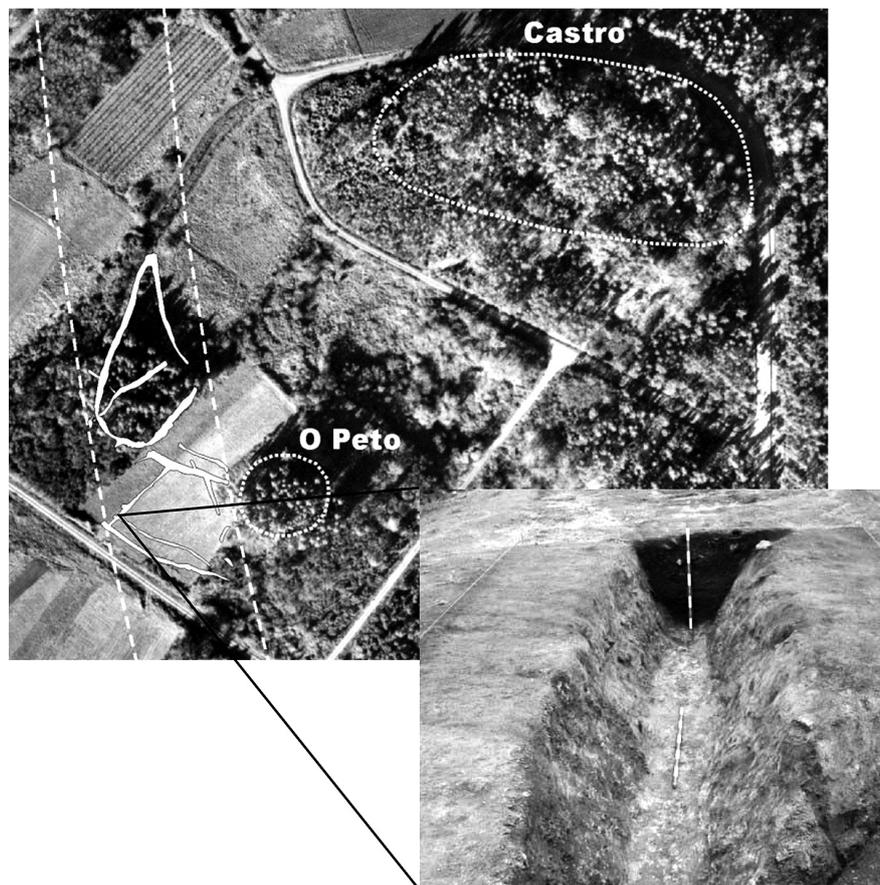


Fig. 2. Zanjas en el entorno de O Peto (modificado de Aboal *et al.* 2003).
 Fig. 2. Ditches in the surroundings of O Peto (Aboal *et al.* 2003 modified).

de Coto do Castro (Parcero 1998) que divide dos campos de labranza a distinta altura. Este bancale se habría formado por arrastre y deposición de la tierra desde la cabeza de ambos terrenos, suponiendo una solución al cultivo en terrenos en pendiente (Fig. 3).

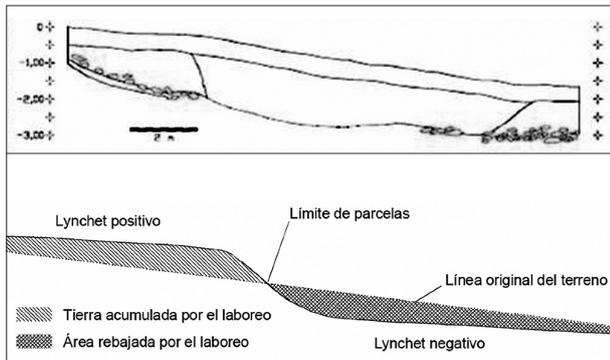


Fig. 3. Lynchet de Coto do Castro.

Fig. 3. Coto do Castro lynchet (Parcero 1998).

3. Metal

Las herramientas de metal son un modo de acercarse a las labores agrarias, pues su tipificación nos permite acceder a información sobre el trabajo de la tierra, la que se produce fuera del poblado.

En castros con ocupaciones del Hierro I se han recuperado una gran cantidad de hachas de bronce, de talón, de cubo, planas y moldes de fundición, la mayoría sin un contexto definido. Las hachas son una herramienta polifuncional, apropiadas para trabajos de tala en la apertura de espacios de cultivo, para la construcción de estructuras, utensilios o aperos..., pero no todas se habrían usado en la agricultura, siendo utilizadas en otras tareas. La fragmentación de algunos restos se ha interpretado como material de fundido. En algunos ejemplares la existencia del muñón de fundición hubiese imposibilitado o dificultado su enmangado, por lo que serían factibles otras explicaciones funcionales. Y finalmente se tienden a rechazar hachas con alto contenido en plomo que no soportarían bien el golpeo de la tala por la fragilidad de su estructura interna, pero sí podrían haberse utilizado para corte (Rovira 2004). Una interpretación complementaria estaría en la posible pervivencia de significados, valor, o la recuperación de objetos de los depósitos del Bronce Final, cuando menos durante parte del Hierro I.

El hierro está presente desde los albores de la cultura castreña, si bien herramientas en este metal solo se encuentran en un único yacimiento. Las hoces del castro de Torroso, una completa y dos fragmentos con-

servados, se datan en torno al siglo VIII BC. Estas hoces presentan una morfología curva en la hoja, ligeramente acodada, que se mantendrá a lo largo de todo el I milenio BC (Teira 2003). En bronce y con cronologías presumiblemente antiguas aunque desconocemos el contexto solo está publicada la hoz del castro de A Lanzada, de enmangue en tubo, relacionable con el Bronce Final atlántico (Coffyn 1985).

Paradójicamente, apenas hay herramientas en contextos del Hierro II. Solo una hoja de hoz en Coto do Mosteiro, muy semejante a los ejemplares de Torroso, y un podón para trabajos de silvicultura en Castro-mao (Teira 2003). Recientemente se ha publicado un hacha de cubo de hierro en Neixón Grande (IV-II BC) (González Gómez 2008). Y sí, paradójicamente porque es ahora cuando se postula la generalización de la metalurgia del hierro (Carballo 2002). La expansión de este metal es rastreable no solo por la presencia de restos de hierro en los yacimientos y la ausencia de herramientas de bronce, se intuye sobre todo en el trabajo de la piedra. En la capacidad de transformación del entorno, la complejidad y dimensión que adquieren las estructuras de esta época, es inevitable un trabajo de cantería con instrumental de hierro.

En época galaicorromana (I BC-I AD) y castros más tardíos (II-IV AD) se registran la mayor variabilidad de trabajos agrarios a través de las herramientas en metal (Teira 2003). Aparecen instrumentos para la preparación de la tierra y acondicionamiento de cultivos: azadas, sachos y picos. De alguna publicada, como un ejemplar de Viladonga (Arias & Durán 1996; Teira 2003), sería necesaria una revisión, pues morfológicamente está más próxima a una lanza de hierro que a un instrumento de trabajo agrícola. Son escasas las herramientas en bronce, una hoz de talón sin nervaduras en el castro de Santa Tegra, quizás antigua aunque lo que conocemos del castro no lo sea, y un hacha de talón de cuatro anillas en Viladonga, posiblemente más relacionada con las hachas sacrificiales pues lo común es la fabricación en hierro. En las hoces perdura la morfología de la hoja, pero coexiste con un ejemplo del castro de San Millán de morfología semicircular, un tipo que comenzaría a extenderse por Europa durante la segunda Edad del Hierro, y se relaciona con una técnica de siega más eficaz para el aprovechamiento de la paja de los cultivos, al facilitar el corte a ras de suelo (Teira 2003), lo que no excluye que se haya utilizado con la misma técnica de siega que las demás (Fig. 4).

La cantidad y variedad de instrumental de hierro de época galaicorromana muestra un auge de la metalurgia de este metal. Aumento que también se produce en la metalurgia del bronce, pero destinado a otros objetos,

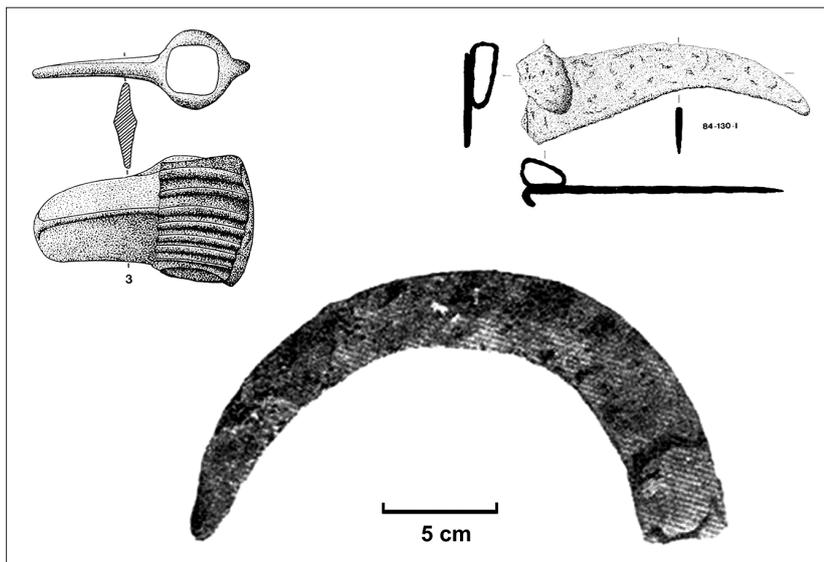


Fig. 4. Hoces: A Lanzada (arriba izquierda) (Coffyn 1985), Torroso (arriba derecha) (Peña 1992a) y San Millán (abajo) (López Cuevillas 1953).

Fig. 4. Sickles: A Lanzada (top left) (Coffyn 1985), Torroso (top right) (Peña 1992a) and San Millán (bottom) (López Cuevillas 1953).

no de trabajo agrario. Las características más destacables de las herramientas en conjunto se producen en el empuñamiento y en ciertas pervivencias morfológicas. El empuñamiento en tubo de algunos tipos de hoces atlánticas del Bronce Final tiene semejanzas en hierro, así en la hoz completa de Torroso la inserción del mango se realiza mediante una lámina doblada. Parece una solución de transición entre un útil con empuñamiento de tubo realizado a molde, hacia una metalurgia distinta, donde las formas se trabajan a partir de lingotes y no exista todavía un dominio importante de la tecnología. Las hoces de Torroso, interpretadas como producto de intercambio fenicio en virtud de una cronología temprana (Peña 1992a), podrían ser una producción local, una adaptación metalúrgica, pues se trata de herramientas de trabajo cotidiano. Durante la Edad del Hierro conviven varias formas de empuñamiento: de cubo, de tubo, de remaches y en ocasiones de talón, como sucedía durante el Bronce Final, pero aunque no suelen excluirse entre sí, tienden a verse en determinados tipos de herramientas. Solo el hacha de hierro de Borneiro y en un sacho encontrado en un castro de Ourense la inserción del mango es en tubo, en otros casos esta solución se realiza mediante lámina doblada como en el caso de Neixón (González Gómez de Agüero 2008). El cubo de empuñamiento es utilizado en azadas, y también en hachas, con pocas excepciones. En las hoces la unión entre el mango y la hoja será mediante remaches o pasadores, menos el ya comentado caso de Torroso, y también son usados en la hoz de San Millán, con la peculiaridad de ser un empuñamiento de tubo (López Cuevillas 1953).

En los castros son abundantes los hallazgos de utensilios líticos con señales de uso, igual de común que su falta de estudio. La investigación de este material

podría ayudar a entender ciertos vacíos en los trabajos agrarios que no son resueltos con el metal. Hachas y cinceles de piedra pulida, industria lítica en cuarzo, sílex y cuarcita implican una comunión entre el uso de herramientas líticas y metálicas, y una posible diferencia al acceso entre ambas. No solo en metal se han fabricado herramientas, más bien se debería decir que solo se ha publicado el instrumental de metal, olvidando otras posibilidades por la ausencia de modelos interpretativos que palien estos vacíos. A este respecto añadir que también la madera pudiese haber jugado un papel importante en la fabricación de aperos agrícolas.

4. Semillas

Las semillas que han llegado hasta nosotros son restos no consumidos, bien por ser un descarte, o bien por una pérdida accidental. No retratan exactamente su consumo o su manipulación, excepto en aquellos casos donde se definen áreas de actividad, sino un aspecto marginal del mismo. Para la reconstrucción carpológica de las actividades agrarias uno de los principales condicionantes proviene del propio registro arqueológico, no solo la ausencia de restos sino también la sobrerrepresentación de semillas que frecuentemente se conservan carbonizadas.

4.1. El consumo de plantas

En líneas generales existe un cierto barullo en las especies publicadas de las identificaciones carpológicas que en la figura 5 he querido respetar pero para la cual se necesitaría una revisión más a fondo, tanto de especies

Yacimientos	Ocupación	Siglos	T	Ttu	Tvu	Tae	Tco	Tsp	Tdi	Tsh	H	Hvu	Hnu	Sec	Pan	Set	Ave	Vfa	Vsa	Pis	Bra	Lin	Que	Cor	Sor	Pyr	Urt
HIERRO I																											
Toroso	VIII-V BC	VIII-V BC	■									■	■										■				
Penalba	VIII-IV BC	VIII-IV BC	■				■		■														■				
Penarrubia	VIII-V BC	VII BC		■											■												
Castrovite	VIII BC - II AD	VI-IV BC	■								■				■			■									
Montaz	V BC - II AD		■								■				■												
Coto do Mosteiro	VIII BC - III AD	VI BC	■																				■				
HIERRO II																											
Castromao	VIII BC - III AD	IV-III BC	■								■				■			■					■				■
Castrovite	VIII BC - II AD	IV-I BC		■			■					■			■								■				
Cortegada	IV BC - I AD	III-I BC	■								■				■								■				
Montaz	V BC - II AD	II BC		■										x													
O Peto		II BC		■																							
Alto do Castro	V-I BC	I BC - I AD									■																
Fózara	IV-I BC	II-I BC											■														
GALAICORROMANO																											
Petón Castro	I BC - I AD	I BC - I AD	■												■												
A Graña	VIII BC - III AD	I BC		■			■																				
Vigo	III BC - II AD	I AD		■			■																				
Boimorto	I BC - I AD	I AD		■			■																				
Castro Pedro	I BC - I AD			■																							
Vixil	II BC - I AD																										
Barán	I BC - I AD			■																							
SIN CRONOLOGÍA DEFINIDA																											
Castromao	VIII BC - III AD																										
As Laias	VIII BC - IV AD																										
Castrovite	VIII BC - II AD			■			■																				
Cameixa	VI BC - II AD			■																							
Saceda	V BC - I AD			■																							
Corredoiras	IV BC - II AD																										
Montaz	V BC - II AD																										
Trelle																											
Troña	IV BC - I AD																										
Viladonga	II BC - IV AD																										

Fig. 5. Semillas y plantas consumidas publicadas en castros gallegos (modificado a partir de Parcero et al. 2007).

Fig. 5. Seeds and consumption plants published in Galician hillforts (Parcero et al. 2007 modified).

Legenda / Legend: Triticum sp (T), Triticum turgidum (Ttu), Triticum vulgare (Tvu), Triticum aestivum (Tae), Triticum compactum (Tco), Triticum spelta (Tsp), Triticum dicocum (Tdi), Triticum sphaerococcum (Tsh), Hordeum sp (H), Hordeum vulgare (Hvu), Hordeum nudum (Hnu), Secale cereale (Sec), Panicum miliaceum (Pan), Setaria italica (Set), Avena sp (Ave), Vicia faba (Vfa), Vicia sativa (Vsa), Pisum sativum (Pis), Brassica/Sinapis (Bra), Linum usitatissimum (Lin), Quercus sp (Que), Corylus avellana (Cor), Sorbus aucuparia (Sor), Pyrus pyraeaster (Pyr), Urtica sp (Urt).

como de terminología, además de una crítica del tipo de información publicada. Actualmente una de las convenciones adoptadas ante la falta de ciertos elementos definitorios para la identificación de algunas especies de trigo (*Triticum turgidum*, *Triticum aestivum* y *Triticum durum*), como lo es el *chaff*, sugiere su inclusión en el grupo *Triticum aestivum/durum*, que si bien no distingue entre ellas nos refiere a la existencia de trigos desnudos, más fáciles de molturar y de mejor calidad (Buxó 1997). Sin embargo en los análisis publicados se llega a determinar en ocasiones especie a través de la semilla, con lo cual es muy probable que varias de las identificaciones sean erróneas – como por ejemplo *Triticum sphaerococcum* (Dopazo *et al.* 1996) – por llegar hasta la variedad cuando no es del todo fiable. Por otra parte se observan diferencias entre las denominaciones utilizadas entre distintas publicaciones, y consecuentemente en la identificación, en base a los problemas anteriores. En cuanto a la avena aunque aparezca como una planta consumida, realmente la ausencia de un volumen de restos en las publicaciones no permite, cuando menos hablar de cultivo, aunque se constate su presencia. La identificación de avena es al género, pues no permite distinguir a través de las semillas exclusivamente si se trata de la variedad cultivada (*Avena sativa*), o por el contrario de la silvestre (*Avena sterilis*), o la adventicia (*Avena fatua*). Nos encontramos de nuevo, ante la falta de restos concluyentes en la identificación. En Castrovite aparece minoritariamente en contextos del V-IV hasta el I BC asociada a semillas de raigrás (*Lolium cf perenne/rigidum*) y acompañando a cereales: cebada, trigo y mijo, por lo que podemos suponer que no hubiese habido cultivo. También es problemática la aceptación del centeno (*Secale cereale*), antes de la conquista, pues se considera que su difusión sucede en época romana y hasta ahora la referencias a esta planta generan muchas dudas. No obstante pese a todos estos problemas existen rasgos generales con los que podemos caracterizar la agricultura a través de la carpología.

A lo largo de la Edad del Hierro existe una cierta continuidad en el registro arqueológico de semillas de especies que han sido cultivadas o consumidas (Ramil 1993a; Dopazo *et al.* 1996; Parceró *et al.* 2007). Diversos tipos de cereal: trigo (*Triticum aestivum/durum* y *Triticum dicoccum*), cebada (*Hordeum vulgare*), mijo (*Panicum miliaceum*), leguminosas como habas (*Vicia faba*) y guisantes (*Pisum sativum*), y verdura de los géneros *Brassica/Sinapis*. Existen más especies pero con una menor ubicuidad en yacimientos: panizo (*Setaria italica*), espelta (*Triticum spelta*), cebada desnuda (*Hordeum nudum*), lino (*Linum usitatissimum*), avena (*Avena* sp) y veza (*Vicia sativa*). Es frecuente el consumo de espe-

cies silvestres que han sido recolectadas: bellotas del género *Quercus*, avellanas (*Corylus avellana*), y peras silvestres (*Pyrus pyraster*), y queda en el tintero una gran representación de plantas de posible consumo de las que hay evidencias antracológicas y/o palinológicas en yacimientos pero no semillas o frutos, a saber: castañas (*Castanea sativa*), nueces (*Juglans regia*), moras (*Rubus fruticosus* agg), *Pomoideae*, etc.

La cierta continuidad de la que hablábamos antes significa que cronológicamente no podemos establecer diferencias en la composición de los cultivos a lo largo de todo el I milenio AC. Solo la presencia de *Triticum spelta* en Castrovite en el Hierro II y Castro Pedro en el cambio de era (Buxó *et al.* 1997), y quizás el cultivo del centeno, que podría aparecer en ocupaciones de castros ya de época romana. La introducción de varias especies se la debemos a la conquista romana (melocotón, higos vid), pero no se expanden, según los datos actuales, en los castros, sino en los nuevos asentamientos: campamentos, ciudades, *vicus*, *villae*... (Teira e.p.). El eje principal de los cultivos, aquellos más frecuentes en castros, se encuentra ya en la Edad del Bronce, e incluso la tan manida aparición del mijo durante el Hierro I debería ser revisada. Poniéndonos en antecedentes, una de las ideas más extendidas en la bibliografía arqueológica gallega es la de asociar a la Edad del Hierro una intensificación agraria respecto de la Edad del Bronce (Carballo 2002; Parceró 2002). Parte de esta intensificación se justifica en la introducción del mijo, que posibilitaría una doble cosecha anual de cereal y un mayor excedente de producción (Vázquez Varela 1994). Si bien es cierto que no hay constancia del mijo en la actual Galicia con anterioridad a la cultura castrexa, también lo es que casi no existen análisis carpológicos en yacimientos de períodos precedentes. El mijo se expande por Europa durante la Edad del Bronce, y se haya en el Norte de Portugal en yacimientos como Sola entre el XVII-XVI BC (Bettencourt 1999, 2000a, 2003), y en el X BC en Santinha (Bettencourt 1999, 2001), por lo que se debería paliar el impacto atribuido en la Edad del Hierro a la espera de un muestreo más exhaustivo de yacimientos del Bronce.

Las interpretaciones de los taxones en conjunto generalmente se refieren a los distintos espacios de cultivo en los que teóricamente se desarrollarían los sistemas agrarios: el cultivo de cereales en campos de tipo extensivo y/o intensivo, leguminosas y cultivos hortícolas en terrenos de cultivo intensivo, y la posibilidad de la práctica de quema y rozas. Asimismo la relación entre uno o más especies con un determinado terreno, se establece en ciclos de rotaciones de cultivos y descanso de la tierra, basados en la comparación etnográfica, entre

varios posibles: cereales/barbecho, cereales/leguminosas, alternancia con praderías, cereales/brásicas, y rotaciones más complejas. A todo esto hay que contemplar la recolección de frutos, especialmente llamativo hoy en día el consumo de bellotas, pero ampliamente extendido y un recurso muy apetecible en la prehistoria y época histórica. Su recogida, de octubre a noviembre, no irrumpe en el calendario agrario, donde los picos de trabajo se producen en los meses de primavera y verano hasta septiembre, por lo que resulta una actividad compatible, y un recurso alimenticio que no requiere gran esfuerzo.

4.2. Cadena técnico-operativa

Los productos siguen una cadena técnica-operativa desde su recogida hasta su consumo. Definir objetos, restos y espacios de cada eslabón puede ayudar a la comprensión de las actividades agrarias. Si bien hasta ahora hemos hablado de la tierra, de las herramientas utilizadas para su trabajo y de la recogida de plantas, los procesos destinados a su transformación en alimento cobran importancia para la interpretación de los restos arqueológicos. Para ello es importante definir ante qué planta nos encontramos, y cual el tipo de consumo realizado, pues tienden a procesos de manipulación diferentes. A menor complejidad de procesos y elementos que operan en la transformación de un producto, menor será el rastro dejado. En los procesos complejos, donde es necesario que interactúen varios elementos, las probabilidades de encontrar restos u objetos que formen parte de esa cadena serán mayores. Conservamos elementos e indicios que permiten reconstruir la secuencia posterior a la recogida del campo de los cultivos, previa a su consumo tal y como han establecido diversos

autores (Hillmann 1981; Jones 1984; Buxó 1997), a través evidencias directas e indirectas, especialmente en el procesado de cereales: malla, rastrillado, cribado, aventado, torrefacción, almacenaje, cribado fino y molienda.

Malla y rastrillado: la finalidad de la malla y rastrillado es la separación del grano y la paja en los cereales. No hay restos de herramientas pero si evidencias como semillas y otros productos o desechos resultantes de este proceso, como la paja, que tradicionalmente se ha empleado para techumbre, cama o alimentación del ganado. En Castrovite, en un nivel de cenizas del V-III BC, se han recuperado restos de tallos de poáceas, posiblemente trigo, pues se asocia a semillas de *Triticum aestivum/durum*, *T. spelta* y *T. dicoccum* (Fig. 6). Otras evidencias, también en este castro, son los negativos de tallos vegetales usados como desgrasantes en estructuras de combustión tipo horno hechas en cerámica, pasta en la que también ha aparecido una semilla de cebada (*Hordeum vulgare*).

Cribado y aventado: ambos significan la separación de los cereales de los materiales resultantes de la malla. Proceso donde no se tienden a descartar todas las cubiertas de las semillas de cereal, sucediendo después, en el cribado fino previo a la molienda. La relación de semillas de plantas acompañantes de cultivos de *Rumex sp* y *Lolium cf perenne/rigidum*, y la espiguillas de *Triticum dicoccum* y *Triticum spelta* en niveles de estructuras de almacenaje de Castrovite, muestran que en este estado existen elementos que aún no han sido eliminados.

Almacenaje: existen muchas maneras de conservar los alimentos, que podemos reducir a dos estrategias de almacenaje teniendo en cuenta el tiempo de espera para su consumo, almacenaje a largo plazo y de consumo in-

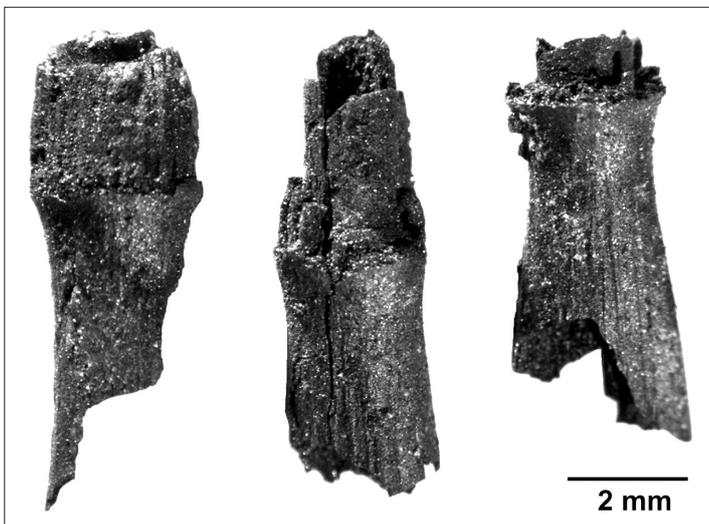


Fig. 6. Tallos de *Poaceae* (Castrovite).

Fig. 6. *Poaceae* stems (Castrovite).

mediato. El almacenaje a largo plazo es el destinado a la preservación del alimento durante un período de tiempo prolongado, generalmente meses, de un año para otro o varios años, y también el necesario para la reposición de las cosechas. Tienden a utilizarse grandes contenedores o estructuras. En el caso de cereales aún presentan impurezas o restos no comestibles. El almacenaje de gasto inmediato, es aquel del que se abastece la alimentación diaria, consumiéndose durante días, semanas o meses. Se trata de semillas o su transformación previa al cocinado, por ejemplo harina. El almacenamiento habitual se produciría en objetos muebles de madera o cerámica, no necesariamente estructuras.

Son escasos los indicios de estructuras y espacios de almacenaje al no estar suficientemente definidos. No hay datos claros de fosas de excavadas en el xabre, comunes durante la Edad del Bronce, aunque se han interpretado como tales algunas negativas en Neixón Grande (Parcero & Ayán 2009) parecen bastante diferentes en morfología y probablemente en uso. Sin embargo sí se han encontrado estructuras para el almacenaje de grano en varios yacimientos (As Laias, Castrovite y Castro Pedro), silos elaborados con un entramado de ramas recubiertas de barro, con aislamiento de tablas o corcho que genera un compartimento estanco. En As Laias se encuentran emplazados en la croa, conformando un espacio de almacenaje bien delimitado en el poblado para bellotas, trigo, habas y mijo (Álvarez & López 2000). En Castro Pedro se excavó una estructura de este tipo adosada a la muralla datada en el cambio de era (VV. AA. 1991) con semillas de *Triticum spelta* (Buxó *et al.* 1997). En Castrovite restos de barro con entramado de ramas de avellano (*Corylus avellana*) (Martín & Carballo e.p.) se han utilizado para el almacenaje de trigo, cebada y mijo en un espacio próximo a la muralla, en niveles del IV al I BC.

No todas las especies necesitan un gran volumen de almacenaje, algunas requieren grandes contenedores, aquellas en las que la parte consumida son las semillas, o las que permiten un almacenaje durante años, como los cereales. Las *Brassicáceas* no tendrán una repercusión cuantitativamente comparable, sus simientes no se consumen sino sus hojas, siendo suficiente una caja de madera, una forma cerámica u otro objeto mueble para que se produzca una reposición de la cosecha al año siguiente.

Cribado fino: en el cribado fino se produce la selección previa a la molienda, aquella que sirve para limpiar

el grano de restos no comestibles. Pese a no aparecer referencias a indicios de esta actividad, constituye un paso necesario para el consumo de cereales o leguminosas, pudiendo ser el origen de parte de los restos carpológicos encontrados en hogares desechados del consumo: mal estado de los granos, insectos...

Torrefacción: el tueste se ha documentado como parte del procesado alimenticio de bellotas de las distintas especies de *Quercus* sp para la supresión de los taninos que provocan un sabor amargo. Además la torrefacción es un método de conservación, eliminando la humedad y, por lo tanto, permitiendo un almacenaje de mayor duración.

Molienda: es el último paso de la transformación de los cereales para su consumo en forma de harina. La molienda sería una actividad realizada en cada unidad doméstica, como prueban la abundancia de restos fragmentados de molinos reutilizados en contextos ajenos a su uso. La fabricación de los molinos de vaivén no necesita de un conocimiento especializado ni exigencias técnicas o tecnológicas para su fabricación. Frecuentemente el soporte empleado aún conserva la morfología natural de clastos o cantos rodados seleccionados. Uno de los cambios en los castros respecto a la Edad del Bronce es la presencia casi testimonial de molinos de artesanía de gran tamaño, destacando barquiformes y planos. A partir del Hierro II (IV-II BC) la introducción del molino rotatorio en la costa de las Rías Baixas y área meridional a través de circuitos comerciales marítimos (Carballo *et al.* 2003) significará una importante mejora en los rendimientos de esta actividad.

La molienda ha dejado restos de fitolitos de trigo desnudo (*Triticum aestivum/durum*) en bases de molinos de vaivén tipo barquiforme¹ y almidones en cerámicas interpretados como harina de mijo/panizo (*Panicum/Setaria*), harina de bellotas (*Quercus* sp), y también de trigo desnudo en vasijas del castro de Toralla (Juan & Matamala 2003).

5. Discusión

La evolución de la agricultura en la cultura castrexa presenta tres momentos coincidentes con las fases que se han ido estableciendo con criterios arqueológicos, aunque en los elementos analizados no se observen necesariamente cambios en todas ellas. Dos modelos de emplazamiento, en el Hierro I y el Hierro II (Carballo

¹ La identificación de fitolitos de *Triticum aestivum/durum* en bases de molinos barquiformes se realizó por J. Juan-Tresserras durante las clases prácticas del I Curso en Especialización: Tratamiento e Análise de Materiais Arqueolóxicos, celebrado en 2004/05, y organizado en el Departamento de Historia I de la Universidade de Santiago de Compostela.

1990; Parceró 2002), conviviendo este último con la ordenación del poblamiento de época romana hasta el abandono de los castros. Cambios apreciados a nivel tecnológico en la generalización y auge de la metalurgia del hierro, y en la tipología de las herramientas de trabajo agrario. Una continuidad en las especies consumidas, que no manifiestan diferencias significativas en el I milenio BC hasta la introducción de plantas bajo dominación romana, y para las que los datos actuales no permiten distinguir diferencias regionales. Un aumento de la población (Carballo 2002) y el avance hacia sociedades más complejas que en el área bracarense se plasmaría a partir del siglo II BC en los *oppida* (Silva 1986; Parceró *et al.* 2007). Para sostener el crecimiento poblacional sería necesario un cierto almacenaje y el establecimiento de redes sociopolíticas que controlasen la distribución de la producción.

Es interesante barajar la posibilidad de que se hayan realizado ciclos y rotaciones de cultivos. También lo es tener en cuenta una cierta estabulación del ganado que posibilitaría el abonado, y otras prácticas no definidas propias de un sistema agrario desarrollado, pero ¿En base a qué? El modelo social interpretativo más utilizado en la agricultura de la Edad del Hierro es el de las sociedades campesinas (Parceró 1995, 2002; Fernández-Posse & Sánchez-Palencia 1998) donde la familia es la unidad económica principal con un régimen basado preferentemente en la autosuficiencia, lo que no excluye el intercambio comercial. Pero este modelo general no es exclusivo de esta época, y las especificidades se vuelcan hacia los dos sistemas agrarios propuestos a partir del cambio del patrón de emplazamiento: áreas de tipo extensivo e intensivo, que coincidirían a grandes rasgos con el Hierro I y el II (Parceró 2002; Parceró *et al.* 2007). Las áreas extensivas estarían dominadas por el cultivo de cereales, y posiblemente un cultivo marginal de quema y rozas. Para algún autor sería la práctica dominante hasta el V BC, ya que al producir un agotamiento del suelo se necesitaría una mayor superficie productiva, y por lo tanto un mayor control visual sobre ella (González Ruibal 2006/07). La explotación intensiva puede desarrollar un cultivo de cereales y leguminosas, con regímenes de descanso de los suelos y áreas para la horticultura, más frecuentes a partir de la segunda fase. La situación de los yacimientos sobre tierras de fondo de valle, más fértiles y con mayores nutrientes, así lo indica. Pero nada parece eludir que tanto el cultivo intensivo y extensivo se han podido desarrollar en ambos momentos, y también durante la Edad del Bronce, solo que la balanza se irá inclinando claramente hacia el segundo a partir del Hierro II. Ni tampoco tenemos constancia del grado de dependencia

que una sociedad compleja puede adquirir del cultivo de quema y rozas.

Faltan por definir muchos elementos, no solo restos, objetos o herramientas, sobre todo espacios. Los contextos y las áreas de actividad no están suficientemente estudiados, tanto dentro como fuera de los poblados. Al igual que la tipología de herramientas y los patrones de emplazamiento mudan, también lo hace la estructuración interna de los poblados, y de forma desigual cronológica y regionalmente. Las construcciones en el Hierro I se distribuyen dentro de los castros sin planificación urbana aparente, su interior es un espacio único, sin divisiones, articulado de forma radial, poli-funcional, sin especialización. Durante el Hierro II, y será más patente en época galaicorromana, se construyen calles empedradas, desagües, canales... observándose una planificación y ordenación del espacio público. Aparecen las divisiones internas en las construcciones que a menudo se agrupan formando unidades familiares sugiriendo la especialización de las distintas edificaciones. ¿Cuáles son y dónde están las áreas de actividades agrarias? Todavía no las hemos definido.

6. Bibliografía

- ABAD VIDAL, E.; ABOAL FERNÁNDEZ, R.; CARBALLO ARCEO, L. & CASAL GARCÍA, R. (coord.). 2000. *Bibliografía arqueológica de Galicia (1980-1998)*. Pontevedra: Deputación de Pontevedra.
- ABOAL FERNÁNDEZ, R.; AYÁN VILA, X.M. & PRIETO FERNÁNDEZ, M.P. 2004. *Arqueología en la ACEGA 2: el área arqueológica de O Peto (Vedra, A Coruña)*. Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio 17. Santiago de Compostela: Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe.
- AGRAFOXO PÉREZ, X. 1989. *O poboamento castrexo na rexión occidental da provincia da Coruña*. Tese doutoral. Dirección Xeral de Patrimonio Hco-Artístico: Consellería de Cultura, Xunta de Galicia.
- AIRA RODRÍGUEZ, M.J. 1996. La vegetación gallega durante la época de ocupación romana a través del estudio del polen fósil. In A. Rodríguez Colmenero (ed.), *Lucus Augusti I: El amanecer de una ciudad*. Fundación Pedro Barrié: 25-45.
- ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Y. & LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F. 2000. La secuencia cultural del asentamiento de Laias: evolución espacial y funcional del poblado. In V.O. Jorge, A.M.S. Bettencourt, L. Berrocal-Rangel, V.H. Correia, M.D. Fernández-Posse & F. J. Sánchez-Palencia (eds.), *Proto-História da Península Ibérica. Actas do III Congreso de Arqueología Peninsular, Vila Real, Setembro de 1999*. Porto: ADECAP: 523-532.
- ARIAS VILAS, F. & DURÁN FUENTES, M.C. 1996. *Museo do Castro de Viladonga*. Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, Xunta de Galicia.

- BALLESTEROS ARIAS, P. 2010. La arqueología rural y la construcción de un paisaje agrario medieval: el caso de Galicia. In H. Kirchner (ed.), *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. British Archaeological Reports – 2010. Oxford: Archeopress: 185-202.
- BERMEJO BARRERA, J.C. 1982. *Mitología y Mitos de la Hispania Prerromana*. Vol I. Madrid: Akal.
- BERMEJO BARRERA, J.C. 1983. Etnografía castreña e historiografía clásica. In G. Pereira Menaut (ed.), *Estudos de cultura castrexa e de Historia Antiga de Galicia*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela: 129-146.
- BETTENCOURT, A.M.S. 1999. *A Paisagem e o Homem na bacia do Cávado durante o II e o I milénios AC*. 5 vols. Braga. Dissertação de Doutoramento apresentada à Universidade do Minho.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2000a. *O povoado da Idade do Bronze da Sola, Braga, Norte de Portugal*. Cadernos de Arqueologia, Monografias – 9. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2000b. *O povoado de São Julião, Vila Verde, Norte de Portugal, nos finais da Idade do Bronze e na transição para a Idade do Ferro*. Cadernos de Arqueologia Monografias – 10. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2001. *O povoado da Santinha, Amares, Norte de Portugal, nos finais da Idade do Bronze*, Cadernos de Arqueologia, Monografias – 12. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2003. **Plant and animal husbandry in the second millennium BC in northern Portugal**. *Journal of Iberian Archaeology* 5: 199-208.
- BOUHIER, A. 1979. *La Galice: essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire*. Tome II. Tesis doctoral.
- BUXÓ I CAPDEVILA, R. 1997. *Arqueología de las plantas*. Barcelona: Crítica.
- BUXÓ I CAPDEVILA, R.; ALONSO, N.; CANAL, D.; ECHAVE, C. & GONZÁLEZ, I. 1997. Archaeobotanical remains of hulled and naked cereals in the Iberian Peninsula. *Vegetation History and Archaeobotany* 6: 15-23.
- CALO LOURIDO, F. 1993. *A Cultura Castrexa*. Vigo: A Nosa Terra.
- CANDAL CANCELO, M.J. 1993. *Relaciones entre yacimientos castreños e elementos del sistema tradicional gallego de ocupación del espacio*. Memoria de licenciatura. Facultade de Xeografía e Historia, Universidade de Santiago de Compostela. Inédito.
- CANO PAN, J.A. & GÓMEZ FILGUEIRAS DE BRAGE, F. 2010. La paleometalurgia del poblado de Punta de Muros (Arteixo, A Coruña) en el contexto de la transición Bronce Final-Primera Edad del Hierro. *Cuaternario y Arqueología: Homenaje a Francisco Giles Pacheco*. Asociación Profesional del Patrimonio Histórico-Arqueológico de Cádiz (ASPHA): 253-261.
- CARBALLO ARCEO, L.X. 1990. Los castros de la cuenca media del río Ulla y sus relaciones con el medio físico. *Trabajos de Prehistoria* 47: 161-199.
- CARBALLO ARCEO, L.X. 2002. *A cultura castrexa na comarca do Deza*. Colección Deza Básicos 4. Lalín: Seminario de Estudos de Deza,
- CARBALLO ARCEO, L.X.; CONCHEIRO COELLO, A. & REY CASTIÑEIRA, J. 2003. A introducción dos muiños circulares nos castros galegos. *Brigantium* 14: 97-108.
- COFFYN, A. 1985. *Le Bronze Final Atlantique dans la Peninsule Ibérique*. Paris: Publications du Centre Pierre Paris.
- COMENDADOR REY, B. 1999. Cambios de escala en la producción metalúrgica en las fases finales de la Edad del Bronce en el noroeste peninsular. *Revista de Guimarães*. Vol. Especial II: 515-537.
- CRiado BOADO (dir.) 1991. *Arqueología del Paisaje. El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales: Campañas de 1987, 1988 y 1989*. Arqueoloxía/Investigación 6: Xunta de Galicia.
- DOPAZO MARTÍNEZ, A.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. & RAMIL-REGO P. 1996. Arqueometría aplicada a yacimientos galaico-romanos del NW peninsular, valoración de la actividad agrícola y ganadera. In P. Ramil-Rego, C. Fernández Rodríguez & M.A. Rodríguez Guitián (eds.), *Biogeografía pleistocena-holocena de la Península Ibérica*. Santiago de Compostela: Consellería de Cultura: 317-332.
- FÁBREGA ÁLVAREZ, P. 2004. *Poblamiento y territorio de la cultura Castreña en la comarca de Ortelgal*. Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio 19. Santiago de Compostela: Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe.
- FERNÁNDEZ-POSSE, M.D. & SANCHEZ-PALENCIA, F.J. 1998. Las comunidades campesinas en la cultura castreña. *Trabajos de Prehistoria* 55 (2): 127-150.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. 1968. *España y los españoles hace dos mil años: según la "Geografía" de Strabón*. Madrid: Espasa Calpe (1.ª edición de 1945).
- GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E. 2008. Análisis del utilaje metálico del Castro Grande de O Neixón (Boiro, A Coruña). *Férvedes* 5: 269-275.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. 2006/2007. *Galaicos. Poder y comunidad en la Protohistoria del Noroeste de la Península Ibérica*. Brigantium 18-19. 2 vols. A Coruña: Museo de San Antón.
- HILLMAN, G. 1981. **Reconstructing crop husbandry practices from charred remains of crops**. In R. Mercer (ed.), *Farming practice in British Prehistory*. Edinburgh: University Press: 123-162.
- JONES, G.E.M. 1984. Interpretation of archaeocological plant remains: Ethnographic models from Greece. In W. Van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man. Studies in Palaeoethnobotany*. Rotterdam: A.A. Balkema: 43-64.
- JUAN-TRESSERRAS, J. & MATAMALA, J.C. 2003. *Yacimiento castreño de Isla de Toralla (Vigo, Pontevedra). Análisis de contenidos de recipientes*. Informe. Inédito.
- LÓPEZ CUEVILLAS, F. 1953. La hoz de hierro de la "Cidá do Castro". *Cuadernos de Estudios Gallegos* 12 (41): 329-339.
- LÓPEZ CUEVILLAS, F. 1968. *A Idade do Ferro na Galiza*. A Coruña: Publicación da Real Academia Galega.
- LÓPEZ CUEVILLAS, F. 1969. A economía nos tempos da cultura castrexa. *Grial* 13 (Xullo, Agosto, Setembro): 261-275.

- LÓPEZ CUEVILLAS, F. 1989. *La Civilización Céltica en Galicia*. Madrid: Ed. Itsmo (Reedición de 1953).
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; LÓPEZ MERINO, L.; PÉREZ DÍAZ, S.; PARCERO OUBIÑA, C. & CRIADO BOADO, F. 2009. Contribución a la caracterización de los espacios agrarios castreños: documentación y análisis palinológico de una posible terraza de cultivo en el castro de Follente (Caldas de Reis, Pontevedra). *Trabajos de Prehistoria* 66 (2): 171-182.
- MARTÍN SEIJO, M. & CARBALLO ARCEO, L.X. (e.p.). Le travail du bois et les pratiques d'élagage à l'Âge du Fer: le site de Castrovite (Galice, Espagne). In C. Delhon; C. Théry-Parisot & S. Thiébault (eds.), *Des Hommes et des Plantes. Exploitation du Milieu et Gestion des Ressources Végétales de la Préhistoire à nos Jours. XXXe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. Antibes: Éditions APDCA.
- MARTÍN SEIJO, M. & PIQUÉ I HUERTA, R. (e.p.). New data about wood use in the Northwest of the Iberian Peninsula. *Proceedings of the IVth International Meeting of Anthracology (8th to 12th of September 2008, Brussels)*. Brussels: Royal Belgian Institute of Natural Sciences.
- MARTÍNEZ CORTIZAS, A.; MIGHALL, T.; PONTEVEDRA-POMBAL, X.; NÓVOA MUÑOZ, J.C.; PEITEADO VARELA, E. & PIÑEIRO REBOLO, R. 2005. Linking changes in atmospheric dust deposition, vegetation change and human activities in Northwest Spain during the last 5300 years. *The Holocene* 15 (5): 698-706.
- MARTÍNEZ CORTIZAS, A.; NÓVOA MUÑOZ, J.C.; PONTEVEDRA POMBAL, X.; GARCÍA RODEJA-GAYOSO, E. & LLANA RODRÍGUEZ, J.C. 1997. Paleocontaminación, evidencias de contaminación atmosférica antrópica en Galicia durante los últimos 4000 años. *Gallaecia* 16: 7-22.
- MÉNDEZ FERNÁNDEZ, F. 1994. La domesticación del paisaje durante la edad del Bronce gallego. *Trabajos de Prehistoria* 51 (1): 77-94.
- MÉNDEZ FERNÁNDEZ, F. & REY GARCÍA, J.M. 2005. De conjuntos materiais a poboados. Padróns de asentamento en O Morrazo durante a Prehistoria Recente. In F. Criado Boado & E. Cabreas Domínguez (coord.), *Obras públicas e patrimonio: Estudo arqueolóxico do corredor do Morrazo*. Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio 35. Santiago de Compostela: Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe: 95-105.
- PARCERO OUBIÑA, C. 1995. Elementos para el estudio de los paisajes cástrenos del Noroeste peninsular. *Trabajos de Prehistoria* 52 (1): 127-144.
- PARCERO OUBIÑA, C. 1998. *La arqueología en la Gasificación de Galicia 9. Hacia una Arqueología Agraria de la Cultura Castreña*. Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio 19. Santiago de Compostela: Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje.
- PARCERO OUBIÑA, C. 2000. Tres para dos. Las formas del poblamiento en la Edad del Hierro del Noroeste Ibérico. *Trabajos de Prehistoria* 57 (1): 75-95.
- PARCERO OUBIÑA, C. 2002. *La construcción del Paisaje Social en la Edad del Hierro del Noroeste Ibérico* Ortigueira: Fundación Ortegala.
- PARCERO OUBIÑA, C. & AYÁN VILA, X.M. 2009. Almacenamiento, unidades domésticas y comunidades en el noroeste prerromano. In R. García Huerta & D. Rodríguez González (eds.), *Sistemas de Almacenamiento entre los Pueblos Prerromanos Peninsulares*. Universidad de Castilla la Mancha: 367-422.
- PARCERO OUBIÑA, C.; AYÁN VILA, X.M.; FÁBREGA ÁLVAREZ, P. & TEIRA BRIÓN, A. 2007. Arqueología, paisaje y sociedad. In F.J. González García (ed.), *Los pueblos de la Galicia Céltica*. Madrid: Aka: 131-258.
- PARCERO OUBIÑA, C. & COVAS FERNÁNDEZ, I. 2004. Iron Age archaeology of the Northwest Iberian Peninsula. *e-Keltoi 6. The Celts in the Iberian Peninsula*: 1-72.
- PEÑA SANTOS, A. 1992a. *Castro de Torroso (Mos, Pontevedra): Síntesis de las Memorias de las campañas de excavaciones 1984-1990*. Arqueoloxía/Memorias 11: Xunta de Galicia.
- PEÑA SANTOS, A. 1992b. El primer milenio a.C. en el área gallega: génesis y desarrollo del mundo castreño a la luz de la arqueología. In M. Almagro Gorbea & G. Ruiz Zapatero (eds.), *Paleoetnología de la Península Ibérica*. Complutum 2/3: 373-393.
- PUNGÍN GARCÍA, A.J. 2009. Patronos de situación de los asentamientos tipo castro en la comarca de As Frieiras (Orense). *Actas do Congreso Transfronteiriço de Arqueología, Montalegre, Outubro de 2008*. Aqvuae Flaviae 41: 237-251.
- RAMIL REGO, P. 1993a. Paleoethnobotánica de yacimientos arqueológicos holocenos de Galicia (N.O. Cantábrico). *Munibe* 45: 165-174.
- RAMIL REGO, P. 1993b. Evolución climática e historia de la vegetación durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno en las regiones montañosas del Noroeste Ibérico. In A. Pérez Alberti, J. Guitián Rivera & P. Ramil Rego (eds.), *La Evolución del Paisaje en las Montañas del Entorno de los Caminos Jacobeos*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia: 25-60.
- REY CASTIÑEIRA, J. 1990/91. Cerámica indígena de los castros costeros de la Galicia occidental: Rías Bajas. *Castrelos* 3-4: 141-163.
- REY CASTIÑEIRA, J. 1996. Referencias de tempo na cultura material dos castros galegos. In J. M. Hidalgo Cuñarro (ed.), *A Cultura Castrexa a Debate*. Tui: Instituto de Estudos Vigueses. Universidad de Vigo: 159-206.
- ROVIRA, S. 2004. Tecnología metalúrgica y cambio social en la Prehistoria de la Península Ibérica. *Norba, Revista de Historia* 17: 9-40.
- SILVA, A.C.F. 1986. *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira: Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins.
- TABOADA CHIVITE, X. 1977. El aspecto agropecuario de la economía castreña. *Revista de la Universidad Complutense* 26 (99): 69-83.
- TEIRA BRIÓN, A. 2003. Os traballos agrarios e as ferramentas empregadas na cultura castrexa. *Gallaecia* 23: 157-192.
- TEIRA BRIÓN, A. (e.p.). Wild fruits, domesticated fruits. Archaeobotanical remains from the Roman saltworks at O Areal, Vigo (Galicia, Spain). In C. Delhon; C. Théry-Parisot & S. Thiébault (eds.), *Des Hommes et des Plantes*.

- Exploitation du Milieu et Gestion des Ressources Végétales de la Préhistoire à nos Jours. XXX^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes.* Antibes: Éditions APDCA.
- TÉLLEZ, R.; CHAMORRO, J.G. & ARNANZ, A.M. 1990. Análisis discriminante en la identificación de trigos arqueológicos españoles. *Trabajos de Prehistoria* 47: 291-318.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. 1975. Hallazgo de bellotas en el castro de Vixil: reflexiones sobre la agricultura castreña. *Boletín de la Comisión de Monumentos Históricos y Artísticos de Lugo* 9 (81-84): 195-198.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. 1994. El cultivo del mijo (*Panicum miliaceum*) en la cultura castreña del Noroeste de la Península Ibérica. *Cuadernos de Estudios Gallegos* 41: 65-73.
- VÁZQUEZ MATO, M.X. 2010. Estrategias de asentamiento como indicadores de cronología relativa para la Edad de Hierro en el Noroeste Ibérico. *Herakleion* 3: 67-103.
- VILASECO VÁZQUEZ, X.I. & FÁBREGAS VALCÁRCEL, R. 2008. De los finales del segundo milenio A.C. a la segunda Edad del Hierro. El asentamiento fortificado de Os Pericos (Ribeira, A Coruña). *Gallaecia* 27: 89-112.
- XUSTO RODRÍGUEZ, M. 1993. *Territorialidade castrexa e galaico-romana na Galicia Suroriental: A terra de Viana do Bolo.* Boletín Auriense – Anexo 18. Ourense: Museo Arqueológico Provincial.