

MUNIBE (Antropología-Arkeologia)	nº 64	69-88	SAN SEBASTIÁN	2013	ISSN 1132-2217 • eISSN 2172-4555
----------------------------------	-------	-------	---------------	------	----------------------------------

Recibido: 2013-12-27
Aceptado: 2013-05-22

La cerámica en Cantabria desde su aparición (5000 cal BC) hasta el final de la Prehistoria: técnicas de manufactura y características morfo-decorativas

The pottery in Cantabria since its apparition (5000 cal BC) to the end of the Prehistory: manufacturing techniques and morfo-decorative characteristics

PALABRAS CLAVES: Cerámica, Prehistoria Reciente, Cantabria.

KEY WORDS: Pottery, Recent Prehistory, Cantabrie.

GAKO-HITZAK: Zeramika, Historiaurre hurbila, Kantabria.

**Miriam CUBAS⁽¹⁾, Rafael BOLADO DEL CASTILLO⁽²⁾,
Eva M^a PEREDA ROSALES⁽³⁾ y Pedro Ángel FERNÁNDEZ VEGA⁽³⁾**

RESUMEN

Desde el momento de su aparición, la cerámica es uno de los elementos más frecuentes en los conjuntos arqueológicos debido, en general, a su buena conservación, lo que la convierte en uno de los materiales más importantes en el estudio de las sociedades durante la Prehistoria Reciente.

En este artículo se presenta una visión diacrónica de la cerámica en la actual provincia de Cantabria desde su aparición (V milenio cal BC) hasta el momento en el que finaliza lo que tradicionalmente se ha considerado como Prehistoria (siglo I cal BC). Se señalan las características tecnológicas, morfológicas y decorativas, resaltando aquellos rasgos comunes de los conjuntos cerámicos documentados durante este intervalo cronológico.

ABSTRACT

Since it first appeared, pottery has been one of the most frequent elements in archaeological ensembles, in general due to its good conservation. This aspect makes it one of the most important materials in the study of Recent Prehistoric societies.

This paper presents a diachronic view of pottery ensembles in the modern province of Cantabria, from its appearance in the fifth millennium cal BC to the end of Prehistory (first century cal BC). The most common technological, morphological and decorative characteristics of the pottery ensembles recorded in this chronological interval are described.

LABURPENA

Lehen aldiz agertu zenetik, multzo arkeologikoetako elementurik ohikoenetakoa da zeramika, ondo kontserbatzen baita, oro har, denboran, eta horren ondorioz, Historiaurre hurbileko gizarteen ikerketarako materialik garrantzitsuenetako bat bihurtu da.

Artikulu honetan, Kantabriako zeramika ikuspegi diakronikotik aztertzen da; cal BC V. milurtekoan agertu zenetik, tradizionalki Historiaurretzat hartzen den aldia amaitu arte (cal BC I. mendea). Zeramikaren teknologia-, morfologia-, eta dekorazio-ezaugarriak zein diren azaldu, eta kronologia-tarte horretan bildutako zeramika multzoen ezaugarri komunei buruz hausnartzen da.

1.- INTRODUCCIÓN

El marcado carácter paleolítico de la investigación prehistórica en la región ha provocado que, tradicionalmente, el estudio de los momentos más recientes de la Prehistoria y, por ende, de sus materiales haya estado minusvalorado en las síntesis regionales. Sin embargo, se

deben destacar los intentos de sistematización a partir de los conjuntos cerámicos neolíticos (ARIAS, 1991; ALDAY, 2003; CUBAS, 2010), calcolíticos (ONTAÑÓN-PEREDO, 2003), de la Edad del Bronce (RUIZ COBO y SERNA, 1990; TOLEDO, 1999a, 1999b) y de la Edad del Hierro (RUIZ COBO, 1996b).

⁽¹⁾ Sociedad de Ciencias Aranzadi. Zorroagagaina 11. 20014. Donostia-San Sebastián. Email: miriam.cubas@hotmail.com.

⁽²⁾ Doctorando del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria-Universidad de Cantabria. Email: sebastiansanvicente@hotmail.com

⁽³⁾ Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (MUPAC). Avd. de los Castros 65-67. 39004. Santander. Email: pereda_em@gobcantabria.es; fernandez_pan@cantabria.es.

Los estudios cerámicos en Cantabria se han centrado tradicionalmente en el análisis de sus rasgos macroscópicos, especialmente morfológicos y decorativos. En este sentido se observa una clara pervivencia de los enfoques tradicionales, cuyo principal objetivo es el establecimiento de un esquema crono-cultural de la Prehistoria Regional. En los últimos años del siglo XX se ha podido observar cómo se han incorporado nuevos enfoques en los estudios de industria lítica, generalmente relacionados con el principio de cadena operativa, que han supuesto el planteamiento de innovadoras metodologías que abarcan desde el análisis de materias primas hasta los rasgos tecnológicos de la producción. Sin embargo, esta renovación teórica y metodológica no se observa en el ámbito del material cerámico. Un primer intento, se aprecia a principios del siglo XXI a través del análisis de algunas muestras de cerámica de la Edad del Hierro (Cofresnedo y El Aspío) (OLAETXEA, 2000). Este estudio planteaba el análisis de la cerámica como producto, inserto en una secuencia tecnológica de producción. Más recientemente este enfoque se ha empleado en el análisis de la cerámica de El Mirón (VEGA, 2012) y de la cerámica neolítica de la región cantábrica (CUBAS, 2010). Sin embargo, esta renovación se encuentra lejos de constituir una pauta generalizada sino que, de momento, se trata de intentos aislados de desarrollar nuevas líneas de investigación. Así la pauta general continúa siendo la importancia de los estudios morfológicos y decorativos cuyo objetivo se relaciona con el establecimiento de los tipos cerámicos característicos según la cronología.

Al problema relacionado con el enfoque de la investigación, se debe añadir la escasez y la distinta entidad de la información arqueológica disponible. En general, el número de yacimientos conocidos para la Prehistoria Reciente, independientemente de su cronología, es muy escaso y su estudio se ha focalizado en determinados tipos de contextos. Esto ha provocado que, para las cronologías más antiguas, únicamente se conozcan contextos en cueva. La mayor parte de los yacimientos adscritos a estos momentos son cavidades y estructuras megalíticas; precisamente a estas últimas, se vinculan las escasas referencias de hábitat al aire libre (La Calvera en la necrópolis tumular de Peña Oviedo) (DÍEZ-CASTILLO, 1996/97). La actividad arqueológica se ha centrado fundamentalmente en la prospección y excavación de las cuevas por lo que debemos ser conscientes de que una parte importante del poblamiento en estos momentos, el hábitat al aire libre, es totalmente desconocido. Las intervenciones arqueológicas realizadas en estas cavidades reflejan que, posiblemente, se trate de contextos funcionalmente especializados (mayoritariamente de carácter funerario) o de ocupaciones esporádicas, ya que los niveles o UE documentados no denotan, exceptuando el caso de El Mirón, una ocupación intensa. Esta especialización funcional de las cuevas se hace más patente a lo largo del III-II milenio cal BC ya que parecen corresponder mayoritariamente con contextos funerarios. La situación se modifica al considerar los yacimientos arqueológicos datados

en el I milenio cal BC, adscritos culturalmente a la Primera y Segunda Edad del Hierro. En este caso, junto a algunas cavidades que parecen conservar un uso funerario, se conoce un número relativamente elevado de yacimientos al aire libre, los denominados castros, en los que las pocas intervenciones arqueológicas desarrolladas se han centrado fundamentalmente en las estructuras defensivas, minusvalorándose las actuaciones sobre las posibles zonas de hábitat.

Por último, se debe añadir un tercer aspecto referente a la distinta entidad de las intervenciones arqueológicas. En general, son escasos los contextos de la Prehistoria Reciente en los que se ha llevado a cabo una intervención arqueológica sistemática atendiendo a unos objetivos y a un proyecto de investigación amplio. De este enunciado general, cabría excluir las distintas líneas de investigación centradas en el proceso de neolitización en la región y los estudios de la Primera y Segunda Edad del Hierro. Esto ha provocado un importante vacío de documentación arqueológica entre el III y I milenio cal BC por lo que no se dispone de una base arqueológica sólida a partir de la cual argumentar un discurso coherente.

Conscientes de estas limitaciones, este artículo presenta la base arqueológica disponible para el estudio de la cerámica en la provincia de Cantabria entre el V milenio y el siglo I cal BC, haciendo especial hincapié en aquellos contextos que disponen de intervención arqueológica y datación absoluta que permitan situar la formación del depósito en un momento concreto de la Prehistoria Reciente. El objetivo principal de este estudio es perfilar la modificación diacrónica de las manufacturas cerámicas, presentando los rasgos tecnológicos, morfológicos y decorativos de las producciones cerámicas desde el momento de su aparición hasta la segunda mitad del I milenio cal BC, basándonos en la información bibliográfica disponible sobre estas producciones en esta área. El carácter de los estudios disponibles supone, por tanto, adoptar un enfoque tradicional ya que las descripciones publicadas sobre los conjuntos cerámicos en Cantabria hacen referencia fundamentalmente a la morfología y decoración de los recipientes, siendo minoritarias las descripciones sobre las características tecnológicas de esta producción.

2. MARCO GEOGRÁFICO Y CRONOLÓGICO

La elección de un marco geográfico de referencia es una cuestión meramente arbitraria, especialmente en los momentos más antiguos de la Prehistoria. Se ha señalado que *“las sociedades pretéritas se han visto integradas en fenómenos culturales y procesos históricos que de ninguna manera coinciden con la actual delimitación administrativa de donde se deduce la inconveniencia de aplicar al estudio del pasado los límites administrativos actuales”* (ONTAÑÓN-PEREDO, 2003). Sin embargo, en cronologías más recientes determinadas delimitaciones territoriales cobran sentido (véase el caso, por ejemplo, de los límites establecidos para el territorio de los pueblos cántabros durante el primer milenio a. C.). En función de



Fig. 1. Mapa de localización de la provincia de Cantabria en el contexto de la región cantábrica.

ello y dado el amplio intervalo cronológico presentado en este trabajo, hemos optado por establecer como marco geográfico la división administrativa de la actual provincia de Cantabria. Esta elección no obedece a ningún intento de dotar de unidad o especificidad cultural al territorio sino a una necesidad concreta de la investigación, ya que ampliar el marco geográfico supondría un ámbito demasiado amplio para ser abordado en este trabajo. En la historiografía regional, se observa una tendencia de estudio basada en las delimitaciones administrativas actuales (RUIZ COBO, 1991; TEIRA, 1991; TOLEDO, 1998).

Por su parte, el intervalo cronológico analizado en este trabajo abarca desde la aparición de las primeras evidencias cerámicas en Cantabria (primera mitad del V milenio cal BC) hasta los momentos finales de la Prehistoria (siglo I cal BC).

3. VISIÓN DIACRÓNICA DE LA CERÁMICA PREHISTÓRICA

3.1. La aparición de la tecnología cerámica: V-IV milenio cal BC

3.1.1. Los inicios de la economía de producción: el V milenio cal BC

Los conjuntos cerámicos más antiguos se adscriben a la primera mitad del V milenio cal BC (anexo I) y proceden de los yacimientos de Los Gitanos (subniveles A4 y A3) (Castro Urdiales) (CUBAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2009) y El Mirón (niveles 10 de la “zona de la cabaña” y 303-303.3 de la “zona de la trinchera”) (Ramales de la Victoria) (VEGA, 2012). En ambos casos, estos conjuntos aparecen relacionados con una incipiente economía de producción.

La datación directa mediante termoluminiscencia de algunas cerámicas de El Calero II (Piélagos) y El Portillo de El Arenal (Piélagos) supone su adscripción a este momento, aunque en ambos casos se trata de materiales recogidos en superficie (MUÑOZ y MORLOTE, 2000a).

También se adscriben a esta cronología algunos fragmentos cerámicos de La Garma A (Ribamontán al Monte) documentados en la capa estalagmítica formada sobre el depósito mesolítico (ARIAS *et al.* 1999). Por último, las publicaciones sobre la intervención arqueológica realizada en el yacimiento de Arenillas (Castro Urdiales) mencionan la existencia de un pequeño conjunto cerámico en el nivel de conchero (nivel 0), aunque no se aporta ninguna descripción (BOHIGAS y MUÑOZ, 2002).

Los conjuntos cerámicos documentados en Los Gitanos y en El Mirón se caracterizan por un elevado índice de fragmentación y un reducido número de fragmentos (tabla 1).

Yacimiento	Nivel	Nº de fragmentos
Los Gitanos	A4	38
	A3	31
El Mirón	10	96
	303	11
	303.1	16
	303.2	25
	303.3	26

Tabla 1: Número de fragmentos por yacimiento y nivel arqueológico (a partir de VEGA, 2012 y CUBAS, 2011a).

Estas cerámicas denotan una elaboración a mano, posiblemente mediante la técnica de ahuecado, por rollos o placas, aunque no se observan macrotrazas relacionadas con los procesos tecnológicos de manufactura.

El estudio del conjunto cerámico de El Mirón (VEGA, 2012) señala el bajo porcentaje de fragmentos morfológicamente representativos, que impiden reconstruir los perfiles. Los elementos morfológicos más abundantes son los bordes que permiten inferir la importancia de recipientes abiertos. Todos los fragmentos adscritos a estas cronologías son lisos, sin decoración.

Por su parte, el material cerámico de Los Gitanos (subniveles A4 y A3) se caracteriza por el pequeño tamaño de sus fragmentos que no permite llevar a cabo la reconstrucción de la morfología de los recipientes, dotando al conjunto de una escasa representatividad formal.

Únicamente se ha documentado un fragmento de borde en el subnivel A4 y cinco en el subnivel A3. No se han observado fragmentos decorados suponiendo, por tanto, la existencia de recipientes lisos, sin motivos decorativos.

Los recientes estudios tecnológicos han considerado que las características del material son fruto de una cocción en fuegos abiertos tal y como reflejan las bajas temperaturas y las atmósferas de cocción. Los análisis de materias primas disponibles reflejan un aprovisionamiento local y la preparación de la pasta mediante la adición de distintos tipos de desgrasantes (CUBAS, 2010).

Como se ha expuesto anteriormente, los conjuntos cerámicos adscritos al V milenio cal BC se caracterizan por un elevado índice de fragmentación que no permite reconstruir morfologías completas. Generalmente, los bordes son los elementos morfológicos más abundantes a partir de los cuales se infieren las formas de estos recipientes. Un aspecto a destacar es la ausencia de fragmentos de base, lo que hace pensar en la importancia de las bases cónicas que son difíciles de identificar debido al elevado índice de fracturación. También hay que destacar que la ausencia de motivos decorativos es recurrente en las cerámicas adscritas a esta cronología.

En general, la indefinición morfológica de los conjuntos, atendiendo a sus características macroscópicas, no nos permite relacionarlo formalmente con las morfologías y decoraciones conocidas para estas cronologías en la Península Ibérica.

3.1.2. El apogeo del fenómeno megalítico (ca. 4300-3900 cal BC) y el IV milenio cal BC

La intensificación de la investigación sobre Prehistoria Reciente en la década de 1980 permitió distinguir dos momentos en el Neolítico regional. Por un lado, aquellos contextos en los que se evidencia claramente una economía de producción y cuyas dataciones absolutas lo sitúan en la primera mitad del V milenio cal BC y, por otro, el intervalo 4300-3900 cal BC, momento en el que alcanza su apogeo el fenómeno megalítico (ARIAS y FANO, 2003). Sin embargo, junto a este tipo de estructuras son pocas las secuencias que cubren ese tránsito entre la primera y segunda mitad del V milenio cal BC. Únicamente, algunos niveles de El Mirón (niveles 8, 9, 9.1, 9.6, 9.7 y 9.8) y Los Gitanos (subnivel A2) se adscriben a esta cronología (anexo II).

Las dataciones absolutas procedentes de las estructuras tumulares de Peña Oviedo I y II (Camaleño) (DÍEZ CASTILLO, 1995), Hayas I (Ampuero) (SERNA, 1997) y El Cotero de la Mina (San Vicente de la Barquera) (ARIAS, 2005/2006) reflejan que este fenómeno se inicia durante el Neolítico, aunque la presencia de algunos materiales de metal (como el cincel documentado en El Cotero de la Mina) y las fechas recientes de otros contextos megalíticos (Los Lagos) hacen suponer que su utilización se prolonga hasta el Calcolítico, e incluso, momentos posteriores.

El material cerámico procedente de este tipo de estructuras es escaso y generalmente se localiza en la masa tu-

mular o zonas de revuelto (Hayas I y El Cotero de la Mina). La excavación de la estructura tumular de Hayas I (SERNA, 1997) registró un escaso conjunto cerámico, con fragmentos de pequeño tamaño, elaborados a mano y de baja calidad. Sin embargo, este material procede, en su mayoría, de la zona central de la estructura afectada por un pozo de saqueo. En el caso de El Cotero de la Mina (ARMENDÁRIZ y TEIRA, 2000, 2008), la mayor parte de las evidencias proceden de la superficie del túmulo, de las tierras extraídas durante el saqueo. En este conjunto, se menciona la existencia de un reducido conjunto cerámico, la mayor parte correspondiente a cronología medieval o posterior. La cerámica prehistórica se reduce a pequeños fragmentos elaborados a mano y lisos. En ninguno de los casos, se especifica el número de fragmentos documentados en estas estructuras.

Yacimiento	Nivel	Nº de fragmentos
El Mirón	8 (8.1)	95
	9	174
	9.1	5
	9.6	354
	9.7	79
	9.8	50
Los Gitanos	A2	92

Tabla 2: Número de fragmentos por yacimiento y nivel arqueológico (a partir de VEGA, 2012 y CUBAS, 2011a).

Los conjuntos cerámicos de El Mirón que se adscriben a esta cronología presentan un elevado índice de fragmentación, aunque se observa un aumento de su número (tabla 2) (VEGA, 2012). El bajo porcentaje de fragmentos morfológicamente representativos no permite la reconstrucción de perfiles o formas completas. Los elementos morfológicos más abundantes son los bordes que permiten inferir la importancia de morfologías abiertas. Todos los fragmentos adscritos a estas cronologías son lisos, aunque se ha documentado un fragmento con una serie de mamezones de morfología cónica (nivel 8 y 8.1) (VEGA, 2012).

Por su parte, el subnivel A2 de Los Gitanos, datado entre finales del IV y mediados del III milenio cal BC, presenta un mayor número de fragmentos morfológicamente representativos en comparación con los subniveles inferiores (A4 y A3) (CUBAS, 2011a y b). Se trata fundamentalmente de bordes caracterizados por una orientación recta y, en uno de los casos, vuelta al interior, aunque también se han documentado algunas bases que no aparecían previamente. Las bases se caracterizan por una superficie de apoyo plana, con diámetros estimados entre 12 y 15 cm, aunque se ha registrado una base apuntada. A pesar de este mayor número de fragmentos morfológicamente representativos, no se ha podido reconstruir ninguna forma completa.

En el conjunto cerámico procedente del subnivel A2 de Los Gitanos se han identificado cuatro fragmentos decorados. Se trata de dos bordes y dos fragmentos de base. Los primeros presentan decoración plástica constituida por un cordón y un mamezón, en este último caso combinada con una impresión circular en la parte central. Los dos fragmentos de base presentan una decoración incisa en la superficie externa.

Estos conjuntos cerámicos se caracterizan por un elevado índice de fragmentación que no permite reconstruir morfologías completas. Al igual que en momentos anteriores, los elementos morfológicos más abundantes son los bordes, aunque también se documentan fragmentos de base plana y apuntada (Los Gitanos, subnivel A2). Los motivos decorativos más recurrentes son la impresión y la decoración plástica que aparecen de forma aislada o combinada, siendo lo más abundante los fragmentos lisos.

Por último, se ha adscrito a esta cronología el conjunto cerámico documentado en el nivel 5/fondo del yacimiento de La Calvera, dentro del conjunto de Peña Oviedo (cabaña nº 1) del que se pudo reconstruir una morfología completa (DÍEZ CASTILLO, 1996/97).

3.2. El Calcolítico: el aumento de la complejidad social (III milenio cal BC)

La distinción entre el Neolítico final/Calcolítico y los inicios de la Edad del Bronce en el registro arqueológico regional es mal conocida. Las dataciones absolutas disponibles nos sitúan el Calcolítico entre el último tercio del IV y el III milenio cal BC, distinguiéndose de la Edad del Bronce en función del conjunto industrial asociado.

Las dataciones absolutas disponibles para estas cronologías proceden de los yacimientos de El Portillo del Arenal (MUÑOZ y MORLOTE, 2000a), La Rasa II (Camargo) (MORLOTE y MUÑOZ, 2000a), Peñajorao III (Camargo) (MORLOTE y MUÑOZ, 2000a), El Truchiro (Ribamontán al Monte) (ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008), La Garma A, B, C y D (ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008), y Rascavieja (Ruesga) (RUIZ COBO y SMITH, 2005) (anexo III). Los casos enumerados anteriormente corresponden a contextos funerarios a los que habría que añadir las ocupaciones de El Mirón (niveles 4, 5, 5.1, 5.2, 5.4, 6, 7 y 7.4) (STRAUS y GONZÁLEZ MORALES, 2012) y Los Gitanos (subnivel A1) (ONTAÑÓN-PEREDO, 2005b). La similitud observada en los conjuntos industriales de algunos depósitos ha llevado a su adscripción al Calcolítico (ONTAÑÓN-PEREDO, 2003), tal es el caso de Rostrío de Ciriego (Santa Cruz de Bezana), el Faro de Bellavista (Santander), El Castro (Suances), la cueva de El Ruso I (Camargo), La Meaza (Comillas), Fonfría I y II (Ruiloba).

Atendiendo a los contextos de El Mirón y Los Gitanos, se observa un aumento en el número de fragmentos que configuran los conjuntos (tabla 3), lo que constituye la primera diferencia clara con respecto a momentos anteriores. Sin embargo, se mantiene su indefinición morfológica, ya que la mayor parte son galbos sin orientaciones definidas. En El Mirón, se observa un predominio de los bordes rectos, acompañado de un ligero aumento de los bordes exvasados (VEGA, 2012). Los fragmentos de base documentados son planos y con el pie indicado. Entre las técnicas decorativas, destacan los motivos incisos y las decoraciones plásticas -mayoritariamente cordones-. Se ha identificado una perforación que se relaciona con la suspensión del recipiente. Los estudios disponibles sobre los niveles calcolíticos de El Mirón (VEGA, 2012) sostienen

que, en estas cronologías, se aprecia una mayor variabilidad de formas y tamaños y que, en general, se trata de recipientes lisos, sin decoración, de tamaño pequeño-medio con superficies bruñidas.

Yacimiento	Nivel	Nº de fragmentos
El Mirón	4	438
	5	122
	6	118
	7	16
	5.1	24
	5.2	11
	5.4	4
	6.1	1
	7.4	2

Tabla 3: Número de fragmentos por yacimiento y nivel arqueológico (a partir de VEGA, 2012).

Los datos disponibles sobre el subnivel A1 de Los Gitanos son muy escasos, aunque parece observarse un aumento del número de fragmentos y de los motivos decorativos.

Por su parte, las ocupaciones calcolíticas de La Garma A son depósitos funerarios, datados a comienzos del III milenio cal BC, donde se han documentado diversos individuos, cuyo ajuar se componía de cerámicas lisas, diversas puntas de flecha con retoque plano invasor y una hoja de puñal de sílex (ARIAS *et al.*, 2005; ARIAS *et al.*, 1999).

El conjunto cerámico del yacimiento de La Rasa II se asociada a una serie de dataciones del III milenio cal BC (anexo III) obtenidas a partir de materiales superficiales asociados. Este conjunto incluye "orzas ovoides con decoración plástica y cordones..." (MORLOTE y MUÑOZ, 2000a).

El "horizonte campaniforme" en Cantabria está poco representado y se ha asimilado con la cerámica inciso-impresa documentada en algunas cavidades, si bien se debe destacar que se carece de dataciones absolutas que sitúen cronológicamente estos tipos cerámicos (ONTAÑÓN-PEREDO, 2005a). Las evidencias del Abrigo del Cráneo (Castro Urdiales) y El Ruso I (Camargo) se han clasificado como campaniformes inciso-impresos. En el Abrigo del Cráneo el conjunto cerámico se asocia a objetos metálicos, concretamente puntas tipo Palmela (ONTAÑÓN-PEREDO, 2000). Se trata del único caso claro en el que este tipo cerámico y los elementos metálicos propios del "complejo campaniforme" aparecen en el mismo contexto, posiblemente un enterramiento individual desmantelado.

Por su parte, la descripción de los hallazgos de El Ruso I (JUANEDA, 1986) refleja un contexto funerario, en el que la cerámica se asocia a una osamenta humana ("galería del enterramiento"). Se han documentado 64 fragmentos de cerámica, de los cuales 63 presentan motivos inciso-impresos y entre los que destaca un fragmento de base.

La atribución a este horizonte de una cazuela con decoración incisa procedente del nivel IV de La Castañera II o Abrigo de La Castañera (Villaescusa) se basa en sus similitudes con la cerámica de la cueva de El Ruso y la exis-

tencia de una punta plana de retoque invasor en el mismo nivel. En general, se considera que las cerámicas de El Ruso, El Mapa, La Castañera IV y el Cráneo tienen filiación con el mundo campaniforme (RUIZ COBO y SERNA, 1990; ONTAÑÓN-PEREDO, 2003).

3.1. El final del Calcolítico y la Edad del Bronce (ca. 2200-siglo IX cal BC)

Se adscriben a este momento una serie de contextos funerarios que se encuadra entre el Calcolítico Final y el Bronce Antiguo (véase anexo III-IV) con características similares, si bien la información arqueológica proporcionada por cada uno es de distinta entidad ya que las intervenciones arqueológicas realizadas abarcan desde la excavación sistemática del depósito (La Garma A y B, Peredo, Cuesta de la Encina, El Mirón -niveles 1,2, 3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5-) a la recogida superficial de materiales arqueológicos (El Pendo, Las Grajas, El Portillo del Arenal, El Mapa y Cofresnedo). En este último caso, se dispone de dataciones absolutas de las cerámicas documentadas (El Portillo del Arenal, Las Grajas, El Pendo) o de los materiales que aparecieron asociados (El Pendo, El Mapa).

Los yacimientos arqueológicos atribuidos a este intervalo cronológico no permiten diferenciar distintos momentos dentro de lo que genéricamente se considera "Edad del Bronce". La tradicional división tripartita del período, basada en la sistematización tipológica de los objetos metálicos, no se puede sostener a partir de la evidencia arqueológica disponible. Una de las mayores limitaciones para su estudio, al igual que en los casos anteriores, es el desconocimiento de los lugares de hábitat al aire libre. Sin embargo, algunas evidencias, como las dataciones de la Edad del Bronce obtenidas en el Alto de La Garma (anexo IV), hacen pensar en la importancia que tendría este tipo de hábitat en estos momentos.

En el yacimiento de La Garma B se documentó un nivel sepulcral (estrato A) producto de una acumulación sucesiva de inhumaciones acompañadas de algunos elementos de ajuar que fueron depositados originalmente sobre la costra (estrato B) (GUTIÉRREZ CUENCA, 2010). El conjunto material documentado se caracteriza por la importancia de los restos cerámicos. Se trata de manufacturas elaboradas a mano, con superficies alisadas y con un predominio de los bordes rectos con el labio redondeado o engrosado aunque también aparecen los planos. Las bases son mayoritariamente planas. Prácticamente, la mitad de los fragmentos presentan algún tipo de decoración. Las técnicas decorativas más abundantes son la impresión (digitaciones o ungulaciones), la plástica (cordones de sección triangular y redondeada), la incisión (acanaladuras continuas) y el engobe. La combinación entre la decoración plástica y la impresión es relativamente frecuente. Los motivos decorativos más abundantes son los cordones con ungulaciones, estas últimas también aparecen en los bordes, y los cordones de sección triangular y redondeada. La presencia de cordones con ungulaciones dispuestos de forma lineal es característica de la

zona del cuello. No se han documentado elementos de suspensión, aunque sí se registran dos fragmentos con orificios postcocción. El elevado índice de fragmentación del conjunto no ha permitido reconstruir perfiles completos, aunque parece intuirse un predominio de las formas cerradas tipo orza, de perfil ovoide, con borde recto o ligeramente exvasado, con un amplio diámetro y tamaño grande. Estos recipientes aparecen decorados con cordones lisos o ungulados en la parte superior y con la aplicación de un recubrimiento plástico en la parte inferior. Tradicionalmente, este tipo de vasijas se ha relacionado con las labores de almacenamiento.

Los niveles adscritos a la transición Calcolítico-Bronce (niveles 3, 3.1, 3.2 y 3.3) de El Mirón, de marcado carácter habitacional, reflejan un conjunto cerámico compuesto mayoritariamente por grandes vasos de perfiles rectos, fondos planos y superficies de acabado grosero, siendo el tipo más común las denominadas orzas de almacenamiento (VEGA, 2012). Los niveles adscritos al Bronce Antiguo (1, 2, 3.4 y 3.5) se caracterizan igualmente por recipientes de gran tamaño, con acabados toscos y una frecuencia importante de las orzas de almacenamiento. Entre los rasgos decorativos destacan las decoraciones plásticas (cordones, mamelones) (VEGA, 2012).

Las dataciones absolutas disponibles para los yacimientos de El Portillo del Arenal, Peñajorao III, Las Grajas y Cofresnedo permiten adscribir algunas de las cerámicas a la transición entre el III y el II milenio cal BC. En la mayor parte de los ejemplos enumerados, se dispone de la datación directa por termoluminiscencia de los materiales cerámicos (anexo III-IV). Estas dataciones, en general, presentan un amplio intervalo debido a su elevada desviación típica, lo que impide, ceñir su cronología a un intervalo temporal menor de un milenio.

Las vasijas documentadas en El Portillo del Arenal se han datado entre el III y mediados del II milenio cal BC. Algunas de estas cerámicas son vasos "tipo orza", decorados con la aplicación de arcilla plástica en la zona inferior y decoración plástica (cordones) e impresa (ungulaciones) en la zona superior. Se trata de piezas grandes con diámetros de boca entre 25 y 30 cm y fondos en torno a la mitad del tamaño de la boca, su altura suele llegar a los 50 cm. Se trata de orzas con cordones en la parte superior que pueden aparecer lisos o con impresiones (digitaciones o ungulaciones). El tercio inferior se cubre con una capa de arcilla en la que se realizan impresiones con los dedos. La datación mediante TL de una de esas vasijas se adscribe a inicios del II milenio cal BC (RUIZ COBO y SMITH, 2003). Por último, las cerámicas de Rascavieja aparecen asociadas a materiales datados en este momento; sin embargo, al tratarse de recogidas superficiales es imposible establecer la coetaneidad entre las dataciones y el resto del conjunto arqueológico. Por similitud tipológica, se han adscrito a esta cronología las orzas procedentes de los yacimientos de Cobrante (Voto) (RASINES, 2000), Cordivilloso (Riotuerto) (PINTÓ *et al.*, 1996), Las Grajas (Riotuerto) (PINTÓ *et al.*, 1996), Los Murciélagos de San Vitores (Medio Cudeyo) (MUÑOZ y SAN MIGUEL, 1987), Torca Yaceras

(Castro Urdiales) (ARZAMENA, 1979; MOLINERO, 2000), El Ánfora (Ramales de la Victoria) y El Tarrerón (APELLÁNIZ, 1971).

Estos recipientes presentan formas troncocónicas y ovoideas, de gran tamaño, con fondo plano y se relacionan con una decoración impresa y plástica. Generalmente, los motivos decorativos se inician en el labio donde aparecen unguilaciones o digitaciones. Por debajo de éstas, se disponen cordones combinados con impresiones (ungulaciones o digitaciones) que también pueden aparecer de forma aislada. Por último, el cuarto inferior de la vasija pre-

senta la aplicación de una capa de arcilla sobre la que imprimen dedadas. Se distinguen, por tanto, tres zonas en el esquema decorativo:

- La parte superior del labio con la existencia de impresiones (ungulaciones, digitaciones u hoyuelos).
- La zona media-superior con la aplicación de cordones de sección triangular o circular con unguilaciones o lisos.
- La parte inferior con la aplicación de barro plástico.

En algunos casos, las decoraciones se restringen al labio estando ausentes en el resto del recipiente. La pro-



Fig. 2. Recipiente troncocónico, de gran tamaño, documentado en El Portillo del Arenal (Fotografía: Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

ducción de orzas continúa a lo largo de toda la Edad del Bronce y se mantiene hasta las postrimerías del período. Este tipo de orzas ovoides también se ha documentado en el conjunto cerámico de El Pendo (Camargo) (MONTES y SANGUINO, 2001).

Las formas carenadas son muy abundantes en esta cronología. Son vasijas de base plana, no indicada, labios sencillos, planos y convexos y perfil carenado. Este tipo de recipientes se relaciona con un tratamiento superficial bruñido y una decoración incisa, similares a los de la cerámica "tipo Trespando" de la zona asturiana (ARIAS *et al.* 1986), con motivos decorativos lineales que reflejan un mayor barroquismo en la parte superior del recipiente. El patrón decorativo está compuesto por líneas oblicuas combinadas con lágrimas aunque pueden presentar ciertas variantes como líneas de espiga en la carena, zig-zags y, en algunos casos, aparece combinada con pequeñas impresiones (inciso-impresa). Este tipo de cerámica se documenta en numerosos yacimientos, destacando entre ellos la cueva de Los Avellanos I (Alfoz de Lloredo) (RUIZ COBO y SERNA, 1990) donde aparece asociada a una punta de retoque bifacial, La Castañera (nivel III) (Villaescusa) (RUIZ COBO, 1996a), El AER (Ramales de la Victoria) (RUIZ COBO y SERNA, 1990), Juan Gómez (Castro Urdiales) (ONTAÑÓN-PEREDO, 2003), Piedrahíta (San Vicente de la Barquera) (RUIZ COBO y SERNA, 1990), La Esperanza (Alfoz de Lloredo) (RUIZ COBO y SERNA, 1990), Las Lapas (Liendo) (RUIZ COBO y SERNA, 1990), Las Canalonas (Alfoz de Lloredo) (TOLEDO, 1999a), Las Cubrizas (Piélagos) (TOLEDO, 1999b), La Pila (Miengo) (TOLEDO, 1999a), Cañuela (Arredondo) (RUIZ COBO y SERNA, 1990), El Pendo (Camargo) (MONTES y SANGUINO, 2001), Cobrantes (Voto) (TOLEDO, 1999b) y El Mapa (Camargo) (RUIZ COBO, 1994). Todos los casos enunciados anteriormente se han considerado contextos funerarios en cueva. La asociación de estas cerámicas con otros materiales en El Pendo, como un puñal de cobre arsenical, de hoja triangular alargada, con sección lenticular y placa de empuñadura trapezoidal, parece situar estas cerámicas en una cronología más avanzada (segunda mitad del II milenio cal BC).

El conjunto cerámico de El Pendo procede de una recogida superficial realizada en la zona del fondo de la gran sala y el inicio de la segunda (MONTES y SANGUINO, 2001). Los elementos más importantes de este conjunto son las cerámicas de forma ovoide y vasijas carenadas con decoración incisa, aunque también se deben destacar los materiales de madera, los metálicos y los restos de un enterramiento infantil. Las dataciones disponibles (anexo IV) sitúan esta ocupación en los últimos momentos del Bronce (Bronce Pleno y Final).

Los estudios disponibles sobre cerámicas de la Edad del Bronce reflejan un predominio de determinadas morfologías, con una marcada continuidad de las formas troncocónicas, las morfologías carenadas y ovoides. Las formas "tipo botella" se han adscrito al Bronce Final (TOLEDO, 1999a). Se trata de recipientes con cuello recto documentados en Cuesta de la Encina, Las Lapas y La

Garma B. En esta última parece que la morfología no concuerda con la datación obtenida, aunque en el mismo nivel apareció una chapa de bronce repujada que parece adscribirse igualmente a una cronología más reciente.

En general, la cerámica adscrita al intervalo entre el 2200 y el siglo IX cal BC se caracteriza por una mayor variabilidad morfológica y decorativa. Se documenta un mayor número de técnicas decorativas, destacando la impresión, la incisión, la plástica y la aplicación de arcilla en la parte inferior de los recipientes. Otras técnicas decorativas como las cerámicas excisas, pintadas o ametopadas se han atribuido a la Edad del Bronce (TOLEDO, 1999a), si bien su frecuencia en el registro arqueológico es muy escasa.

A pesar de la indefinición en la periodización, hay ciertos aspectos referentes a las manufacturas cerámicas que deben ser señalados:

- La mayor complejidad formal está relacionada con una mayor variabilidad decorativa. En general, los recipientes carenados se relacionan con las decoraciones incisas y los ovoides y troncocónicos con las decoraciones plásticas, impresas y aplicadas. El resto de técnicas decorativas (boquique, excisión y pintada) son minoritarias.
- Las grandes orzas ovoides de almacenamiento con decoraciones plásticas, impresas y aplicadas que se documentan a finales del III milenio cal BC, parecen reflejar una continuidad hasta finales del II milenio cal BC.
- Los recipientes cerámicos presentan morfologías más complejas. La presencia de formas carenadas es más abundante en estos momentos, al igual que las formas cerradas, "tipo botella".

3.4. La Edad del Hierro

Podemos considerar que la Edad del Hierro en Cantabria se extiende entre el siglo IX cal BC y las Guerras Cántabras. Se divide, según la periodización tradicional, en Primera Edad del Hierro o Hierro I, que abarcaría hasta los siglos VI-V cal BC, y Segunda Edad del Hierro o Hierro II que se extendería entre este momento y el conflicto militar con Roma. El territorio ocupado por los denominados *pueblos cántabros* se extendería más allá de la divisoria administrativa actual (GONZÁLEZ ECHEGARAY, 1986: 18-23; PERALTA, 2003: 25-29), si bien se mantendrá este criterio geográfico por cuestiones prácticas de la investigación.

La característica principal del período, como se deriva de su nombre, es la aparición de la metalurgia del hierro, algo que no provoca la inmediata desaparición de los objetos en bronce sino que ambos conviven hasta que el dominio y las mejoras de este nuevo metal releguen al bronce a los elementos de adorno y al utilaje más delicado y simbólico. En estas cronologías se documentan los primeros elementos constructivos realizados en arcilla tanto en yacimientos de la Primera (La Campana) como de la Segunda (Espina del Gallego, Las Rabas, Monte Ornedo, Peñarrubia, Peña de Sámano) Edad del Hierro. En general, estos materiales se relacionan con las estructuras de hábitat, po-

siblemente cabañas en las que la arcilla se emplea para revestir las paredes realizadas con entramados vegetales (SCHULTEN, 1941; RUIZ, 1999; PERALTA, 2003; VALLE y SERNA, 2003; BOHIGAS y UNZUETA, 2009; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010; BOLADO DEL CASTILLO *et al.*, 2010; FERNÁNDEZ VEGA y BOLADO DEL CASTILLO, 2010; POO *et al.*, 2010; RUIZ, 2010; VALLE y SERNA, 2010b; FERNANDEZ VEGA *et al.*, en prensa).

El número de dataciones absolutas disponibles para este intervalo es muy escaso (anexo V). La evidencia arqueológica procede mayoritariamente de dos tipos de contextos: los yacimientos al aire libre (castros) y los hallazgos procedentes de cuevas. Tradicionalmente, las intervenciones arqueológicas se han centrado en las estructuras defensivas, dejando en un segundo plano el estudio del hábitat.

3.4.1. Hierro I (siglo IX-VI cal BC)

Se adscriben a este primer momento los castros de La Campana o Argüeso-Fontibre (Campoo de Suso) (RUIZ, 1999, 2010), Alto de La Garma (Ribamontán al Mar) (PEREDA, 1999; ARIAS *et al.*, 2010) y Castilnegro (Medio Cudeyo-Liérganes) (VALLE, 2008, 2010; VALLE y SERNA, 2003) (anexo V).

El primero de los yacimientos enumerados presenta restos de arcilla empleados en las estructuras constructivas, posiblemente como revestimiento (RUIZ, 1999, 2010). El conjunto cerámico documentado es muy escaso, con un elevado índice de fragmentación. Se trata de manufacturas realizadas a mano, entre las que se han identificado ollas, pequeños cuencos y vasos de paredes finas (RUIZ, 1999, 2010). Se menciona la existencia de posibles vasijas de almacenaje, caracterizadas por galbos globulares, con bordes verticales o cerrados y labios engrosados. Las bases son planas o con pie anular. Las técnicas decorativas son toscas, mayoritariamente impresiones unguiladas o digitadas (RUIZ, 1999, 2010).

El conjunto cerámico procedente del yacimiento del Alto de La Garma está formado por un reducido número de fragmentos. Las dataciones arqueológicas disponibles (anexo V) reflejan una ocupación durante la Edad del Bronce y en la segunda mitad del I milenio cal BC (ARIAS *et al.*, 2010). El material cerámico presenta una gran fragmentación y malas condiciones de conservación. Entre los fragmentos morfológicamente representativos destacan los labios, en su mayoría engrosados o lisos, con decoraciones incisas oblicuas, y las bases planas. En todos los casos, se trata de manufacturas realizadas a mano, con morfologías que denotan la existencia de grandes recipientes de almacenamiento, de boca amplia, cuello poco marcado y paredes verticales (PEREDA, 1999; ARIAS *et al.*, 2010).

Por último, el yacimiento de Castilnegro se enmarca en un arco cronológico comprendido entre los siglos VI-II cal BC en función de las dataciones absolutas y relativas obtenidas (VALLE, 2010). El conjunto cerámico está constituido por un elevado número de fragmentos realizados a

mano. Las pastas son groseras, de textura porosa y se menciona el uso de desgrasante vegetal. Se observan distintos tipos de morfologías como ollas globulares, de perfil en "S", con bordes rectos y planos, orzas de almacenamiento y cerámicas de paredes muy abiertas, considerados platos o fuentes. Atendiendo a las técnicas decorativas, destaca la impresión (digitaciones en los bordes o unguilaciones en los galbos), las incisiones oblicuas o profundas, dando sensación de relieve, los estriados y esgrafiados (VALLE y SERNA, 2003).

En la actualidad, no se han documentado estructuras de combustión u hornos destinados a la cocción del material cerámico.

Por último, cabe señalar que existe una datación de TL del castro de Peña Sámano (Castro Urdiales) que nos sitúa entre los siglos IX-VI cal BC (Anexo V) (BOHIGAS *et al.*, 2008).

3.4.2. Hierro II (siglo VI-I cal BC)

La Segunda Edad del Hierro, junto a la adopción del torno de alfarero y el desarrollo de la metalurgia del hierro, se caracteriza por la aparición de los grandes poblados fortificados (*oppida*), que conviven con los hábitats fortificados en altura, los denominados castros. Aunque el número de yacimientos adscrito a esta cronología es muy abundante son pocos los que han sido excavados y menos aún en los que se han realizado intervenciones que no se restrinjan a las estructuras defensivas. En lo que respecta a aquellos que han sido excavados se adscriben a este intervalo cronológico los castros de Las Rabas (Cervatos) (GARCÍA GUINEA y RINCÓN, 1970; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA 2010; BOLADO DEL CASTILLO *et al.*, 2010; FERNÁNDEZ VEGA *et al.*, en prensa), Monte Ornedo (Valdeolea) (SCHULTEN, 1942; FERNÁNDEZ VEGA y BOLADO DEL CASTILLO, 2010), El Alto del Gurugú (Boo de Guarnizo) (VALLE, 2000; VALLE y SERNA, 2010a), Peñarrubia (Liérganes) (VALLE, 2008; VALLE y SERNA, 2003, 2010b), Espina del Gallego (Corvera de Toranzo, Anievas y Arenas de Iguña) (PERALTA, 2003; PÓO *et al.*, 2010) y Peña Sámano (Castro Urdiales) (BOHIGAS y UNZUETA, 2000, 2009; BOHIGAS *et al.*, 2008; MARTÍNEZ, 2010). Se han documentado una serie de cuevas con depósitos atribuibles a la Segunda Edad del Hierro; entre ellas destacan el Abrigo del Puyo (Miera) (SAN MIGUEL *et al.*, 1991), Cofresnedo (RUIZ COBO y SMITH, 2003), El Calero II (MUÑOZ y MORLOTE, 2000a), El Portillo del Arenal (MUÑOZ y MORLOTE, 2000a) con dataciones absolutas (anexo V), la adscripción de la denominada "cerámica celtibérica" de la Graciosa I (Medio Cudeyo) (VALLE y SERNA, 2003), Cueva de Las Cáscaras (Ruiloba) (BOHIGAS 1986/87) y El Aspio (Ruesga) (SERNA *et al.*, 1994), así como el conjunto de útiles de hierro de la cueva de Reyes (Matienzo) (SMITH, 1996).

De todos ellos, el castro de Las Rabas es el que mayor información nos aporta sobre su conjunto cerámico (GARCÍA GUINEA y RINCÓN, 1970; MARCOS 1987-1988-1989; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA,

2010, BOLADO DEL CASTILLO *et al.*, 2010), distinguiéndose dos grandes grupos: la cerámica a mano y a torno.

La cerámica a mano presenta una tipología muy variada destacando las ollas globulares, cuencos, tazas, jarras, tapaderas, las grandes vasijas para el almacenaje y algún fragmento de crisol. Las asas presentan secciones planas y circulares lisas aunque no es extraño la presencia de elementos decorativos incisos (motivos en espiga), impresos (estampillados) o realizados con elementos plásticos (sogueados). Las bases son planas y, en ocasiones, aparecen resaltadas por impresiones de dedadas (GARCÍA GUINEA y RINCÓN, 1970; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010). Las técnicas decorativas más abundantes son la incisión (acanaladuras, peinado), puntillado e impresión (ungulaciones, digitaciones, estampillados). La decoración incisa se localiza en los bordes, mediante líneas transversales paralelas, en las asas, dando lugar a motivos espigados, o en los cuerpos, mediante distintos motivos entre los que destaca el zig-zag. Por su parte, la decoración impresa se realiza mediante ruedecillas o con matrices de morfología diversa (forma circular, triangular, motivos en "s", impresiones de sellos ovalados), las ungulaciones, el puntillado y el peinado se localizan principalmente sobre el cuerpo (GARCÍA GUINEA y RINCÓN, 1970; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010).

El estado actual de las investigaciones, sin el apoyo de una tipología ni de dataciones absolutas, no nos permite realizar mayores precisiones. Algunos autores han distinguido dos momentos dentro de la cerámica a mano: uno más arcaico con peculiaridades técnicas y decorativas que lo enmarcan entre los siglos IV-III cal BC y otro cuyas producciones son coetáneas a la cerámica celtibérica y romana (MARCOS 1987-1988-1989: 238-239). El primer grupo estaría representado por cuencos y escudillas terminadas con un espatulado muy fino, casi bruñido, y fragmentos decorados con "uñaadas, dedadas y mamezones". En el segundo, por su parte, se incluirían las formas globulares y las ollitas, así como la decoración impresa a base de estampillas circulares.

La cerámica a torno presenta unas características completamente distintas. Tecnológicamente, es una cerámica elaborada a torno de morfología muy variable, con cocción oxidante y, por tanto, color anaranjado. Generalmente, esta cerámica no presenta motivos decorativos, aunque en algunos casos aparecen decoraciones pintadas, formadas por líneas paralelas finas, círculos concéntricos o incluso, se han documentado fragmentos con motivos zoomorfos (pájaros) o esvásticas (GARCÍA GUINEA y RINCÓN, 1970; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010). Se ha propuesto para este grupo una tipología compuesta por 8 formas representadas por ollas, cuencos y tacitas (MARCOS, 1987-1988-1989: 239). Recientemente, durante la campaña desarrollada en el castro en 2010, pudo excavar parte de una estructura de planta circular en cuyo suelo original se recuperaron dos pequeños galbos de cerámica oxidante a torno. Ambas piezas, junto a otros objetos óseos y metálicos, pu-

dieron asociarse a una madera apuntada, datada por radiocarbono entre los siglos IV-II cal BC (FERNÁNDEZ VEGA *et al.*, en prensa) (Anexo V). Dentro de la producción cerámica de Las Rabas es obligado mencionar las fusayolas, las fichas elaboradas a partir del reaprovechamiento de los galbos de vasijas rotas y los múltiples conglomerados de pared. Éstos no sólo conservan las improntas de la estructura de madera a la que se adherían sino que, en excepcionales ocasiones, aún muestran los restos de una decoración impresa a base de círculos concéntricos que adornaría el interior de la estructura (BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010: 411-413; BOLADO DEL CASTILLO *et al.*, 2010: 87)

La datación directa mediante termoluminiscencia de algunos fragmentos cerámicos procedentes de las cuevas de Cofresnedo (MAD-2466) (RUIZ COBO y SMITH, 2003), El Calero II (MAD-671) (MUÑOZ y MORLOTE, 2000a) y El Portillo del Arenal (MAD-670) (MUÑOZ y MORLOTE, 2000a) parecen situar cronológicamente los vasos "tipo urna" del primero de los yacimientos y los recipientes con perfiles en "S" en esta cronología. La similitud con estos patrones morfo-decorativos (recipientes tipo olla con perfil en "S") ha llevado a asignar a esta cronología la cerámica procedente del abrigo del Puyo (SAN MIGUEL *et al.*, 1991; RUIZ COBO, 1996b). También se ha adscrito a la Segunda Edad del Hierro la "vasija tardoceltibérica" documentada en la cueva del Aspío (SERNA *et al.*, 1994) (figura 3), la Graciosa I (VALLE y SERNA, 2003) y la cueva de Las Cáscaras (BOHIGAS, 1986/87).

Junto a la cerámica a mano y la cerámica a torno oxidante "celtibérica" se han identificado cinco fragmentos de cerámica campaniense en el castro de Las Rabas, de los cuales tres de ellos no son representativos morfológicamente. Entre los fragmentos representativos, uno permite inferir la existencia de un vaso con borde vuelto y fondo plano, con una carena muy marcada, mientras que el segundo pertenecería a una tapadera circular. Ambos fragmentos han sido relacionados con el campaniense A y B (MARCOS, 1987-1988-1989: 239-240), con el campaniense B (BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010) e incluso se ha propuesto que puedan tratarse de "imitaciones hispanas relacionables con el mundo indígena de las cerámicas "grises" de raigambre ibérica y celtibérica" (AJA *et al.*, 1999: 38).

Por último existen referencias de cerámicas a mano en el Alto del Gurugú, posiblemente asociadas a una datación del siglo IV cal BC (VALLE, 2000; VALLE y SERNA, 2010a) (véase anexo V) y en Peñarrubia (VALLE, 2008; VALLE y SERNA, 2003, 2010b), y de cerámica a mano y celtibérica en el castro de Peña Sámano (BOHIGAS *et al.*, 2008; BOHIGAS y UNZUETA, 2009).

En relación a los hornos, nos encontramos con una situación similar a la de la Primera Edad del Hierro caracterizada por el desconocimiento del tipo de estructuras empleadas en la cocción. A tenor del registro material parece que predominaron las atmosferas reductoras que conviven con piezas a torno oxidantes a las que tradicio-



Fig. 3. Recipiente a torno y cocción oxidante considerado como "cerámica tardoceltibérica" (Cueva del Aspio, Ruesga) (Fotografía del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria).

nalmente se las atribuye una procedencia alóctona. No obstante, aunque parte de ellas pueden tener su origen en la importación, no es descartable que otra parte pudiera elaborarse de forma local en hornos con atmósferas oxidantes.

4. CONCLUSIONES: RASGOS GENERALES DE LA MANUFACTURA CERÁMICA DURANTE LA PREHISTORIA RECIENTE

Rasgos tecnológicos

La información arqueológica disponible y el carácter de los estudios centrados en el material cerámico no permiten precisar los rasgos tecnológicos de los productos a lo largo de este intervalo cronológico. Los análisis disponibles para las primeras evidencias cerámicas (V milenio cal BC) constatan que nos encontramos ante productos locales, realizados a partir de materias primas disponibles en el entorno inmediato de los yacimientos (CUBAS, 2010). Sin embargo, la ausencia de este tipo de estudios para cronologías posteriores nos impide discriminar qué productos fueron realizados en la zona y cuáles proceden de un entorno geológico diferente.

Los productos cerámicos denotan una elaboración a mano desde el V milenio al siglo IV cal BC. Las manufacturas a mano se vinculan a un proceso de cocción realizado en hogares al aire libre. Se trata del procedimiento más extendido a lo largo de toda la Prehistoria. Estas cocciones provocan unas coloraciones heterogéneas, en general, oscuras (marrones, negras) y no permiten alcanzar altas temperaturas (inferiores a 900°C). Los estudios de la cerámica neolítica en la región reflejan que la cocción de

estas cerámicas se realizaba posiblemente en hogares que no requieren de estructuras constructivas, a una temperatura entre 600-800°C y en una atmósfera alternante (CUBAS, 2010).

Durante la Segunda Edad del Hierro (siglo IV-III cal BC) se produce una importante innovación en el ámbito de la tecnología cerámica: la aparición del torno. A lo largo de la Segunda Edad del Hierro coexisten dos tradiciones tecnológicas: las cerámicas a mano (tradicionalmente denominada "cerámica indígena") y a torno. En primer lugar, se mantienen las manufacturas a mano que muestran una clara continuidad con los momentos anteriores. Las formas globulares perduran y, entre las técnicas decorativas, parece observarse la importancia de la impresión, con la aparición de los estampillados, y la incisión. En segundo lugar, se observa la introducción de la cerámica a torno oxidante (tradicionalmente denominada "cerámica celtibérica") y el desarrollo de las decoraciones pintadas con motivos complejos y una cocción oxidante. Este tipo cerámico se vincula con un procedimiento concreto de preparación de la pasta y un proceso de cocción distinto. La homogeneidad de sus condiciones de cocción (atmósfera oxidante) refleja la utilización de estructuras destinadas a este tratamiento, así como una cierta estandarización en su producción. Este tipo de cerámica refleja una preparación de la pasta mediante cribado o levigado del sedimento con la finalidad de obtener una materia prima muy decantada, en la que no se observan inclusiones o desgrasantes de gran tamaño. Este tipo de preparación de la materia prima presenta importantes ventajas para su manufactura a torno.

La aparición de la cerámica a torno oxidante lleva a plantearse una serie de reflexiones. El aspecto más llama-

tivo de este tipo de productos es su uniformidad tecnológica. La escasa representatividad de los conjuntos cerámicos de la región cantábrica ha llevado a plantear que se trata de productos alóctonos, aunque no se ha desarrollado ninguna línea de investigación centrada en el aprovisionamiento y tecnología de estos productos. Ante esto cabría plantearse dos hipótesis:

- Su aparición en este área geográfica podría corresponder a un intercambio de productos con otras zonas, por lo tanto, se trataría de productos alóctonos obtenidos a través de circuitos de comercio o intercambio. En este caso, las materias primas empleadas en la manufactura no serían coherentes con el entorno geológico en el que se sitúan los yacimientos.
- Por otro lado, podría tratarse de productos locales realizados en el entorno de las zonas de hábitat y en los que se asume una tecnología de elaboración característica y desconocida hasta el momento. En este caso, podríamos hablar de una transferencia tecnológica, es decir, de la asunción del conocimiento tecnológico necesario para la realización de estos productos. Esta segunda hipótesis podría argumentarse a partir de la coherencia de las materias primas empleadas en las manufacturas y las disponibles en el entorno de los asentamientos.

Rasgos morfológicos

La evidencia arqueológica disponible no facilita exponer de manera clara la pervivencia o aparición de las distintas morfologías; sin embargo, a grandes rasgos, se puede sostener la importancia de ciertas formas según la cronología (figura 4).

Las primeras cerámicas se caracterizan por una indefinición formal, en general con formas abiertas y sin decoración (figura 4). La ausencia de fragmentos de borde con direccionalidad vuelta al interior hace pensar en la escasa importancia de los recipientes cerrados en estas cronologías. A lo largo del V y el IV milenio cal BC no se identifican formas carenadas. La ausencia de fragmentos de base lleva a pensar que posiblemente se tratase de superficies de apoyo cónicas que presentan una gran dificultad para su identificación. La documentación procedente del yacimiento de Los Gitanos (sub-nivel A2) refleja la existencia de bases planas y apuntadas a lo largo del IV milenio cal BC.

A finales del III milenio cal BC se observa una cierta importancia de los recipientes de morfología troncocónica y ovoide, de gran tamaño, con fondo plano y que aparecen relacionados con una decoración impresa y plástica (figura 4). La existencia de estos recipientes cerámicos, conocidos en la bibliografía como “tipo orza”, se extiende a lo largo del III-II milenio cal BC. Las formas carenadas aparecen en estas cronologías. Se trata de vasijas con bases planas, no indicadas, labios sencillos y perfil carenado. Estas morfologías aparecen relacionadas con una decoración incisa. A mediados y finales del II milenio cal BC se adscriben las primeras formas cerradas “tipo botella”.

Por último, se ha realizado una propuesta de sistematización tipológica para la cerámica de la Edad del Hierro (RUIZ COBO, 1996). Esta sistematización se basa en aquellos conjuntos que incluyen entre sus elementos industriales objetos característicos de la Edad del Hierro, fundamentalmente piezas metálicas (Las Rabas, El Puyo, Cofresnedo, Barandas, El Aspío y Los Trillos o El Cofiar). Algunos de los materiales procedentes de estas recogidas superficiales se han datado directamente (véase anexo V), lo que parece constatar la adscripción de este período de las ollas con perfil en “S” (El Portillo del Arenal, El Calero II y la Cueva de Camargo), morfología que también aparece en La Campana.

Durante la Edad del Hierro, se documentan recipientes de morfología cerrada con cuello, cuencos, tapaderas, jarras, vasos, tazas, grandes recipientes de borde recto y cerámicas de paredes muy abiertas que se han interpretado como platos o fuentes (figura 4). A esta cronología, se adscribe la documentación de los primeros fragmentos de asa de distintas morfologías y tamaños, como se observa en Las Rabas.

La escasez de bibliografía publicada sobre los conjuntos cerámicos de estos yacimientos hace difícil establecer qué morfologías son las características del período y diferenciar entre la Primera y Segunda Edad del Hierro. Las referencias a estos conjuntos cerámicos generalmente se incluyen en trabajos de carácter general, en los que únicamente se hace mención a rasgos genéricos sobre la morfología o decoración.

En resumen, son escasos los datos sobre la morfología de los recipientes entre el V milenio y el siglo I cal BC. En general, parece observarse un aumento de la variabilidad morfológica en los momentos finales de este intervalo cronológico (figura 4). Las primeras cerámicas de la provincia se caracterizan por morfologías globulares (V-III milenio cal BC), sin decoración y bases planas o apuntadas. A lo largo del III-II milenio cal BC, se observa un cierto apogeo de las morfologías troncocónicas y ovoides de gran tamaño (“tipo orza”) que se relacionan con un tipo de decoración que no aparece en ningún otro recipiente (aplicación de arcilla plástica en la parte inferior del recipiente). Durante el II milenio cal BC, se observa una cierta importancia de la cerámica carenada y la aparición de los recipientes “tipo botella” con un cuello muy marcado. Finalmente, durante el I milenio cal BC se observa una mayor variabilidad con la presencia de ollas con perfil en “S”, platos, jarras, vasos, tazas, tapaderas, cuencos y recipientes de gran tamaño. Las referencias sobre la morfología de los recipientes celtibéricos son escasas, ya que en la bibliografía disponible únicamente se hace referencia a su registro y a la existencia o no de motivos decorativos.

Las limitaciones que presentan los estudios cerámicos hacen imposible, en la actualidad, proponer una tipología sistemática en la que se refleje una evolución de sus formas. La escasez de la información arqueológica disponible y la imprecisión de las dataciones absolutas no facilitan la realización de esta clasificación aunque, como se ha expuesto anteriormente, se pueden distinguir, a grandes rasgos, ciertas morfologías características.

Rasgos decorativos

Al igual que en el caso anterior, existen ciertas limitaciones que impiden sistematizar los rasgos decorativos de estos conjuntos cerámicos y, más aún, realizar o proponer paralelos o similitudes con otras zonas geográficas de la Península Ibérica. Las primeras evidencias cerámicas de la provincia se caracterizan por la ausencia de motivos decorativos. A finales del V e inicios del IV milenio cal BC, se do-

documentan las primeras decoraciones. Se registran aplicaciones plásticas a base de mamelones, cordones, decoraciones impresas e incisas. Se observa, por tanto, una gran variabilidad de técnicas decorativas que aparecen aisladas o combinadas. No se representan motivos figurativos, en todos los casos son motivos geométricos lineales (figura 4).

Durante el III milenio cal BC, se mantienen las decoraciones incisas y plásticas y se adscribe a estas cronolo-

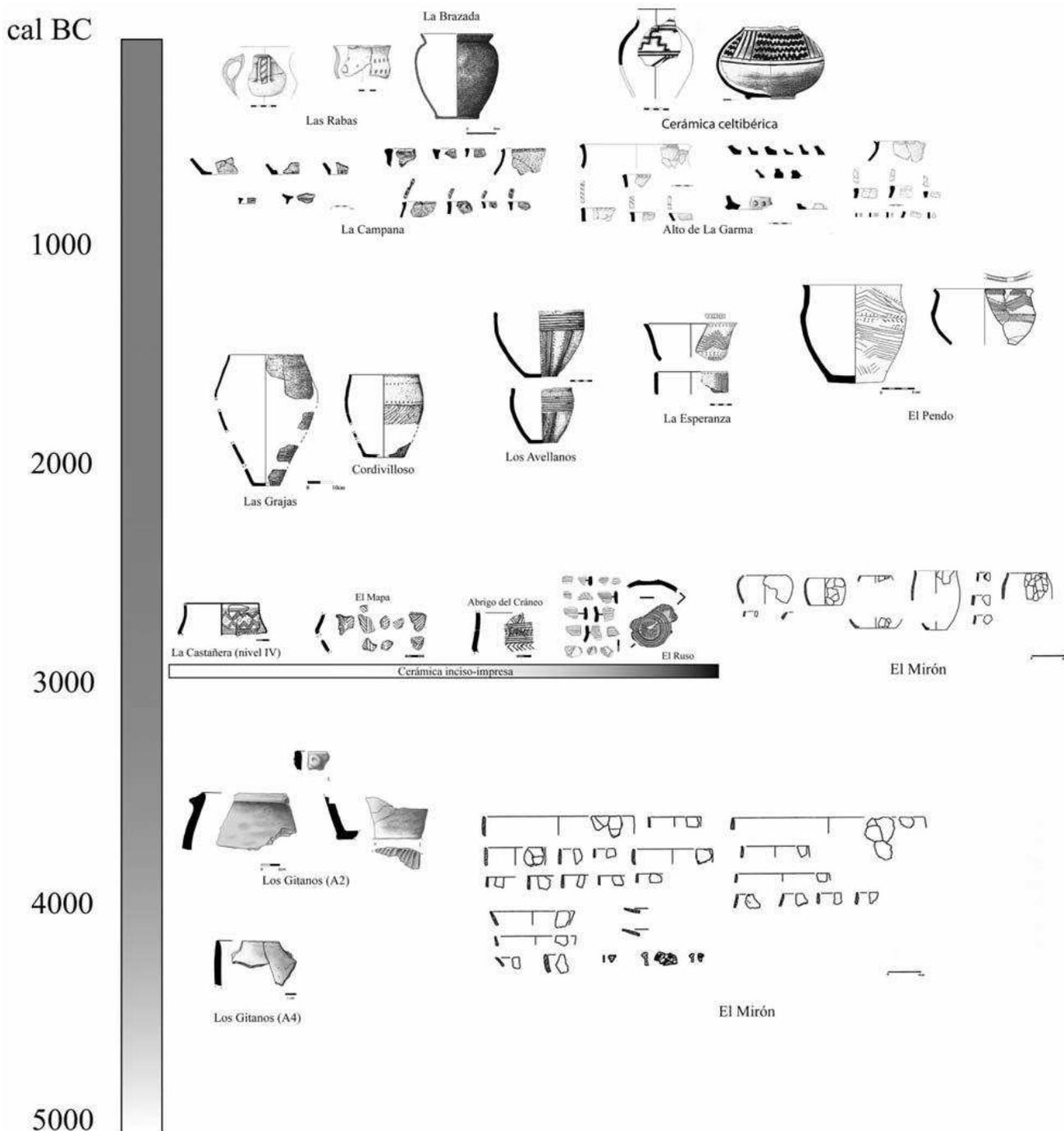


Fig. 4. Cuadro resumen de las principales morfologías y decoraciones de la cerámica en Cantabria en función de la cronología (a partir de CUBAS, 2011a; VEGA, 2012; BOLADO DEL CASTILLO y FERNÁNDEZ VEGA, 2010; RUIZ, 2010; RUIZ COBO y SMITH, 2003; SERNA *et al.*, 1994; RUIZ COBO, 1996; RUIZ COBO y SERNA, 1990).

gías el denominado "horizonte campaniforme". Se trata de una serie de fragmentos cerámicos con motivos inciso-impresos que se han clasificado dentro de este estilo cerámico (figura 4). Sin embargo, esta decoración campaniforme no presenta similitudes con las regiones vecinas (País Vasco) y no facilita reconocer las morfologías propias de este complejo (cuencos, cazuelas y platos).

Entre el III y el II milenio cal BC aparecen algunos motivos decorativos muy característicos que se pueden relacionar claramente con determinadas formas. Se observa una continuidad de la decoración impresa (digitaciones y ungulaciones), la plástica (cordones) e incisa (acanaladuras). A estas técnicas, documentadas anteriormente, hay que añadir la aplicación de arcilla plástica en la parte inferior de los recipientes sobre la que posteriormente se imprimen dedadas. Este tipo de decoración aparece en las morfologías "tipo orza" de gran tamaño y se combina con cordones (adheridos o resaltados) sobre los que se realizan impresiones (digitaciones o ungulaciones) que se disponen en la parte superior del recipiente. Se distinguen tres partes en el patrón decorativo: la parte superior del labio con impresiones (ungulaciones, digitaciones u hoyuelos), la zona media-superior con la aplicación o el resalte de cordones (sección circular o triangular) con ungulaciones o lisos y la parte inferior con la aplicación de barro plástico sobre el que se imprimen dedadas.

La aparición de las formas carenadas a finales del III e inicios del II milenio cal BC se relaciona con la decoración incisa (figura 4). El patrón decorativo está compuesto por líneas oblicuas combinadas con lágrimas aunque pueden presentar algunas variantes como líneas de espiga en la carena, zig-zags, e incluso, puede aparecer combinada con pequeñas impresiones. Esta decoración incisa se configura a partir de motivos lineales.

A este mismo intervalo cronológico, se adscriben otros tipos decorativos como la excisa (Cofiar), la pintada (Pie-drahita, El Linar, La Castañera y Cuesta de la Encina), el boquique (El Linar) y, posiblemente, un fragmento ametopado de La Garma B adscrito al Bronce Final.

Por último, entre los materiales del I milenio cal BC se identifica una perduración de determinadas técnicas decorativas y la utilización de otras nuevas. Entre las cerámicas a mano, se observa la utilización de la técnica impresa (ungulaciones, digitaciones, ñadas) e incisa durante la Primera Edad del Hierro, a las que posteriormente, durante la Segunda Edad del Hierro, se añade el estampillado, la utilización de diferentes matrices en la impresión (motivos en "s", sellos ovalados, ...) el puntillado y el peinado.

La cerámica a torno, por su parte, de clara filiación celtibérica, presenta una decoración pintada, formada por líneas paralelas finas o círculos concéntricos, incluso se han documentado motivos zoomorfos (pájaros) o esvásticas.

5. AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido posible gracias a la concesión de una Beca de formación en investigación, inventa-

rio y catalogación de fondos museísticos en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria, otorgada por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria a M. Cubas.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AJA, J. R.; CISNEROS, M. A.; DIEZ, A. y LÓPEZ, P.
1999 *El poblamiento de montaña en el sector central de la Cordillera Cantábrica. Fuentes escritas y arqueológicas. El ejemplo de la comarca de la Braña (Palencia)*. BAR International Series, 759. Oxford.
- ALDAY, A.
2003 Cerámica neolítica en la región vasco-riojana: base documental y cronológica. *Trabajos de Prehistoria* 60, 19-50.
- APELLÁNIZ, J. M.
1971 El mesolítico de la cueva de El Tarrerón y su datación por el C14. *Munibe* 23, 91-104.
- ARIAS, P.
1991 *De cazadores a campesinos: la transición al Neolítico en la región cantábrica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander.
2005/06 Determinaciones de isótopos estables en restos humanos de la Región Cantábrica. Aportación al estudio de la dieta de las poblaciones del Mesolítico y del Neolítico. *Munibe (Antropología-Arkeología) (Homenaje a Jesús Al-tuna)* 57, 359-374.
- ARIAS, P., ALTUNA, J., ARMENDÁRIZ, A., GONZÁLEZ URQUIJO, J. E., IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J. J., ONTAÑÓN-PEREDO, R. y ZAPATA, L.
1999 Nuevas aportaciones al conocimiento de las primeras sociedades productoras en la región cantábrica. En BERNABÉU, J. y OROZCO, T. (Eds.): *Actas del II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica: 549-557*. Universitat de València (Saguntum. Extra 2). Valencia.
- ARIAS, P. y FANO, M. A.
2003 Shell middens and megaliths. Mesolithic funerary contexts in Cantabrian Spain and their relation to the Neolithic. En BURENHULT, G. (Ed.): *Stones and bones. Formal disposal of the dead in Atlantic Europe during the Mesolithic-Neolithic interface 6000-3000 BC*. 145-166. Archaeopress (BAR International Series 1201). Oxford.
- ARIAS, P., GONZÁLEZ SAINZ, C., MOURE ROMANILLO, A. y ONTAÑÓN-PEREDO, R.
1999 *La Garma: un descenso al pasado*. Conserjería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P., MARTÍNEZ VILLA, A. y PÉREZ SUÁREZ, C.
1986 La cueva sepulcral de Trespando (Corao, Cangas de Onís, Asturias). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* 120, 1259-1289.

- ARIAS, P. y ONTAÑÓN-PEREDO, R.
2000 Sondeos arqueológicos en yacimientos en cueva del municipio de Entrambasaguas. En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*: 237-240. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- 2008 Zona arqueológica de La Garma (Omoño, Ribamontán al Monte). Campañas 2000-2003. En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria. 2000-2003*: 43-60. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- ARIAS, P., ONTAÑÓN-PEREDO, R., ARMENDÁRIZ GUTIÉRREZ, A. y PEREDA SAIZ, E.
2005 Zona arqueológica de La Garma (Ribamontán al Monte): La Garma A, cuevas sepulcrales y castro del Alto de la Garma. En ARIAS, P., ONTAÑÓN-PEREDO, R. y GARCÍA-MONCÓ PIÑEIRO, C. (Eds.): *III Congreso de Neolítico en la Península Ibérica. Pre-actas. Libro guía de la excursión*: 42-57. Universidad de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P., ONTAÑÓN-PEREDO, R., CEPEDA, J. J., PEREDA SAIZ, E. y CUETO RAPADO, M.
2010 La Garma. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 501-514. ACANTO. Santander.
- ARIAS, P., ONTAÑÓN-PEREDO, R., GONZÁLEZ URQUIJO, J. E. y IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J. J.
1999 El puñal de sílex calcolítico de La Garma (Omoño, Cantabria). *Sautuola (Estudios en homenaje al profesor Dr. García Guinea) IV*, 219-228.
- ARMENDÁRIZ, A. y TEIRA, L. C.
2000 El megalitismo en la Marina Occidental de Cantabria. Excavación arqueológica del dolmen de Cotero de la Mina (San Vicente de la Barquera). En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria. 1984-1999*: 283-284. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- 2008 El megalitismo en la Marina Occidental de Cantabria. Excavación arqueológica del dolmen el Cotero de la Mina (San Vicente de la Barquera). VI Campaña (2000). En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria. 2000-2003*: 107-110. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- ARZAMENA, J. F.
1979 Informe de las cuevas de Castro Urdiales. *Memorias ACDPS*, 4-6.
- BARANDIARÁN, I., FREEMAN, L. G., GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y KLEIN, R. G.
1987 *Excavaciones en la cueva del Juyo*. Madrid: Ministerio de Cultura (Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías nº 14).
- BOHIGAS, R.
1986/87 La Edad del Hierro en Cantabria. *Zephyrus* 39-40, 119-138.
- BOHIGAS, R. y MUÑOZ, E.
2002 Excavaciones arqueológicas de urgencia en el covacho de Arenillas (Islares, Castro Urdiales). 1992. En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1987-1999*: 45-47. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- BOHIGAS, R. y UNZUETA, M.
2000 Estudio de la Edad del Hierro en Cantabria oriental. Excavación del castro de la Peña de Sámano (Sámano, Castro Urdiales) (1996, 1998-1999). En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*: 323-326. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- 2009 Las investigaciones arqueológicas en el oppidum de la Peña de Sámano (2000-2005). *Actas del Congreso Medio Siglo de Arqueología en el Cantábrico Oriental y su Entorno*: 977-992. Vitoria-Gasteiz.
- BOHIGAS, R., UNZUETA, M., CANCELO, C. y FERNÁNDEZ, F.
2008 Las investigaciones arqueológicas en el castro de la Peña de Sámano (2000-2003). En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 2000-2003*: 169-176. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- BOLADO DEL CASTILLO, R. y FERNÁNDEZ VEGA, P. A.
2010 Castro de Las Rabas. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 403-428. ACANTO. Santander.
- BOLADO DEL CASTILLO, R., FERNÁNDEZ VEGA, P. A. y CALLEJO GÓMEZ, J.
2010 El recinto fortificado de El Pedrón (Cervatos, Cantabria), los campamentos romanos de La Poza (Campoo de En medio, Cantabria) y el castro de Las Rabas (Cervatos, Cantabria): un nuevo escenario de las Guerras Cántabras. *Kobie* 29, 85-108.
- CUBAS, M.
2010 La aparición de la tecnología cerámica en la región cantábrica. Secuencias de producción durante el V milenio cal BC. Santander. Universidad de Cantabria. Tesis doctoral inédita.
- 2011a Las primeras evidencias cerámicas en la región cantábrica. El yacimiento de Los Gitanos (Sámano, Castro Urdiales). *Estrat Crític (Actas de las III Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica) 5/II*, 327-334.
- 2011b El aprovisionamiento de materias primas para la manufactura cerámica. El ejemplo de Los Gitanos (Sámano, Castro Urdiales). *Estrat Crític (Actas de las III Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica) 5/III*, 91-102.
- CUBAS, M. y ONTAÑÓN-PEREDO, R.
2009 The material evidence of the "production sequence". The case of the pottery ensemble of Los Gitanos cave (Castro Urdiales, Cantabria, Spain). *Journal of Iberian Archaeology* 12, 7-22.
- DÍEZ-CASTILLO, A.
1995 El asentamiento de la Peña Oviedo (Camaleño, Cantabria): la colonización de las áreas montañosas de la Cornisa Cantábrica. *Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología (Primeros agricultores y Ganaderos en el Cantábrico y valle del Ebro) 6*, 105-120.
- 1996/97 Utilización de los recursos en la marina y montaña cantábricas: una prehistoria ecológica de los valles del Deva y Nansa. *Illunzar* 3.

- FANO, M.
2004 Un nuevo tiempo: el Mesolítico en la Región Cantábrica. En FANO, M. A. (Ed.) *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica*, 337-402. Vitoria, Diputación Foral de Bizkaia (Kobie. Anejos 8).
- FERNÁNDEZ VEGA, P.A. y BOLADO DEL CASTILLO, R.
2010 Castro y campamento de Santa Marina (Monte Ornedo, Valdeolea). En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria: 379-386*. ACANTO. Santander.
- FERNÁNDEZ VEGA, P.A.; BOLADO DEL CASTILLO, R.; CALLEJO, J. y MANTECÓN, L.
en prensa El castro de Las Rabas (Cervatos, Cantabria) y las Guerras Cántabras: resultados de las intervenciones arqueológicas de 2009 y 2010. *Munibe*.
- GARCÍA GUINEA, M. A. y RINCÓN, R.
1970 *El asentamiento cántabro de Celada Marlantes (Santander)*. Instituto de Prehistoria y Arqueología "Sautuola". Santander.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.
1986 *Los cántabros*. Estvdio. Santander.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., DÍAZ, Y. y YUDEGO, C.
2002 Excavaciones en la cueva de la Trecha de la Fuente de la Corredora (Islares, Castro Urdiales). En ONTANÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1987-1999*. 49-53. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- GUTIÉRREZ CUENCA, E.
2010 *Los comportamientos funerarios durante la Prehistoria Reciente en la región Cantábrica. El depósito sepulcral de la cueva de La Garma B (Omoño, Cantabria)*. Inédito. Trabajo de investigación de Tercer Ciclo. Santander.
- JUANEDA, A.
1986 El enterramiento con cerámica campaniforme de la cueva de El Ruso I (Igollo de Camargo, Cantabria). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* 118, 563-588.
- MARCOS, M.A.
1987-1988-1989 La cerámica como fuente para el conocimiento histórico-etnográfico de Cantabria en la Antigüedad. *Publicaciones del Instituto de Etnografía y Folklore "Hoyos Sainz"* XIII, 235-244.
- MARTÍNEZ, A.
2010 Castro de La Peña de Sámano. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria: 569-572*. ACANTO. Santander.
- MOLINERO, J. T.
2000 *Carta arqueológica de Castro-Urdiales (Cantabria). Paleolítico-Edad del Hierro*. Ayuntamiento de Castro Urdiales. Castro Urdiales.
- MONTES, R. y SANGUINO, J.
2001 *La cueva de El Pendo. Actuaciones arqueológicas 1994-2000*. Ayuntamiento de Camargo, Gobierno de Cantabria, Parlamento de Cantabria. Santander.
- MORLOTE, J. M. y MUÑOZ, E.
2000 Investigación de las cuevas sepulcrales del Peñajorao. Campaña 1997. Intervenciones arqueológicas en las cavidades de La Rasa y Los Covachos del Peñajorao (Escobedo de Camargo). En ONTANÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria 1984-1999*. 343-345. Consejería de Cultura y Deporte. Santander.
- MUÑOZ, E. y MORLOTE, J. M.
2000a Documentación arqueológica de la cueva del Calero II y la Sima del Portillo del Arenal, en Piélagos. En ONTANÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*. 263-266. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
2000b El contexto arqueológico de las manifestaciones rupestres post-paleolíticas denominadas "marcas negras" en Cantabria. Documentación arqueológica y toma de muestras de las manifestaciones rupestres post-paleolíticas y de los depósitos arqueológicos de la cueva de La Cuevona (Revilla de Camargo). En ONTANÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria 1984-1999*. 299-300. Consejería de Cultura y Deporte. Santander.
- MUÑOZ, E. y SAN MIGUEL, C.
1987 *Carta arqueológica de Cantabria*. Tantín. Santander.
- OLAETXEA, C.
2000 *La tecnología cerámica en la protohistoria vasca*. Sociedad de Ciencias Aranzadi (Munibe supl. 12). Donostia-San Sebastián.
- ONTANÓN-PEREDO, R.
2000 Investigaciones arqueológicas en Montealegre (Sámano, Castro Urdiales). En ONTANÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. 279-282. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
2003 *Caminos hacia la complejidad. El Calcolítico en la región Cantábrica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander.
2005a El campaniforme en la Región Cantábrica. En ROJOGUERRA, M. A., GARRIDO, R. y GARCÍA MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I. (Eds.) *El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo: 227-244*. Universidad de Valladolid (Serie Arte y Arqueología, nº 21). Valladolid.
2005b La secuencia de la Cueva de Los Gitanos (Castro Urdiales, Cantabria) y el Neolítico cantábrico. En ARIAS, P., ONTANÓN-PEREDO, R. y GARCÍA-MONCÓ, C. (Eds.) *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: 1035-1043*. Universidad de Cantabria (Monografías del III PC, 1). Santander.
- PERALTA, E.
2000 El asedio augústeo de la Espina del Gallego. Campañas arqueológicas de 1997 a 1999. En ONTANÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*. 363-367. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
2003 *Los Cántabros antes de Roma*. Real Academia de la Historia, Madrid.

- PEREDA, E.
1999 El Alto de la Garma: un castro de la Edad del Hierro en el Bajo Miera. En IGLESIAS, J. M. y MUNIZ, J. M. (Eds.) *Regio cantabrorum*: 63-77. Caja Cantabria. Santander.
- PINTÓ, A., PALACIOS, T. y CANALES, F.
1996 Trabajos en el karst de Riotuerto. *Boletín Cántabro de Espeleología* 12, 5-50.
- PÓO, M.; SERNA, M.L. y MARTÍNEZ, A.
2010 Castro y castellum de la Espina de Gallego (Corvera de Toranzo, Anievas y Arenas de Iguña). En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 283-303. ACANTO. Santander.
- RAMSEY, C. B.
2001 Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon* 43/2a, 355-363.
2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51/1, 337-360.
- RASINES, P.
1994 El esqueleto humano prehistórico de la cueva de Las Estalactitas (Santillana del Mar, Cantabria). En *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*: 173-179. Madrid: Ministerio de Cultura (Museo y Centro de Investigación de Altamira. Monografías nº 17).
2000 Actuación arqueológica en la cueva de Cobrante (San Miguel de Aras, Voto). En ONTANÓN-PEREDO, R. (coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria 1984-1999*: 377-378. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- REIMER, P. J., BAILLIE, M. G. L., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, C. W., BRONK RAMSEY, C., BUCK, C. E., BURR, G. S., EDWARDS, R. L., FRIEDRICH, M., GROOTES, P. M., GUILDERSON, T. P., HAJDAS, I., HEATON, T. J., HOGG, A. G., HUGHEN, K. A., KAISER, K. F., KROMER, B., MCCORMAR, F. G., MANNING, S. W., REIMER, R. W., RICHARDS, D. A., SOUTHON, J. R., TALAMO, S., TURNEY, C. S. M., VAN DER PLICHT, J. & WEYHENMEYER, C. E.
2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 51/4, 1111-1150.
- RUIZ COBO, J.
1991 Implantación y desarrollo de las economías de producción en Cantabria. *Departamento de Ciencias Históricas*. Universidad de Cantabria. Santander.
1994 La cueva del Mapa (Revilla de Camargo): un cementerio de la Edad del Bronce en la Marina de Cantabria. *Kobie. Paleoantropología* 21, 255-265.
1996a El abrigo de La Castañera (Obregón, Villaescusa). *Boletín Cántabro de Espeleología* 12, 123-128.
1996b La cerámica de la Edad del hierro en el sector central de la Cornisa Cantábrica: aspectos tipológicos. En ACDPS y CAEAP (Eds.) *La arqueología de los cántabros*: 115-148. Fundación Botín. Santander.
- RUIZ COBO, J. y SERNA, M. R.
1990 Cerámicas incisas en cuevas de Cantabria. *Veleia* 7, 61-78.
- RUIZ COBO, J. y SMITH, P.
2001 El yacimiento de Cubio Redondo (Matienzo, Ruesga): una estación mesolítica de montaña en Cantabria. *Munibe (Antropología-Arkeología)* 53, 31-55.
- 2003 *La cueva de Cofresnedo en el valle de Matienzo. Actuaciones arqueológicas 1996-2001*. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
2005 El yacimiento arqueológico de la Cueva de Rascavieja (La Vega, Matienzo, Cantabria). *Sautuola* XI, 51-57.
- RUIZ, A.
1999 El castro de Argüeso-Fontibre (Hermandad de Campoo de Suso, Cantabria). En IGLESIAS, J. M. y MUNIZ, J. M. (Eds.) *Regio cantabrorum*: 53-62. Caja Cantabria. Santander.
2010 Castro de La Campana. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 363-368. ACANTO. Santander.
- SAN MIGUEL, C., MUÑOZ, E., FERNÁNDEZ, V. y SERNA, A.
1991 La cueva de "El Puyo" (prospecciones arqueológicas destructivas en el año 84). Arqueñas. *Cartas y yacimientos arqueológicos*: 159-192. CAEAP. Santander.
- SCHULTEN, A.
1942 Castros prerromanos de la Región Cantábrica. *Archivo Español de Arqueología* XV 46: 1-16.
- SERNA, A., MALPELO, B., MUÑOZ, E., BOHIGAS, R., SMITH, P. y GARCÍA, M.
1994 La cueva del Aspío (Ruesga, Cantabria): avance al estudio del yacimiento. En LASHERAS, J. A. (Ed.) *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*: 369-396. Ministerio de Cultura (Monografías Centro de Investigación y Museo de Altamira 17). Madrid.
- SERNA, M. R.
1997 Neolitización y megalitismo en la cornisa cantábrica: el yacimiento de Guriezo-Hayas. En BALBÍN, R. y BUENO, P. (Eds.) *II Congreso de Arqueología Peninsular*: 199-206. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora.
- SMITH, P.
1996 El depósito arqueológico de la cueva de Reyes (Matienzo). En ACDPS (Ed.) *La arqueología de los cántabros*: 173-191. Fundación Marcelino Botín. Santander.
- STRAUS, L. G. y GONZÁLEZ MORALES, M. R.
2012 *El Mirón cave, Cantabrian Spain. The site and its Holocene Archaeological Record*. University of New Mexico Press. Albuquerque.
- TEIRA, L. C.
1991 *El megalitismo en Cantabria: aproximación a una realidad arqueológica olvidada*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander.
- TOLEDO, M. C.
1998 Tipología y caracterización de la cerámica de la Edad del Bronce en Cantabria. Trabajo de investigación de Tercer Ciclo. Inédito. Santander.
1999a Las decoraciones en la producción cerámica de la Edad del Bronce en Cantabria. *Nivel Cero* 6-7, 85-99.
1999b Panorama científico en las investigaciones sobre la producción cerámica en la Edad del Bronce en Cantabria. En IGLESIAS, J. M. y MUNIZ, J. M. (Eds.) *Regio cantabrorum*: 13-19. Caja Cantabria. Santander.

- VALLE, M. A.
- 2000 El poblamiento prehistórico en el arco sur de la bahía de Santander. El Alto del Gurugú. En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*: 357-358. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- 2008 El poblamiento de la Edad del Hierro en el Castro de Castilnegro. Campañas 2000-2003. En ONTAÑÓN-PEREDO, R. (Ed.) *Actuaciones arqueológicas en Cantabria. 2000-2003*: 159-164. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.
- 2010 Castro de Castilnegro. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 475-488. ACANTO. Santander.
- VALLE, M. A. y SERNA, A.
- 2003 El castro de Castilnegro y otros asentamientos de la Edad del Hierro en el entorno de la Bahía de Santander. En FERNÁNDEZ, C. y RUIZ COBO, J. (Eds.) *La arqueología de la Bahía de Santander (tomo I)*: 353-390. Fundación Marcelino Botín. Santander.
- 2010a El Gurugú. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 467-472. ACANTO. Santander.
- 2010b Peñarrubia. En SERNA, A., MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ, V. (Eds.) *Castros y castra en Cantabria*: 487-493. ACANTO. Santander.
- VALLE, M^a. A.; MORLOTE, J. M^a.; SERNA, A.; MUÑOZ, E. y SMITH, P.
- 1998 La Cueva del Portillo del Arenal (Velo, Piélagos, Cantabria). El contexto arqueológico de las manifestaciones "esquemáticas abstractas". En *El Final de la Prehistoria. Ocho estudios sobre protohistoria de Cantabria*: 33-80. ACDPS. Santander.
- VEGA, C.
- 2012 The ceramics of El Mirón cave: production, morphology and discard. En STRAUS, L. G. y GONZÁLEZ MORALES, M. R. (Eds.) *El Mirón cave, Cantabrian Spain. The site and its holocene archaeological record*: 372-425. Univeristy of New Mexico Press. Albuquerque.

ANEXOS (tablas de dataciones absolutas)¹

Anexo I. Dataciones absolutas disponibles para el V milenio cal BC (ca. 4300 cal BC).

Yacimiento	Método	Nivel	Muestra	Ref. laboratorio	Datación BP	Desv. típica	Intervalo 2σ cal BC	Bibliografía
La Garma A	TL	R1	C	MAD-647	6721	493	5710-3735	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Trecha, La	C ¹⁴	Conchero	Cc	URU-0039	6240	100	---	GZLEZ. MORALES <i>et al.</i> , 2002
Los Gitanos	C14 AMS	A3	HF	AA-29113	5945	55	4980-4710	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Los Gitanos	TL	A4	Cc	MAD-860	5834	566	4970-2710	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
El Mirón	C ¹⁴	303.3	Cb	GX-25856	5790	90	4880-4450	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
El Tarrerón	C ¹⁴	III	--	I-4030	5780	120	4910-4360	APELLÁNIZ, 1971
Cubío Redondo	C ¹⁴	Conchero	Cb	Beta-106049	5780	50	4770-4500	RUIZ COBO y SMITH, 2001
Los Gitanos	TL	A3	C	MAD-656	5771	499	4770-2780	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
El Portillo del Arenal	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	AA-20043	5743	111	4840-4360	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
El Mirón	C ¹⁴ AMS	10	Cb	GX-23413	5690	50	4690-4400	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
La Garma A	TL	Costra	Cs	MAD-648	5687	796	5280-2095	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Trecha, La	C ¹⁴	Conchero	Cb	URU-0051	5600	310	5210-3800	GZLEZ. MORALES <i>et al.</i> , 2002
Arenillas	C ¹⁴	Conchero	Cb	GrN-19596	5580	80	4610-4260	MOLINERO, 2000
El Mirón	C ¹⁴ AMS	10	Cb	GX-23414	5570	50	4500-4340	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
El Mirón	C ¹⁴ AMS	303.3	Cereal	GX-30910	5550	40	4460-4340	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
El Mirón	C ¹⁴	303.1	Cb	GX-25855	5520	70	4500-4240	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
El Mirón	C ¹⁴	303	Cb	GX-25854	5500	90	4540-4070	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Los Gitanos	C ¹⁴	A4	Cb	UBAR-693	5490	200	4790-3820	ONTAÑÓN, 2005b
El Calero II	TL	Sup	C	MAD-668	5482	422	4330-2640	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
Trecha, La	C ¹⁴	Conchero	Tr	URU-0050	5430	70	4450-4050	GZLEZ. MORALES <i>et al.</i> , 2002
Portillo del Arenal	TL	Sup.	C	MAD-667	5193	405	4010-2390	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
Los Gitanos	C ¹⁴	A3	Cb	UBAR-521	5150	100	4230-3710	ARIAS <i>et al.</i> , 1999

Abreviaturas: Cb (carbón); C (cerámica), HH (hueso humano); HF (hueso fauna); Cc (concha); Tr (travertino); Cs (costra); M (madera).

La calibración de las dataciones de C14 corresponde a la curva IntCal09 (REIMER *et al.* 2009) para las muestras de origen terrestre. La calibración se ha realizado con el programa OxCal 4.1.7 (RAMSEY 2001, 2009). Las dataciones realizadas sobre muestras de origen marino no se han calibrado debido a los valores, aún provisionales, del parámetro ΔR (FANO 2004, cuadro I). Todas las dataciones absolutas se especifican en años "cal BC" con un intervalo de calibración 2σ .

Anexo II. Dataciones absolutas disponibles para el IV milenio cal BC.

Yacimiento	Método	Nivel	Muestra	Ref. laboratorio	Datación BP	Desv. típica	Intervalo 2σ - cal BC	Bibliografía
Los Gitanos	TL	A2	C	MAD-654	5669	541	4760-2590	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Hayas I	C14	Suelo	Cb	GrN- 21232	5490	120	4590-4000	SERNA, 1997
El Mirón	C14 AMS	9	Cb	GX-24461	5280	40	4240-3990	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
El Mirón	C14	9.6	Cb	GX-24462	5250	150	4360-3710	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Peña Oviedo I	C14	Estruct.	Cb	GrN-18782	5195	25	4040-3970	DÍEZ-CASTILLO, 1995
El Mirón	C14	9	Cb	GX-22128	5170	170	4340-3650	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Cotero de la Mina	C14 AMS	Túmulo	HH	AA-45916	5133	55	4040-3800	ARIAS, 2005/2006
El Mirón	C14	302	C	GX-28211	4910	80	3940-3530	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Peña Oviedo II	C14	Base	Cb	GrN-19048	4820	50	3710-3380	DÍEZ-CASTILLO, 1996/97
El Mirón	C14 AMS	8.1	Cb	GX-22131	4680	60	3630-3360	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Los Gitanos	C14	A2	Cb	UBAR-469	4370	150	3500-2580	ARIAS <i>et al.</i> , 1999

Anexo III. Dataciones absolutas disponibles para el Calcolítico (Las dataciones de la costra estalagmítica de La Garma B –MAD-567, MAD-438, MAD-563, MAD-564- no se han incluido en la tabla, para su consulta remitimos al artículo Arias y Ontañón, 2008).

Yacimiento	Método	Nivel	Muestra	Ref. laboratorio	Datación BP	Desv. típica	Intervalo 2σ - cal BC	Bibliografía
La Rasa II	TL	Sup	C	MAD-2094	4684	459	---	MORLOTE y MUÑOZ, 2000
Garma B, La	TL	C	C	MAD-566	4567	402	3380-1770	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Los Gitanos	TL	A1/A2	Cs	MAD-859	4516	469	3460-1580	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
El Portillo del Arenal	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	AA-20044	4443	104	3490-2890	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
Los Gitanos	TL	Sup	Cs	MAD-655	4407	418	3250-1580	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Garma B, La	C ¹⁴ AMS	C	HH	OxA-7299	4380	70	3330-2890	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	TL	C	C	MAD-435a	4379	417	3220-1550	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Los Gitanos	TL	Sup	Cs	MAD-861	4321	430	3190-1470	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Garma B, La	TL	C	C	MAD-435b	4310	541	3400-1230	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	TL	A	Cs	MAD-437	4273	393	3060-1490	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
La Rasa II	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	AA-29643	4260	50	3020-2680	MORLOTE y MUÑOZ, 2000
El Truchiro	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	AA-45568	4242	56	3010-2630	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Los Gitanos	C ¹⁴ AMS	A1	HF	AA-29111	4200	65	2910-2580	ARIAS <i>et al.</i> , 1999
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	S1	HH	OxA-7272	4200	35	2900-2670	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	Q (S)	HH	TO-12395	4190	70	2910-2580	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma D, La	C ¹⁴ AMS	I	HH	AA-45579	4185	48	2900-2630	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	S1	HH	OxA-7151	4180	45	2890-2630	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	C ¹⁴ AMS	A	HH	OxA-7300	4165	65	2900-2580	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	TL	A	C	MAD-565	4158	348	2859-1467	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
La Rasa II	C ¹⁴ AMS	S	HH	AA-29642	4155	55	2890-2580	MORLOTE y MUÑOZ, 2000
Peñajorao III	TL	Sup	C	MAD-2095	4154	375	---	MORLOTE y MUÑOZ, 2000
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	Q (S)	HH	TO-12203	4130	60	2880-2500	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Peñajorao III	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	AA-29641	4125	70	2890-2500	MORLOTE y MUÑOZ, 2000
El Mirón	C ¹⁴ AMS	5.1	Cb	GX-22130	4120	50	2880-2510	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Portillo del Arenal	TL	Sup	C	MAD-666	4103	297	---	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
Garma C, La	C ¹⁴ AMS	I	HH	TO-12201	4060	80	2880-2360	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Rascavieja	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	AA-20044	3999	59	2850-2310	RUIZ COBO y SMITH, 2005
Las Estalactitas	C ¹⁴	---	H	AA-??	3955	75	2840-2200	RASINES, 1994
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	Q (S)	HH	TO-12202	3980	70	2850-2240	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma C, La	C ¹⁴ AMS	Ib	HH	TO-12200	3910	70	2580-2150	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008

Anexo IV. Dataciones absolutas disponibles para la Edad del Bronce.

Yacimiento	Método	Nivel	Muestra	Ref. laboratorio	Datación BP	Desv. típica	Intervalo 2σ- cal BC	Bibliografía
Garma B, La	TL	A	C	MAD-434	4030	427	2880-1180	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	TL	A	C	MAD-432	4117	396	2913-1329	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	TL	A	C	MAD-433	3988	394	2780-1204	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	TL	A	C	MAD-561	3897	348	2597-1205	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	TL	A	C	MAD-560	3879	393	2669-1097	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
El Pendo	C ¹⁴ AMS	Sup	Cb	AA-29662	3850	980	4960-170	MONTES y SANGUINO, 2001
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	T2	HH	TO-11758	3830	60	2470-2060	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
El Mirón	C ¹⁴	5	C	GX-22127	3820	240	2910-1640	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Cuesta de la Encina. Boca A (sondeo 2)	C ¹⁴	2	Cb	UBAR-468	3800	160	2840-1770	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Las Grajas	TL	---	C	MAD-2104	3797	347	2830-1750	RUIZ y SMITH, 2003
Cuesta de la Encina. Boca A (sondeo 2)	C ¹⁴	2	Cb	UBAR-467	3780	160	2830-1750	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
El Mirón	C ¹⁴	7	Cb	GX-24460	3740	120	2480-1780	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
Peredo	TL	I	C	MAD-556	3725	328	2385-1073	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
El Mirón	C ¹⁴ AMS	3	Cb	GX-25851	3700	40	2200-1970	STRAUS y GZLEZ. MORALES, 2012
El Portillo del Arenal	C ¹⁴ AMS	Sup	Cb	AA-20048	3694	70	2290-1900	VALLE <i>et al.</i> , 1998
El Mapa	C ¹⁴	Sup	HH	GrA-19381	3690	40	2200-1960	RUIZ COBO, 1994
Garma B, La	C ¹⁴ AMS	A	HH	OxA-7289	3630	70	2200-1780	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
El Portillo del Arenal	C ¹⁴ AMS	Sup.	HH	AA-29648	3565	55	2110-1750	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
El Portillo del Arenal	C ¹⁴ AMS	Sup.	HH	AA-29647	3560	70	2130-1700	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	T2	HF (colgante)	AA-29108	3520	50	2010-1700	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Alto de la Garma	TL	---	C	MAD-2090	3438	380	2199-679	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	T2	HH	OxA-7154	3400	45	1880-1540	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Alto de la Garma	TL	---	C	MAD-2091	3380	366	2113-649	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma B, La	C ¹⁴ AMS	A	HH	OxA-7248	3375	45	1860-1530	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
El Pendo	C ¹⁴ AMS	Sup	Cb	AA-29663	3370	50	1860-1520	MONTES y SANGUINO, 2001
Peredo	C ¹⁴ AMS	I	HH	AA-45580	3370	50	1860-1520	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	T2	HH	OxA-7152	3340	45	1740-1520	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	T2	HH	TO-11239	3320	60	1750-1460	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Garma A, La	C ¹⁴ AMS	T2	HH	OxA-7153	3265	45	1660-1440	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Peña Oviedo	C ¹⁴	3	Cb	GrN-20885	3100	25	1430-1310	DÍEZ CASTILLO, 1996/97
Cofresnedo	C ¹⁴ AMS	Sup	HH	GrA-20269	3000	60	1400-1060	RUIZ y SMITH, 2003
Cueva de Los Murciélagos	C ¹⁴	2	Cb	OxA-6913	2920	55	1300-940	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2000
El Pendo	TL	Sup	C	MAD-550	2805	439	---	MONTES y SANGUINO, 2001
Cuesta de la Encina. Boca B (sondeo 7)	C ¹⁴	N. fértil	Cb	UBAR-466	2690	180	1310-400	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2000

Anexo V. Dataciones absolutas disponibles para la Edad del Hierro

Yacimiento	Método	Nivel	Muestra	Ref. laboratorio	Datación BP	Desv. típica	Intervalo 2σ- cal BC	Bibliografía
Peña de Sámano	TL	Poste	C	---	2800	280	---	BOHIGAS <i>et al.</i> , 2008
Alto de la Garma	C ¹⁴ AMS	---	Cereal	AA-45565	2475	45	770-420	ARIAS y ONTAÑÓN-PEREDO, 2008
Castilnegro	TL	Sd 4	C	MAD-2103	2474	249	---	VALLE, 2000
Cofresnedo	TL	Sup	C	MAD-2466	2435	233	---	RUIZ y SMITH, 2001
Alto del Gurugú	TL	T 2	C	MAD-2101	2381	184	---	VALLE, 2000
Castilnegro	TL	Base	C	MAD-3016	2364	299	---	VALLE, 2010
Castilnegro	C ¹⁴ AMS	Muralla	HH	Poz-7442	2360	35	720-380	VALLE, 2010
Castilnegro	TL	Derrumbe	C	MAD-3017	2344	244	---	VALLE, 2010
Castilnegro	TL	Sd 3	C	MAD-2102	2302	220	---	VALLE, 2010
Calero II	TL	Sup	C	MAD-671	2285	204	---	MUÑOZ y MORLOTE, 2000a
El Puyo	C ¹⁴	---	Cb	Beta-70814	2240	80	490-50	SAN MIGUEL <i>et al.</i> , 1991
Las Rabas	C ¹⁴	Sondeo 1U.E.4	M	Poz-32924	2175	30	360-120	FERNÁNDEZ VEGA <i>et al.</i> , en prensa
Espina del Gallego	C ¹⁴ AMS	Poste	Cb	AA-29659	2110	60	360BC-20AD	PERALTA, 2000