

FERNANDO MOLINA GONZÁLEZ - JUAN ANTONIO CÁMARA SERRANO - JOSEFA CAPEL MARTÍNEZ - TRINIDAD NÁJERA COLINO - LEOVIGILDO SÁEZ PÉREZ

LOS MILLARES Y LA PERIODIZACIÓN DE LA PREHISTORIA RECIENTE DEL SURESTE

RESUMEN

Aprovechamos este merecido homenaje a nuestro maestro, el profesor Antonio Arribas, para retomar el estado actual de la investigación en Los Millares, yacimiento estrechamente vinculado a su trayectoria profesional. Se presentan en este trabajo las nuevas dataciones de C-14 procedentes de Los Millares y su calibración y contexto de procedencia. A éstas se añaden las obtenidas para otros yacimientos, fundamentalmente las del Cerro de la Virgen (Orce, Granada), inscrito en la Cultura de Los Millares y reexcavado en el marco del mismo *Proyecto Millares*, y las procedentes del yacimiento de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada), que, aunque no pertenezca a la Cultura de Los Millares, presenta una importancia fundamental para entender el desarrollo de las comunidades calcolíticas del sur de la Península Ibérica debido a la excepcional continuidad de su ocupación plasmada en una secuencia estratigráfica de más de 6,80 metros que cubre desde el Neolítico Antiguo hasta la edad del Bronce.

Los datos obtenidos han permitido clarificar la secuencia de cada uno de estos yacimientos, y, en el caso concreto de Los Millares, probar la presencia de fortificaciones y metalurgia desde los momentos de fundación del poblado, hacia el 3200 A. C. en fechas calibradas. Por último, y gracias a la combinación de estas fechas con otras dataciones disponibles para el Sureste de la Península Ibérica, ofrecemos una periodización desde el Neolítico Reciente hasta el Bronce Tardío.

PALABRAS CLAVE:

Cultura de Los Millares
Sureste de la Península Ibérica
Edad del Cobre
Edad del Bronce
Dataciones calibradas de C-14
Periodización

FERNANDO MOLINA GONZÁLEZ

Departamento de Prehistoria y Arqueología,
 Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Granada

JUAN ANTONIO CÁMARA SERRANO

Departamento de Prehistoria y Arqueología,
 Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Granada

JOSEFA CAPEL MARTÍNEZ

Departamento de Prehistoria y Arqueología,
 Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Granada

TRINIDAD NÁJERA COLINO

Departamento de Prehistoria y Arqueología,
 Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Granada

LEOVIGILDO SÁEZ PÉREZ

Departamento de Prehistoria y Arqueología,
 Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Granada

INTRODUCCIÓN. LOS MILLARES Y LA OCUPACIÓN CALCOLÍTICA EN EL SURESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

El poblado, la necrópolis y los fortines de Los Millares.

El poblado y la necrópolis de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería) se asientan sobre una meseta en forma de espolón, a 240 metros sobre el nivel del mar y a unos 50 metros sobre la confluencia del Río Andarax con la Rambla de Huéchar.

La meseta, con una longitud aproximada de 1,5 kilómetros en su eje este-oeste, tiene una extensión de unas 19 hectáreas, de las cuales la mayor parte -unas 13- corresponden a la necrópolis y las restantes al poblado. Hacia el sur la meseta está dominada por varias alineaciones de colinas, que escalonadamente descienden hacia el suroeste, y en cuyas cotas más prominentes, a ambos lados de la Rambla de Huéchar, se asientan hasta trece fortines, que completan el complejo sistema de fortificación que defendió el asentamiento y su territorio más próximo. Más al sur, sobre las lomas y terrazas situadas bajo el piedemonte de la sierra de Gádor y separada del asentamiento por la línea de fortines, se extiende una importante agrupación de necrópolis megalíticas y varios poblados de pequeñas dimensiones (Molina 1988).

Gran parte del conjunto fue descubierto e investigado por el ingeniero belga Luis Siret en 1891, a raíz de las obras de construcción del ferrocarril Almería-Linares, siendo realizados los trabajos de campo por su capataz Pedro Flores (Siret 1893): Aun habiéndose difundido la importancia de su necrópolis, sobre todo a partir de los trabajos de G. y V. Leisner (1943), el yacimiento no fue objeto de intervenciones y sufrió un deterioro importante, hasta que en los años 50 se realizaron nuevas campañas de excavación por los profesores Antonio Arribas y Martín Almagro (Arribas 1959; Almagro y Arribas 1963). a partir de 1978 se inician las actividades del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada, inscritas en un proyecto global de investigación, que también ha supuesto en los últimos años la restauración de las zonas hasta ahora excavadas (Arribas *et al.* 1979).

La mayor parte de las sepulturas de Los Millares (Leisner y Leisner 1943; Almagro y Arribas 1963) constan de una cámara circular conformada por mampostería de piedra caliza procedente de canteras situadas en la misma área de la necrópolis y revestida por un zócalo de losas verticales de pizarra. Esta cámara a veces estaba cubierta por

una falsa cúpula conseguida por aproximación de hiladas y otras veces por un cierre horizontal de madera apoyado en un pilar central, y en ella se localizan a menudo nichos laterales. Un corredor de longitud y tramos variables conduce a la cámara desde el exterior, existiendo también nichos especialmente en las áreas más cercanas a ésta. Entre cada uno de los tramos, en el acceso exterior y en el acceso a la cámara, se encuentran lajas de pizarra perforadas en su centro y que funcionaban a modo de puertas. Todo el conjunto se cubría con un túmulo cónico de piedras y tierra, delimitado por uno o varios anillos escalonados de mampostería. Una línea de piedras de mayor tamaño forma un peristilo que se adapta a la entrada monumental de la cámara, dejando un vestíbulo donde se celebraban actividades rituales, constatadas por la deposición de bestillos antropomorfos que representaban a los individuos enterrados. Diversos recintos externos ponen en contacto en ocasiones a diferentes tumbas, formando áreas ceremoniales de mayor entidad.

En el poblado las campañas de excavación más recientes han documentado tres líneas de fortificación que, siguiendo un trazado paralelo, cierran y segmentan el extremo del espolón donde se sitúa el hábitat (Lám. 1). A ellas hay que sumar los restos de una ciudadela fortificada, de planta cuadrangular, que ocupa la meseta más interna, donde se localiza una depresión oval del terreno que, aunque aún no ha sido excavada, ya fue interpretada por Siret (1893) como una gran "cisterna" para el almacenamiento de agua. El propio investigador belga destacó en varias ocasiones la existencia de los cimientos de una "conducción de agua" que, tras cruzar el Llano de los Millares, atravesaría el poblado hasta alcanzar esta cisterna.

Lámina 1. Fotografía aérea del poblado de Los Millares con sus diferentes líneas de muralla.



Las estructuras residenciales documentadas al interior del poblado de Los Millares presentan ciertas diferencias en cuanto a su forma, particularmente en lo que respecta al tamaño, dentro del carácter circular u oval del la mayoría de ellas. La superposición de algunas viviendas circulares de gran tamaño sobre la tercera muralla, una vez que ésta dejó de utilizarse y fue desmantelada, y la presencia de otras grandes cabañas al interior de la ciudadela, en contextos del Cobre Pleno y Reciente, sugieren que estas viviendas corresponden a momentos avanzados de la ocupación del yacimiento y ofrecen rasgos diferenciales, por su entidad, con las cabañas situadas en otras zonas del poblado. En todas las casas aparecen estructuras domésticas como hogares delimitados por un anillo de barro, pequeños bancos y poyetes, molinos, fosas, etc.

Además de estas estructuras existen evidencias de edificios rectangulares en la meseta central del yacimiento, intramuros de la tercera muralla, el más complejo de los cuales, por su tamaño y compartimentación, ya fue documentado por L. Siret y ha sido considerado tradicionalmente como un gran edificio público. En esta misma zona se han localizado, adosados a la muralla, varios edificios rectangulares superpuestos, utilizados como talleres metalúrgicos de gran envergadura (Arribas *et al.* 1987).

Diversas actividades artesanales como la talla del sílex o la transformación metal se han documentado tanto en estructuras circulares u ovals exentas como al interior de las torres o bastiones de la muralla exterior y del fortín 1. En concreto, en las cabañas y varios bastiones de este fortín se han localizado talleres para la producción de puntas de flecha de base cóncava. Por otra parte determinadas actividades tenían lugar al exterior de las viviendas como el despiece de los animales de gran tamaño, en especial bóvidos, y algunas fases del proceso metalúrgico. Entre las dos líneas de muralla del fortín 1 se realizaron también actividades a gran escala, en una primera fase relacionadas con la combustión y en una segunda con la molienda de cereal y sal, mientras en el fortín 5 están documentados trabajos similares y la recogida del ganado, a tenor de los coprolitos de ovicápridos que aparecen en su interior (Molina *et al.* 1986).

Reconstrucción medioambiental y bases económicas

El paleoambiente

El medio ambiente del Sureste, actualmente árido, ha sido considerado por diversos autores como un elemento determinante en el desarrollo de las sociedades de esta región entre el Neolítico Reciente y el Calcolítico al obligar a una serie de cambios destinados a facilitar el asentamiento humano. Estas innovaciones condujeron además a un fuerte desarrollo social, sea porque eran necesarias élites gestoras (Chapman 1982 y 1991), sea porque determinadas personas se aprovecharon de las inversiones en su propio beneficio (Gilman 1987a y 1987b). Hay que señalar, sin embargo, que los análisis antracológicos, carpológicos y faunísticos realizados han demostrado que el entorno estaba lejos de ser árido y que, aunque el régimen de lluvias no fuera mucho más abundante que el actual, la existencia de una mayor cubierta vegetal garantizaba la conservación de la humedad y la explotación de determinados recursos vegetales sin recurrir al regadío (Peters y Driesch 1990; Rodríguez y Vernet 1991; Rodríguez 1992; Araus *et al.* 1997a y 1997b; Buxó 1997).

La presencia de conducciones de agua, como el acueducto de Los Millares, no implica que fueran usadas en relación a la agricultura ni que el regadío fuese estrictamente necesario para la subsistencia. En cualquier caso, las actividades agrícolas de secano se han mantenido en la región hasta la segunda mitad del siglo XX, debiéndose pensar en razones de rentabilidad más que en el deterioro climático para explicar el abandono de estos cultivos. Además, pese a que se haya planteado también la presión demográfica (Ramos 1981), el volumen de población existente no tuvo que recurrir nunca a la explotación de tierras marginales.

Así en el entorno de Los Millares se ha documentado para época calcolítica una vegetación de carácter arbustivo en las mesetas y colinas que rodean el asentamiento, descendiendo el piso mesomediterráneo casi hasta la altura de éste con una densa cobertura vegetal compuesta por bosque de encinas y matorral mediterráneo (acebuche, lentisco, jaras, brezos, romeros y leguminosas). Desde los 600 u 800 metros de altura dominaba el pinar en la vecina Sierra de Gádor, con pino salgareño y silvestre, empleados como combustible en las actividades metalúrgicas y en la construcción de determinadas edificaciones (Rodríguez 1992).

Los resultados de los análisis faunísticos ofrecen una lectura similar. El dominio del conejo sobre la liebre puede indicar también la existencia en el Calcolítico de una vegetación relativamente densa, así como la presencia de otros roedores como el lirón careto que habita en zonas con predominio de *Quercus lentiscetum* o el ratón de campo que se

puede encontrar en bosques de hoja caduca y perenne. La rata de agua precisa cursos de agua lentos y con vegetación, lo que se une a las variadas evidencias de vegetación de ribera entre los carbones localizados en el poblado (alisos, fresnos, álamos, sauces, tarayes, sauco y cañas), para sugerir cursos de agua permanentes, al menos en el río Andarax. En este contexto los reptiles están representados por restos de galápagos de agua y el lagarto ocelado. Otros animales pueden estar vinculados a ambientes más diversos, entre ellos el zorro, el tejón, el lince ibérico y el jabalí; mientras el caballo salvaje, el ciervo y el uro preferirían zonas abiertas con pastos y la ribera de los ríos. La presencia de la cabra montés está también atestiguada sugiriendo bien la ocupación por ésta de zonas más bajas que en la actualidad o bien la captación de recursos en zonas altas por parte de los pobladores de Los Millares, como habría indicado también la aparición de determinadas especies de pino. Las aves están representadas por el alcazaz, la paloma torcaz, la perdiz, el águila real, el ánade real, el ánsar careto, el cuervo y el urogallo. Algunas de ellas como la perdiz pueden indicar espacios abiertos pero otras como el ánade real estarían vinculadas a los cursos de agua (Peters y Driesch 1990).

La progresiva acción humana tal vez pudo incidir en la extensión del pino sobre la encina pero lo que más destaca es la fuerte proporción de madera de olivo procedente de árboles, que a lo largo del Calcolítico van a alcanzar cada vez mayor envergadura, aun dentro de un contexto ambiental favorable a su desarrollo silvestre, según han señalado M^a.O. Rodríguez Ariza y J.L. Vernet (1991).

Los estudios sobre la antigua línea de costa realizados por el Instituto Arqueológico Alemán han demostrado que, si bien ésta no alcanzaba la posición de Los Millares, el antiguo estuario quedaba mucho más cercano al asentamiento, favoreciendo tal vez la existencia de un puerto fluvial resguardado (Arteaga y Hoffmann 1999).

Actividades subsistenciales

La importancia de la ganadería no sólo en relación al aprovechamiento de los productos secundarios (lana, leche, etc.), y al uso de la tracción animal, sino también como forma de acumular y exhibir riqueza ha sido puesta de relieve para otros yacimientos andaluces. En este contexto, los datos más interesantes del estudio faunístico de Los Millares (Peters y Driesch 1990), han demostrado las diferencias existentes entre las distintas áreas del yacimiento en cuanto a las especies presentes y la edad de los animales consumidos (Navas 2001).

En general son los ovicápridos los animales más representados en cuanto al número de restos aunque sean superados frecuentemente por los bóvidos si atendemos al peso. Se conoce entre los primeros una ligera desproporción a favor de la oveja, especie

que al menos en un 50 % era sacrificada antes de los dos años de edad. También había más ovejas y cabras hembras que machos lo que indica su utilización para la obtención de leche. Los bóvidos dominan especialmente en las inmediaciones de la muralla exterior del poblado, mientras son escasísimos en los fortines estudiados (1 y 5), donde también es casi nula la presencia de carne de animales salvajes. En relación con los bóvidos se han documentado zonas de despiece y vertedero al exterior de la primera muralla, sobre todo de partes del esqueleto con poca carne, lo que indica el despiece en áreas abiertas, externas a las habitaciones, y el traslado de las piezas para el consumo, aspecto que también queda atestiguado por la sobrerepresentación de costillas de ovicápridos en el fortín 5 (Navas 2001). Al exterior de la segunda muralla la presencia de falanges de bóvido podría sugerir el curtido de las pieles. Las diferencias en consumo son aun más evidentes si atendemos a las edades, dado que en los bóvidos la proporción de adultos es mucho mayor en el recinto exterior del poblado, entre la primera y segunda murallas, sacrificados entre el tercer y el quinto año de vida, lo que sugiere un aprovechamiento previo como fuerza de tracción, frente a la alta representación de individuos infantiles en la ciudadela. Los cerdos ocupan el segundo lugar entre los animales domésticos y fueron sacrificados por lo general durante el primer y segundo año de vida, al final del otoño o invierno; en la ciudadela encontramos más ejemplares adultos, preponderantemente masculinos y probablemente castrados.

En la fauna salvaje el ciervo es el animal más representado aunque muchos de sus restos consisten en cuernas que en algunos casos están claramente asociadas a zonas donde se estaban utilizando para fabricar enmangues o como instrumentos de presión en la talla de puntas de flecha. Sólo en la zona situada al interior de la segunda muralla se constata el consumo de las partes de mayor calidad alimenticia del ciervo. La pesca marina ha sido otro recurso usado en la dieta de los habitantes de Los Millares. Se han localizado pargos, meros y doradas y por otra parte se han podido determinar 30 especies de moluscos, entre los que hay caracoles de tierra, de agua dulce y marinos, otros moluscos marinos, lamelibranquios y cefalópodos.

El estudio de las semillas de Los Millares (Buxó 1997) ha proporcionado diferentes tipos de cebada (*Hordeum vulgare* L. y *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*), además de ofrecer varios huesos de aceituna (*Olea europea*), similares a los silvestres identificados en la Cueva de Nerja. Se ha determinado también la presencia del guisante y el haba, lo que lleva a pensar en la existencia de alternancia de cultivos de cereales y leguminosas. Al igual que en el análisis de los restos faunísticos se han apreciado ciertas diferencias entre el poblado y los fortines en lo que respecta a las plantas consumidas. Si en el poblado dominan exclusivamente

la cebada vestida y la cebada desnuda, en los fortines 1 y 5 se suman a estos cereales el trigo desnudo y, excepcionalmente en el segundo, el trigo vestido. Además en estos mismos contextos se localizan leguminosas como el guisante en el fortín 1 y el haba en los fortines 1 y 5, y, también aceitunas, uvas, bellotas y otros frutos, interpretados tradicionalmente en función de su recolección y no de un cultivo intencionado, aun cuando los restos de madera de olivo son también abundantes en el poblado. Los últimos hallazgos botánicos a considerar son los de esparto, utilizado en cuerdas, bolsas, capachos y esteras tanto en el poblado como en los fortines.

Actividades artesanales

La importancia de la ganadería no sólo en relación al aprovechamiento de los productos secundarios (lana, leche, etc.), y al uso de la tracción animal, sino también como forma de acumular y exhibir riqueza ha sido puesta de relieve para otros yacimientos andaluces. En este contexto, los datos más interesantes del estudio faunístico de Los Millares (Peters y Driesch 1990), han demostrado las diferencias existentes entre las distintas áreas del yacimiento en cuanto a las especies presentes y la edad de los animales consumidos (Navas 2001).

En cuanto a la explotación metalúrgica en Los Millares destaca no sólo la especialización de determinadas zonas (Arribas *et al.* 1987) sino la entidad de la producción, así como la selección de materias primas con alto contenido en arsénico para producir determinadas piezas cortantes como las hachas (Moreno 1993). La metalurgia no impulsó el desarrollo social pero pudo favorecer el mantenimiento del poder de determinados grupos sociales y de asentamientos centrales a través de la exhibición y circulación de elementos de prestigio y la adquisición a partir de ellos de medios de producción, directa o indirectamente mediante el desarrollo de sistemas de tributación y la influencia o dependencia de territorios alejados.

En cuanto a la explotación de la piedra, además de su uso para la construcción, con canteras localizadas en el propio Llano de Los Millares (Carrión *et al.* 1993), o la explotación sistemática del sílex (Ramos 1997; Martínez 1997), se utilizaron otros tipos de piedra como el alabastro para la fabricación de instrumentos o ídolos (Carrión *et al.* 1993), que también se realizaban en otros materiales como el marfil y el hueso. La producción más destacada en Los Millares es, junto a la metalúrgica, la de puntas de flecha por presión sobre sílex tabular, actividad que a veces se realizaba en lugares especiales como las cabañas y bastiones del fortín 1 (Molina *et al.* 1986). La producción alfarera de recipientes de lujo como la cerámica simbólica, las denominadas cerámicas naranja y gris, y, obviamente la cerámica campaniforme es otra actividad lo suficientemente normalizada como para considerarla de tipo artesanal.

La organización del territorio en el Calcolítico del Sureste

Entre el Neolítico Reciente y el Calcolítico se formaron complejos sistemas territoriales en áreas cercanas a Los Millares como el Pasillo de Tabernas, donde se detecta la existencia de poblados permanentes en los valles principales, que en algunos casos funcionaron como lugares centrales, acompañados de necrópolis concentradas con tumbas circulares de mampostería que emulaban los tipos de sepultura característicos de Los Millares, como sucede en Terrera Ventura (Tabernas, Almería). Dominan, sin embargo, en estos territorios las tumbas dolménicas dispersas destinadas a remarcar las tierras de cultivo y las rutas de desplazamiento hasta los pastos de las altas cumbres de la Sierra de los Filabres (Maldonado *et al.* 1997; Cámara 2001).

La situación se hace más compleja desde el Cobre Pleno, en el Bajo y Medio Andarax, al incluir el gran poblado de Los Millares en su territorio más directo fortines, pequeños asentamientos dependientes de llanura y asentamientos medianos de montaña, todos ellos con necrópolis dolménicas concentradas o dispersas (Molina 1988). En este contexto los fortines constituirían puntos de vigilancia de zonas de producción o de territorios asimilados por medio de la presión previa sobre sus recursos móviles, gracias a la continua amenaza de la fuerza y el pillaje y a la integración de sus élites y poblaciones en el sistema de dominio central, mediante la presión ideológica y religiosa.

En el valle del Almanzora la principal discrepancia entre los diferentes investigadores se centra en el papel de Almizaraque (Delibes *et al.* 1996; Camalich *et al.* 1999), que a nuestro juicio debió cumplir el papel de centro nuclear de un extenso territorio, en el que existen asentamientos dependientes de gran entidad como el yacimiento de Las Pilas (Mojácar, Almería), ocupados hasta los momentos finales de la Edad del Cobre.

En la zona occidental del pasillo de Cúllar-Chivivel los asentamientos calcolíticos, frente a los del Neolítico Reciente situados en la zona central del pasillo, se dispersan siguiendo los principales filones de la Sierra de las Estancias (Moreno *et al.* 1997), apreciándose una vinculación similar a los afloramientos metalíferos en la Sierra de Baza, pese a su considerable altura (Sánchez 1993). En este último caso la relación con las dispersiones de dólmenes del río de Gor, que ascienden desde el valle encajonado, donde se sitúan los poblados principales, hasta el altiplano circundante (García y Spanhi 1959), sugieren la necesidad de futuros estudios de carácter regional.

LAS DATACIONES Y LA PERIODIZACIÓN DEL CALCOLÍTICO DEL SURESTE

Introducción

Desde las primeras propuestas elaboradas por L. Siret (1893 y 1913) y retomadas más tarde por investigadores como P. Bosch Gimpera (1932) y G. y V. Leisner (1943), la periodización del Calcolítico del Sureste de la Península Ibérica ha recurrido tradicionalmente a los paralelos tipológicos entre materiales fundamentalmente cerámicos y al uso de fósiles-guía, en particular la cerámica campaniforme y ciertos tipos metálicos, que procedían de contextos cerrados como las sepulturas (Blance 1971).

Se convirtió así en clásica la división de la cultura calcolítica de Los Millares en dos períodos, el I, precampaniforme, y el II, con campaniforme, con diversos subperíodos, como etapas que en el paradigma difusionista dominante (Blance 1971; Schüle 1980; Arribas 1959; Almagro y Arribas 1963) sucedieron a un horizonte indígena identificado con la denominada Cultura de Almería. Ésta última, sin embargo, sería contemporánea en parte de su desarrollo al horizonte "colonial" (Siret 1913), situándose en un Neolítico Final de cronología escasamente clarificada (Schüle 1986), lo que condujo a rechazos radicales de su existencia (Acosta y Cruz-Auñón 1981). En cualquier caso, a partir de la extrapolación con otras zonas europeas y del Mediterráneo Oriental, se ofrecieron series cronológicas para estos periodos sucesivos (Bosch 1932), que formaron la base de las periodizaciones hasta mediados los años ochenta del siglo XX.

Las primeras dataciones de C-14 relacionadas con la Cultura de Los Millares en general y procedentes del poblado epónimo en particular, se realizaron, sin embargo, en fechas relativamente tempranas (Almagro 1959; Arribas 1976), y permitieron afirmar el carácter antiguo de las fortificaciones (a partir de una fecha sobre madera obtenida para la muralla exterior de los Millares: H204-247 = 2345 ± 85 a. C.) y de los sepulcros de falsa cúpula de la necrópolis (con la datación del tholos 19 de Los Millares: KN-72 = 2430 ± 120 a.C.). A las fechas obtenidas para Almizaraque (Cuevas del Almanzora, Almería) se vinieron a sumar las dataciones del poblado del

Cerro de la Virgen (Orce, Granada), a raíz de las excavaciones llevadas a cabo en este yacimiento desde 1963 a 1970 (Schüle 1980). En cualquier caso sólo a partir de las nuevas excavaciones de Los Millares realizadas a partir de 1978 (Arribas *et al.* 1987; Molina 1988), y los trabajos efectuados en otros yacimientos calcolíticos del Sureste a partir de los años 70, como Terrera Ventura (Tabernas, Almería) (Gusi y Olaria 1991), El Tarajal y la necrópolis de El Barranquete (Níjar, Almería) (Almagro 1973 y 1977), Campos (Cuevas del Almanzora, Almería) (Camalich y Martín 1999), Zájara (Cuevas del Almanzora, Almería) (Camalich y Martín 1999), Almizaraque (Cuevas del Almanzora, Almería) (Delibes *et al.* 1986), Ciavieja (El Ejido, Almería) (Carrilero y Suárez 1989-90) y El Malagón (Cúllar, Granada) (Torre *et al.* 1984), se empezó a contar con un conjunto de dataciones relativamente amplio.

Sin embargo tal conjunto de dataciones no interesó en un primer momento ni a los autores empiristas, centrados aún en la búsqueda de paralelos, ni, sorprendentemente, a los autores funcionalistas que tendieron a centrar sus críticas en los modelos planteados hasta entonces sobre el desarrollo social (colonias versus indígenas) y que, aun demostrando la no correlación entre la fenomenología de una parte y otra del Mediterráneo en base a las dataciones radiocarbónicas en su conjunto, especialmente en el caso del Megalitismo (Renfrew 1979), no procedieron, al menos en lo que respecta al Sureste de la Península Ibérica, a ofrecer una nueva alternativa a las periodizaciones al uso (Chapman 1991). Tampoco la seriación de las distintas zonas del yacimiento de Los Millares, realizada a partir de las últimas campañas realizadas en este asentamiento, había contado con el apoyo de las dataciones (Arribas *et al.* 1987), lo que nos planteó diversos problemas para la correlación entre las distintas líneas de muralla.

Sólo en los últimos años y desde perspectivas distintas se ha planteado la utilidad de las dataciones, especialmente las calibradas, en el ordenamiento secuencial de la Prehistoria Reciente del sur de la Península Ibérica (Castro *et al.* 1996; García 1999; Nocete 2001), en la línea de las propuestas hechas para otras áreas mediterráneas (Tykot 1994; James *et al.* 1998).

PERIODO	FECHAS	PROCESOS
Ia. Formativo	3400-3000/2950 A.C.	Sin metalurgia ni fortificaciones
Ib. Expansión	3000/2950-2800/2750 A.C.	Expansión hacia los altiplanos granadinos y primeras fortificaciones
II. Pleno	2800/2750-2500 A.C.	Metalurgia
III. Reciente	2500-2250 A.C.	Campaniforme

Tabla 1. Periodización del Calcolítico según Castro *et al.* 1996.

Hasta ahora la mejor seriación ofrecida con criterios radiométricos para el Calcolítico del Sureste ha sido presentada por el equipo de la Universidad Autónoma de Barcelona dirigido por V. Lull (Castro *et al.* 1996). Para estos investigadores la Cultura de los Millares se extendería entre el 3400 y el 2250 A.C., rechazando las dataciones extremas de Las Angosturas (Gor, Granada) (UGRA-88 y UGRA-17). Dividen el periodo en 3 momentos, con una subdivisión para el primero de éstos.

Nuestra propuesta de periodización incluirá, en primer lugar, todas las dataciones de la Alta Andalucía (incluyendo el Alto Guadalquivir) y el Sureste (Almería, Murcia y altiplanos orientales granadinos), lo que permitirá integrar en una periodización global las zonas periféricas y centrales con escasas dataciones, como el área murciana (Castro *et al.* 1996). Siguiendo esta línea, pretendemos ofrecer aquí una modificación de la periodización anteriormente ofrecida por nosotros en función de un reducido número de dataciones para el Neolítico Reciente y la Edad del Cobre del Sureste (Molina 1988).

En este sentido utilizaremos básicamente dos grandes conjuntos de dataciones obtenidas en los yacimientos excavados en el marco del Proyecto Millares. El primer conjunto estará formado por las muestras procedentes del propio yacimiento eponímico de Los Millares, situado en las tierras bajas del Sureste, que han sido analizadas por el laboratorio Beta Analytic Inc. (Miami, EEUU), a las que se han sumado aquellas ya publicadas de las últimas excavaciones analizadas en su mayor parte por el British Museum (Londres), que sí habían sido incluidas en la periodización de la Universidad Autónoma de Barcelona (Castro *et al.* 1996). El

segundo conjunto consta de las dataciones ya conocidas del Cerro de la Virgen (Orce, Granada), procedentes de las excavaciones de W. Schüle (1980), a las que se suma un segundo grupo de dataciones inéditas analizadas también por Beta Analytic Inc., que corresponden al sondeo estratigráfico llevado a cabo en 1986.

Se han incluido también, para ofrecer un panorama más completo sobre las últimas fases del Neolítico y las fases finales calcolíticas, las dataciones procedentes de las últimas campañas realizadas en Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada) entre 1991 y 1994 (Ramos *et al.* 1997), analizadas por Beta Analytic Inc., a las que se debe sumar la datación ya conocida procedente de las campañas desarrolladas en 1971 y 1974 (Arribas 1976; Arribas y Molina 1979a, 1979b), que recientemente ha sido relacionada de forma errónea con la secuencia del yacimiento (Castro *et al.* 1996).

Breve contextualización de las muestras

Las dataciones disponibles de Los Castillejos proceden todas ellas del corte 1c/6 (Tabla 2). La primera, recuperada en las campañas de 1971-74, fue analizada por el Laboratorium voor Algemene Naturkunde, Rijksuniversiteit (Groningen, Holanda) (Arribas 1976). Las seis restantes proceden de las campañas de excavaciones recientes y han sido analizadas por Beta Analytic Inc. Dos de ellas (MF-613428 y MF-613319) han sido objeto de un doble análisis, radiométrico estándar y por AMS. Los resultados merecen algunos comentarios:

PERIODO	FASE	LABORATORIO	TIPO	Nº CAMPO	MATERIAL	CONTEXTO	FECHA B.P.	CAL A.C.	1 o CAL A.C.			
Neolítico Antiguo	3	Beta 135663	AMS	MF - 612645	Carbón (Q. ilex-coccifera)	Hogar	6120 ± 40	5035	5065 - 4965			
Neolítico Medio	7	Beta 135664	Radiom.	MF - 613428	Carbón (Arbutus unedo, Q. ilex-coccifera, Q. perennifolia)	Hogar	6470 ± 150	5465	5545 - 5305			
		Beta 145302	AMS				6250 ± 80	5255	5310 - 5070			
Neolítico Final	16b	Beta 135665	AMS	MF - 66158	Carbón (P. halepensis)	Derrumbe	4480 ± 40	3275 3240 3110	3335 - 3205 3195 - 3090			
Cobre Pleno / Tardío	20	Beta 135666	Radiom.	MF - 61451	Carbón (Q. ilex-coccifera)	Derrumbe sobre suelo	3770 ± 70	2195	2295 - 2120 2085 - 2050			
Cobre Final	22	Beta 135667	AMS	MF - 66883	Carbón (Q. faginea)	Suelo	3910 ± 40	2445	2465 - 2330			
		Beta 135668	Radiom.				MF - 61331	Carbón (P. halepensis)	Derrumbe sobre suelo	3640 ± 120	2010	2190 - 2165 2150 - 1880
		Beta 145303	AMS							3960 ± 50	2470	2555 - 2535 2490 - 2445
	23b	GrN 7287	Radiom.	MF - 662	Carbón	Incendio	3840 ± 35	2325	2411 - 2239			

Tabla 2. Dataciones de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada)
*Agradecemos la identificación de los taxones a M^o. O. Rodríguez).

1. En primer lugar el solapamiento entre las dataciones de las fases 3 (depósitos finales) y 7 (depósitos iniciales) puede responder, como demuestra la repetición de la última por AMS a problemas del método de datación, pero también a la rápida transición entre los últimos niveles cardiales y los atribuidos al Neolítico Medio, siendo necesarias nuevas dataciones en relación con las fases más recientes de este último periodo. La menor desviación típica de la datación del Neolítico Antiguo obliga a considerar más fiable la fecha de este periodo, aunque no se trata de la fecha de la primera ocupación del yacimiento en la zona excavada (Afonso *et al.* 1996).

2. Las dataciones correspondientes al Neolítico Final pertenecen, indudablemente, a los últimos momentos de este periodo, como corrobora la estratigrafía (fase 16b), en una zona donde la introducción de la metalurgia debió ser tardía (Arribas y Molina 1979a y 1979b). Desgraciadamente se trata de una datación de depósitos de derrumbe, dadas las continuas reestructuraciones en estos niveles, que incluyen numerosas fosas.

3. Más problemática resulta ser la única datación disponible para el Cobre Pleno, indudablemente anómala para su contexto cultural y estratigráfico (fase 20) (Ramos *et al.* 1997) por ser excesivamente reciente. En cualquier caso incluye la más alta desviación típica del conjunto si excluimos la datación de la fase 7, lo que deriva en una alta oscilación en la calibración que se aprecia sobre todo en el rango 2σ (2445-1975), sin llegar nunca, sin embargo, a lo esperado.

4. La repetición de la muestra MF-61331 a través de AMS (Beta 145303) ha proporcionado una magnífica serie para los finales de la Edad del Cobre con tres dataciones para las fases 22 y 23 que representan una amplitud cronológica entre el 2470 y el 2325 A.C.

En el caso de Los Millares (tabla 3) incluimos 18 nuevas dataciones realizadas por Beta Analytic Inc., que se suman a las 5 ya conocidas del British Museum. El conjunto se completa con las dos dataciones de las antiguas excavaciones de Arribas y Almagro, realizadas por los laboratorios de Heidelberg y Köln.

ZONA	LABORATORIO	TIPO	Nº CAMPO	MATERIAL	CONTEXTO	FECHA B.P.	CAL A.C. 1 σ	CAL A.C.
IV	Beta 124532	AMS	LM - 97739	Carbón	Depósitos iniciales sobre roca	4410 \pm 60	3030	3095 - 2920
	Beta 124531	AMS	LM - 97440	Carbón	Bajo cabaña	4200 \pm 60	2875	2890 - 2665
	Beta 124529	AMS	LM - 90620	Carbón	Depósitos ocupación cabaña	4020 \pm 60	2535	2590 - 2495
	Beta 124530	Radiom.	LM - 90999-2	Carbón (Populus)	Derrumbe pasillo	3900 \pm 60	2400	2465 - 2290
III	Beta 124527	Radiom.	LM - 81327	Carbón (Olea europea, P. halepensis, Q. ilex-coccifera y otros)	Depósitos ocupación taller metalúrgico	4220 \pm 70	2880	2900 - 2680
	Beta 124528	Radiom.	LM - 81351	Carbón (Olea europea y otros)	Derrumbe cabaña	4030 \pm 130	2525	2865 - 2400
II	Beta 124523	Radiom.	LM - 21135	Carbón (Q. ilex-coccifera, Olea europea y otros)	Cimentación cabaña	4220 \pm 70	2880	2900 - 2680
	Beta 124524	Radiom.	LM - 21145	Carbón (Olea europea y otros)	Cimentación cabaña	4420 \pm 70	3035	3285 - 2920
	BM 2343	Radiom.	LM - 6015	Carbón	Poste de refuerzo	4150 \pm 40	2930	2985 - 2885
	Beta 124522	Radiom.	LM - 2210	Carbón	Derrumbe torre	3990 \pm 60	2480	2575 - 2455
I	H 204 - 247				Poste bajo derrumbe	4295 \pm 85	2930	2985 - 2880
	Beta 124526	Radiom.	LM - 36178	Carbón (Olea europea y otros)	Depósitos bastión X	4220 \pm 70	2880	3000 - 2680
	BM 2344	Radiom.	LM - 17042		Depósitos ocupación barbacana	4110 \pm 110	2665	2880 - 2530
	Beta 124525	Radiom.	LM - 34293	Carbón (Olea europea y otros)	Suelo torre XI	4040 \pm 60	2570	2610 - 2470
FORTÍN 1	Beta 125862	Radiom.	LM - 36178	Carbón (P. halepensis)	Hoyo de poste bastión XI	4000 \pm 70	2570	2610 - 2455
	Beta 125861	Radiom.	LM - 53068	Carbón (Tarae y otros)	Depósitos ocupación recinto interior	3980 \pm 40	2475	2585 - 2455
	Beta 125860	AMS	LM - 53044	Carbón (Olea europea)	Depósitos ocupación recinto interior	3950 \pm 40	2460	2575 - 2440
	BM 2536	Radiom.	LM - 54015	Carbón	Depósitos ocupación torre IX	3920 \pm 50	2460	2480 - 2440
	BM 2537	Radiom.	LM - 52031	Carbón	Depósitos ocupación torre XI	3880 \pm 50	2400	2495 - 2365
	Beta 125859	Radiom.	LM - 53043	Carbón (P. halepensis)	Depósitos ocupación recinto interior	3880 \pm 60	2335	2450 - 2300
FORTÍN 4	BM 2345	Radiom.	LM - 62035	Carbón	Incendio bastión V	3820 \pm 40	2295	2460 - 2215
	Beta 135669	Radiom.	LM - 108005	Carbón (P. halepensis)	Incendio recinto interior	3830 \pm 70	2285	2430 - 2150
FORTÍN 5	Beta 135670	Radiom.	LM - 107183	Carbón (Populus)	Incendio recinto interior	3840 \pm 50	2295	2395 - 2205
	Beta 135871	Radiom.	LM - 107235	Carbón (Populus y Olea europea)	Incendio recinto interior	3840 \pm 70	2295	2445 - 2195
NECRÓPOLIS	KN 72				Tholos 19	4380 \pm 120	3000	3170 - 2920

Tabla 3. Dataciones de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería).
(*Agradecemos la identificación de los taxones a M^o. O. Rodríguez).

La ciudadela interna (muralla IV) ofrece no sólo la secuencia estratigráfica más completa de Los Millares sino también la mejor articulación con el mayor número de dataciones realizadas recientemente (4), que situarían la fase estratigráfica 1 hacia el 3030, la 6 hacia 2800, y las 7a y 9, con Campaniforme, hacia el 2535 y el 2400 A.C. respectivamente, no siendo ésta última la fase final de ocupación, pues existen al menos tres momentos posteriores con viviendas superpuestas para los que aún no contamos con dataciones absolutas.

Para el recinto delimitado por la muralla III sólo disponemos de 2 dataciones cuya relación con el contexto estratigráfico resulta más problemática pues, aun procediendo las dos de las fases más antiguas, se separan 300 años, aunque se debe reseñar la fuerte desviación típica de la muestra Beta-124528.

De la segunda muralla contamos con 4 dataciones (3 de ellas de Beta Analytic y 1 del British Museum), siendo sólo esta última la que presenta un contexto estratigráfico problemático aunque se adecua bastante bien a las dataciones más antiguas de la zona correspondientes a las fases estratigráficas 1 y 2 del área, entre el 2900 y el 3100 A.C.

En cuanto a la muralla exterior contamos sólo con dos dataciones de Beta Analytic que cubren prácticamente toda la primera mitad del III Milenio A.C., sin alcanzar así el máximo desarrollo campaniforme. A éstas se deben sumar dos dataciones precedentes (H204-247 y BM2344) con resultados similares.

Al fortín 1 pertenecen tanto las 3 dataciones ya conocidas, realizadas por el British Museum (3), como otras 4 realizadas recientemente por Beta Analytic Inc. En conjunto éstas resultan ligeramente más antiguas pero ambas series coinciden en las dataciones centrales. Otras muestras de diferentes fortines (4 y 5) han sido analizadas por Beta Analytic Inc., ofreciendo dataciones similares al de la última fase de incendio del Fortín 1, con lo que en los tres casos (fortines 1, 4 y 5) los depósitos de destrucción de las estructuras más recientes van precedidos de un fuerte incendio, que se fecha en un momento sincrónico (2295-2285 A.C.) y que marca el abandono de estas instalaciones.

Por último seguimos contando con una sola datación de la necrópolis (KN-72) que situaría la tumba 19 ya a fines del IV Milenio aun recurriendo sólo al rango 1 σ de calibración y teniendo en cuenta la alta desviación típica de la muestra.

PERIODO	FASE	Nº LABORAT.	TIPO ANAL.	CONTEXTO	FECHA B.P.	CAL.A.C.	1 σ CAL.A.C.
Cobre Final	CV IIIA	GrN 5596	Radiom.	Depósitos cenizas	3920 \pm 35	2464	2488 - 2390
		GrN 5597	Radiom.	Carbón telar	3920 \pm 60	2455	2510 - 2349
		GrN 5593	Radiom.	Depósitos ocupación	3890 \pm 40	2420	2472 - 2323
Bronce Antiguo	CV IIIC	GrN 5764	Radiom.	Depósitos ocupación	3800 \pm 35	2281	2320 - 2206
						2267	
						2242	
Bronce Pleno	CV IIIIA	GrN 5594	Radiom.	Poste de revestimiento	3735 \pm 55	2153	2223 - 2047

Tabla 4. Dataciones del Cerro de la Virgen (Orce, Granada) en relación con la secuencia obtenida en las excavaciones de W. Shüle (1963 - 1970).

PERIODO	FASE	LABORATORIO	TIPO	Nº CAMPO	MATERIAL	CONTEXTO	FECHA B.P.	CAL.A.C.	1 σ CAL.A.C.
Cobre Tardío	CV I	Beta 124543	AMS	V - 271977	P. halepensis	Depósitos ocupación inicial	3870 \pm 60	2325	2455 - 2210
Cobre Final	CV II.1	Beta 124542	AMS	V - 271540	P. halepensis	Bajo pavimento	3890 \pm 40	2350	2455 - 2300
		Beta 124540	Radiom.	V - 271449	Semillas	Depósitos cenizas	3490 \pm 70	1765	1895 - 1705
	CV II.2	Beta 124539	AMS	V - 271144	P. halepensis y Q. ilex-coccifera	Derrumbe	3920 \pm 40	2450	2465 - 2335
Bronce Antiguo	CV II.3	Beta 124541	Radiom.	V - 271492	P. halepensis	Incendio sobre pavimento	3700 \pm 70	2110	2175 - 1965
								2090	
Bronce Antiguo avanzado	CV III.1	Beta 124538	Radiom.	V - 27811	Q. ilex-coccifera	Suelo	3580 \pm 70	1910	1985 - 1780
	CV III.2	Beta 124536	Radiom.	V - 27612	P. halepensis	Incendio sobre pavimento	3720 \pm 100	2125	2450 - 1765
								2065	
CV III.1	Beta 124537	Radiom.	V - 27626	P. halepensis	Pavimento	3550 \pm 60	1890	1945 - 1765	
Bronce Pleno	CV III.3	Beta 124534	Radiom.	V - 27438	P. halepensis	Depósitos cenizas	3500 \pm 70	1860	1900 - 1730
								1845	
								1775	
	CV III.4	Beta 124533	Radiom.	V - 27253	Q. faginea, P. halepensis y Q. ilex-coccifera	Depósitos ocupación	3780 \pm 60	2190	2290 - 2060
								Beta 124535	Radiom.

Tabla 5. Dataciones del Cerro de la Virgen (Orce, Granada) en relación con la secuencia obtenida en las excavaciones de 1986. (*Agradecemos la identificación de los taxones a M^o. O. Rodríguez).

En el caso del Cerro de la Virgen el principal problema es la articulación entre la secuencia obtenida por W. Schüle (1980) (tabla 4) y la que se ha documentado en las excavaciones recientes de 1986 (tabla 5). Contamos con 5 dataciones de las primeras que fueron consideradas válidas por Castro *et al.* (1996), todas analizadas por el laboratorio de Groningen, y con otras 11 de los últimos trabajos, analizadas por *Beta Analytic Inc.*

De la serie de Groningen ya habían sido desechadas por P.V. Castro *et al.* (1996) las muestras procedentes de estratos mezclados (GrN5598 y GrN5595). La misma posibilidad, en relación a las fosas medievales, cabe señalar para B124540 y, en menor medida para B124537, mientras B124539, B124536, B124535 y B124533 presentan los típicos problemas de las muestras de vida larga. Todo ello, como veremos, afecta a nuestro conocimiento de algunas de las fases.

La cronología absoluta de Los Castillejos, Los Millares y el Cerro de la Virgen

La serie de Los Castillejos (fig. 1), aun con los problemas revelados anteriormente, y especialmente con las lagunas aun por cubrir con dataciones dentro de su amplia secuencia, muestran la continuidad del hábitat al menos desde el 5250 A.C. hasta momentos posteriores al 2300 A.C., con unos rangos a 1 σ que sugieren que la ocupación del Neolítico Antiguo terminó hacia el 4900 A.C., que el Neolítico Final se extendió al menos hasta el 3300 A.C. y, sobre todo, en lo que respecta al problema y periodo que estamos tratando, que el Cobre Reciente tuvo su inicio hacia el 2550 y se extendió hasta el 2000 A.C., siendo problemática la única datación del Cobre Pleno (MF 61451).

Fig. 1. Dataciones calibradas de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada).

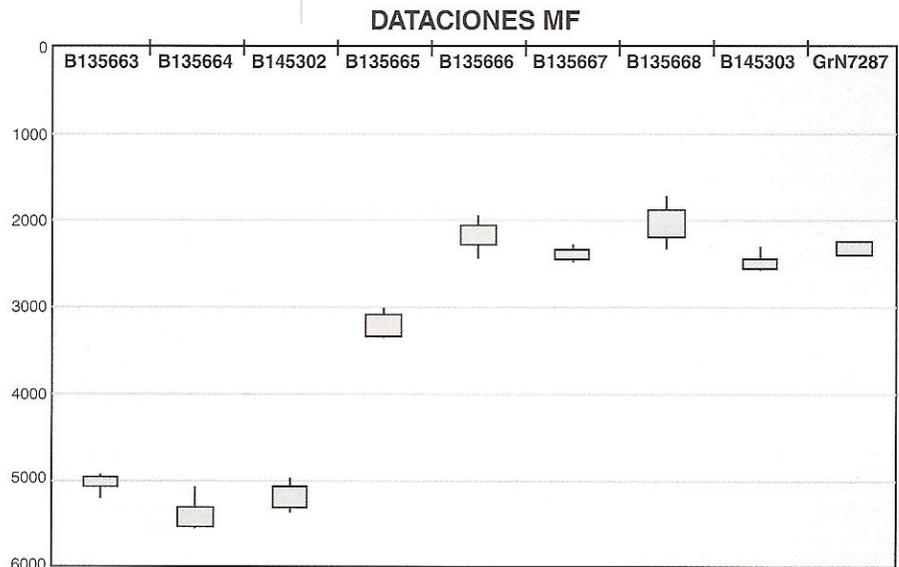
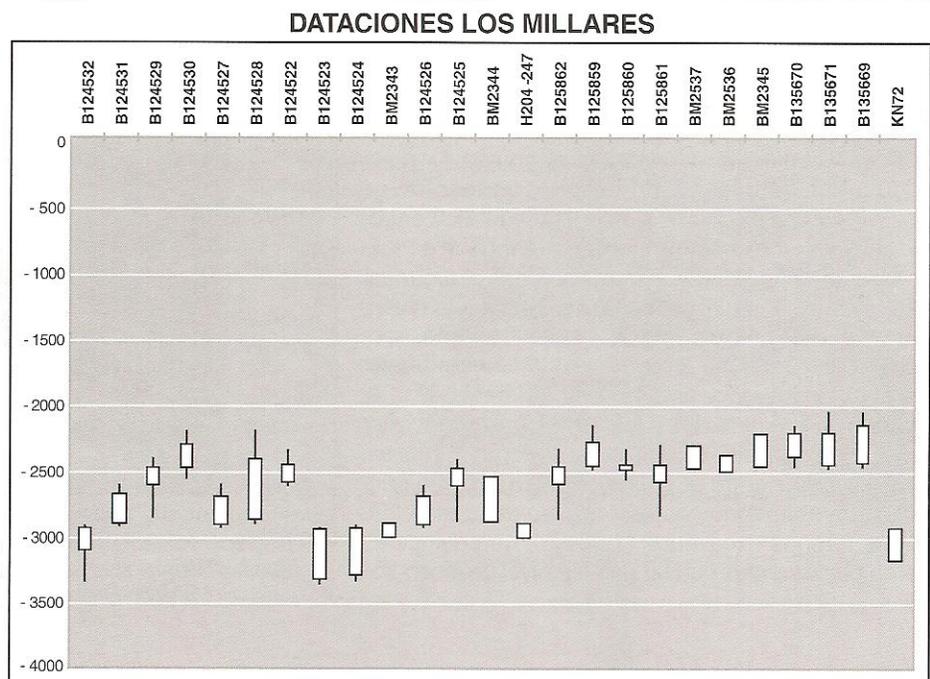


Fig. 2. Dataciones calibradas de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería).



En relación con la cronología de Los Millares (fig. 2) son interesantes las evidencias de la denominada ciudadela (muralla IV), tanto en lo que respecta a la sucesión de las muestras como en su relación con una secuencia estratigráfica amplia. De esta forma contamos con las siguientes dataciones:

- Fase 1 (Cobre Antiguo): 3030 (3095-2920 A.C. 1 σ).
- Fase 6 (Cobre Pleno): 2790 (2860-2665 A.C. 1 σ).
- Fase 7a (Cobre Tardío): 2535 (2590-2465 A.C. 1 σ), situándose a partir de aquí la aparición de los primeros campaniformes.
- Fase 9 (Cobre Final): 2400 (2465-2290 A.C. 1 σ).

Más problemáticas son las dataciones de la Muralla III como ya hemos indicado, y aunque en la zona se ha señalado un desmantelamiento de la muralla en fases avanzadas y la superposición de viviendas (Arribas *et al.* 1987), no ha sido aún posible determinar el momento concreto en el que tiene lugar tal proceso, aunque las alteraciones subsiguientes podrían explicar la presencia a cierta profundidad de la datación de 2525 (2865-2400 1 σ), de muy alta desviación estándar y cuyo rango 1 σ en cualquier caso se solapa con el correspondiente a la fase 2 (2900-2680 A.C.).

Las fechas procedentes de la Muralla II indican lo erróneo que es plantear un desarrollo metalúrgico tardío para Los Millares (Castro *et al.* 1996). El rango a 1 σ iría desde el 3330 (fases estratigráficas 1 y 2) al 2455 (fase 4), existiendo aún en la zona excavada un horizonte constructivo posterior (fase 5).

Las dataciones con que contamos para la Muralla I nos indican un inicio de ésta relativamente antiguo (H204-247), pero no se documenta su pervivencia hasta los momentos finales del asentamiento, tal vez debido a su posible ocupación esporádica como se ha sugerido para estos últimos momentos (Arribas *et al.* 1987). El rango a 1 σ hasta ahora presente se sitúa desde el 2986 al 2470 A.C.

Más interesantes son los datos obtenidos para los fortines. Mientras las fechas de los fortines 4 y 5 se reducen a las fases finales de ocupación y destrucción de los mismos, cubriendo un arco entre el 2445 y el 2150 si atendemos al rango 1 σ , las nuevas dataciones del Fortín 1, unidas a algunas de la muralla IV del poblado (B124530), que también cubrirían estos momentos del Cobre Reciente, han dejado en evidencia los erróneos planteamientos de algunos investigadores que querían separar la ocupación del poblado y los fortines. En concreto las fechas, hoy disponibles para el Fortín 1 cubren un arco a 1 σ entre el 2585 y el 2215 A.C., lo que indica un abandono contemporáneo de la mayoría de los fortines excavados (1, 4 y 5), que coincide, como hemos dicho, con un potente nivel de incendio.

Por último poco es lo que podemos decir del marco cronológico en el que debió ser utilizada la necrópolis, dado que hoy sólo contamos con una antigua datación (KN 72), que ofrece una fecha calibrada de 3002 A.C. (3170-2920 1 σ), si bien ésta se adecua bastante bien a la datación de 2926 disponible para El Barranquete 7 (Castro *et al.* 1996).

En función a estos datos (fig. 3) la fundación de Los Millares tiene lugar en un momento pleno o avanzado del Cobre Antiguo, en torno al 3200/3100 A.C., con la construcción de, al menos, las murallas internas IV (ciudadela) y II. Probablemente en este momento fue construida también la muralla III. El Cobre Pleno supondría el momento de máxima expansión a partir del 3000/2900 A.C., cuando se construiría la muralla exterior I. En esta fase se inicia también la ocupación de los fortines avanzados que continuaron en uso hasta el abandono de Los Millares, aunque no contamos con fechas para los momentos iniciales. La aparición del primer campaniforme de estilo marítimo marca el inicio del Cobre Final, datado a partir del 2500 A.C. Los últimos momentos de la ocupación de Los Millares se situaría entre el 2300 y el 2200 A.C.

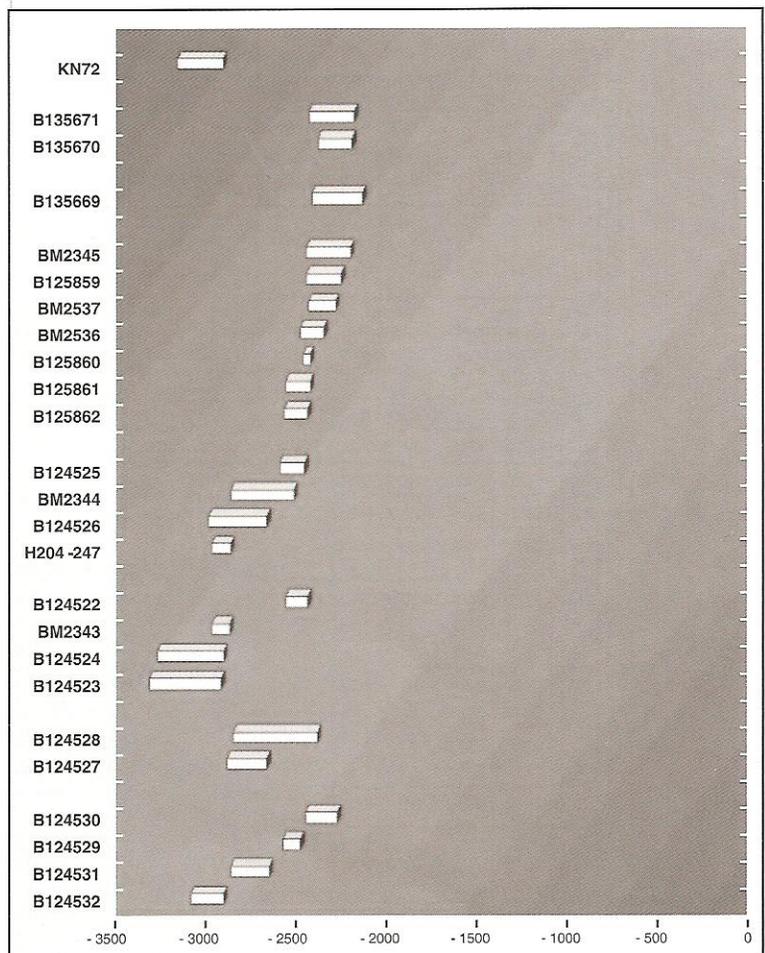


Fig. 3. Dataciones calibradas de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería) por zonas.

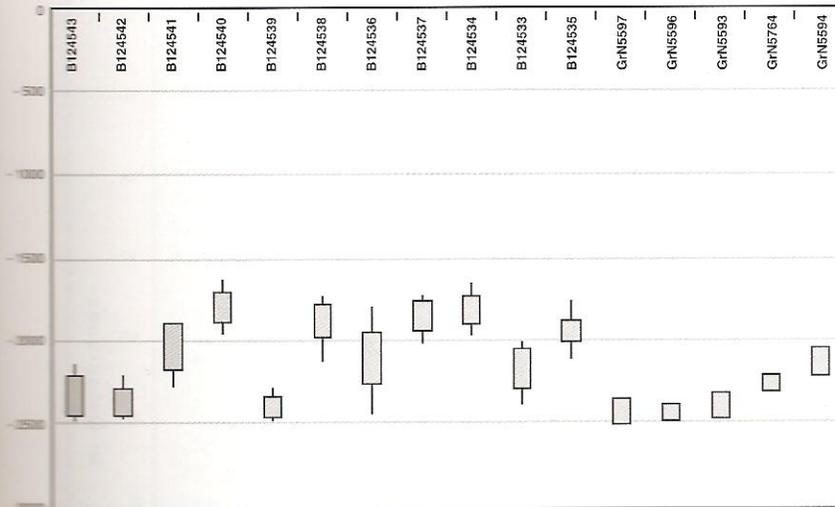


Fig. 4. Dataciones calibradas del Cerro de la Virgen (Orce, Granada).

En relación a la secuencia del Cerro de la Virgen, teniendo en cuenta los problemas antes referidos, y la ausencia de dataciones para alguna de las fases estratigráficas definidas en las excavaciones recientes (Fig. 4), se pueden ofrecer los siguientes resultados:

- Fase I Cobre Tardío** (Precampaniforme). La única datación disponible se situaría entre el 2455 y el 2210 a 1 σ , lo que la solapa con la fase posterior.
- Fase II 1. Cobre Final** (Campaniforme Marítimo). Situado entre el 2465 y el 2300 A.C. a 1 σ , prescindiendo de la única datación no realizada con AMS (V-271449) que llevaría esta fase hasta el 1705.
- Fase II 2. Cobre Final** (Campaniforme Impreso). La datación, procedente de una muestra de vida larga, situaría este periodo entre el 2465 y el 2335 A.C. a 1 σ .
- Fase II 3. Bronce Antiguo** (Campaniforme Inciso). Una sola fecha lo situaría entre el 2175 y el 1965, siendo un arco relativamente tardío.
- Fase II 4. Bronce Antiguo** (Campaniforme Inciso). Sin dataciones.
- Fase III 1. Fines del Bronce Antiguo** (Bronce local). La datación disponible lo situaría entre el 1985 y el 1780 A.C.
- Fase III 2. Fines del Bronce Antiguo** (Bronce local). La datación menos problemática que poseemos lo situaría entre el 1945 y el 1765 A.C.
- Fase III 3. Bronce Pleno** (Argárico Inicial). Situado entre el 1900 y el 1730 A.C.
- Fase III 4. Bronce Pleno** (Argárico Pleno). Las dos dataciones son excesivamente antiguas y deben derivar de los problemas de datación a través de muestras de vida larga. Ofrecería un rango a 1 σ de 2290 a 1885 A.C.

En conclusión, en relación a las campañas recientes, la corta fase Precampaniforme del Cerro de la Virgen debió situarse antes del 2450, el Campaniforme (fase II) entre el 2450 y el 2000/1950, si atendemos a las dataciones de la fase II.3, y el Bronce local se iniciaría antes del 2000, siendo sustituido por un horizonte claramente Argárico a partir del 1900 A.C. Los datos disponibles de las excavaciones de W. Schüle (1980), situarían más claramente el Campaniforme entre el 2510 y el 2206, pero ofrecería fechas muy tempranas para el Bronce Antiguo (2320 al 2047 A.C. a 1 σ).

La periodización del Calcolítico del Sureste

Atendiendo a todas las dataciones válidas hasta ahora disponibles y publicadas con calibración para el Sureste y la Alta Andalucía (Castro *et al.* 1996; Nocete 2001; Ruiz y Montero 1999; Montero y Rovira 2001), junto con las que ya hemos comentado procedentes de Los Castillejos, Los Millares y el Cerro de la Virgen (fig. 5), hemos procedido, en base al número de dataciones que cubren un determinado arco cronológico ya sea usando la fecha central A.C. o el rango 1 σ , a ofrecer una nueva propuesta para la periodización del Calcolítico del Sureste (fig. 6), si bien debemos lamentar la ausencia en ésta de dataciones como las de Campos y Zájara (Cuevas del Almanzora, Almería) (Camalich y Martín 1999), con cuyas calibraciones no hemos podido contar.

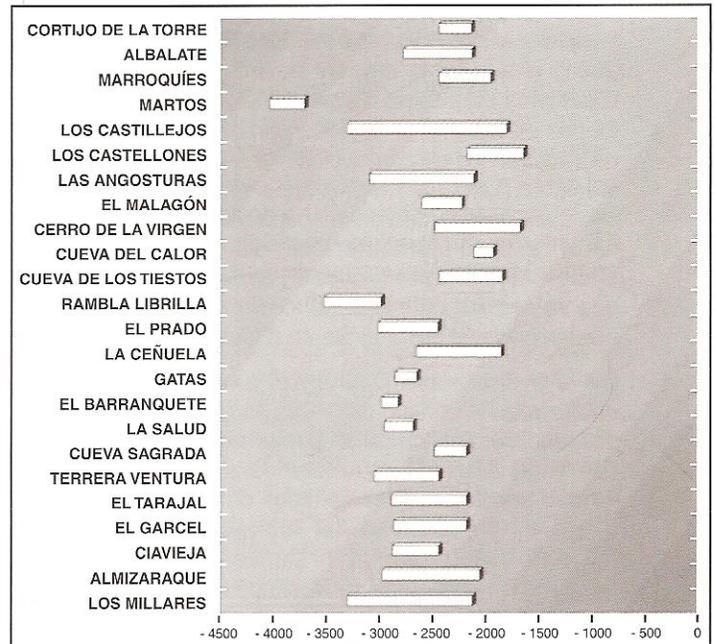


Fig. 5. Dataciones calibradas de los yacimientos calcolíticos del Sureste y la Alta Andalucía.

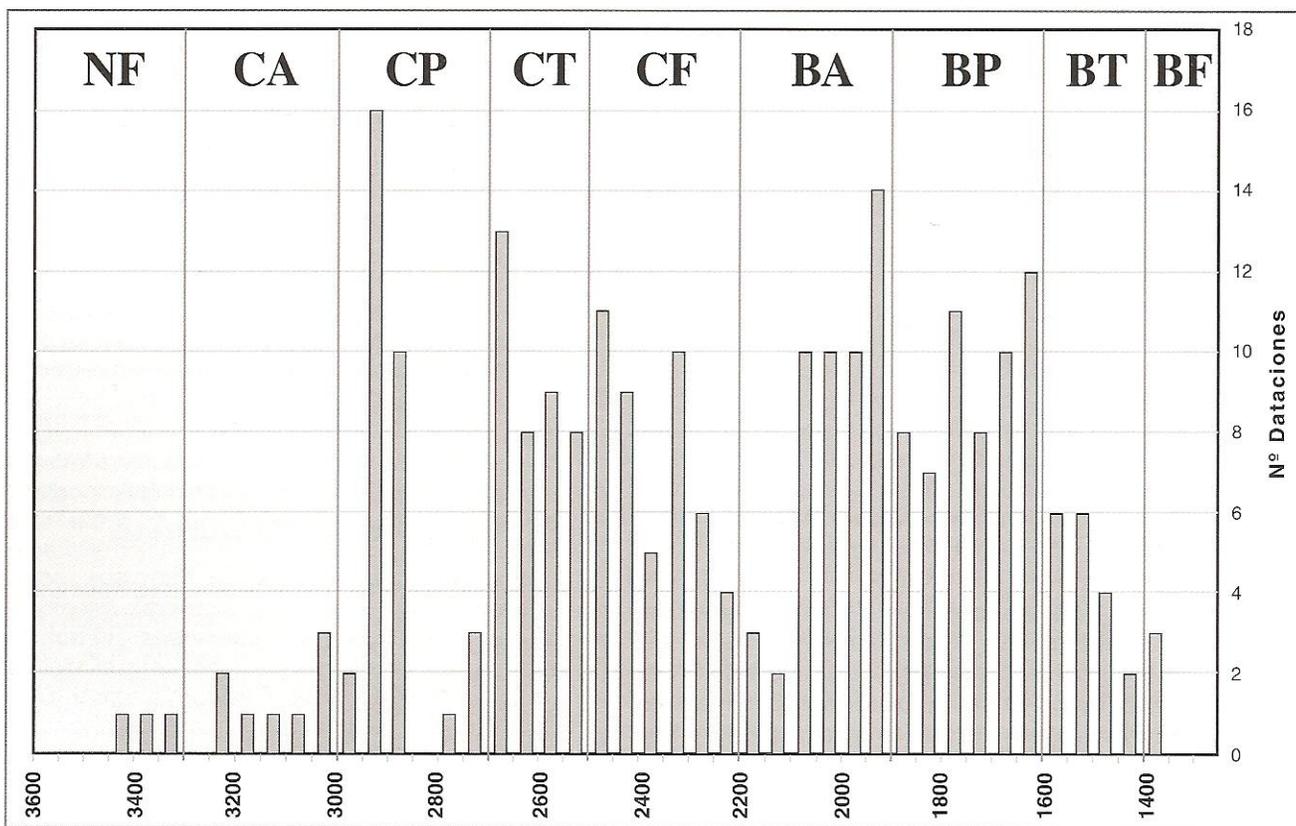


Fig. 6. Periodización del Sureste atendiendo al número de dataciones a 1 ó por cada intervalo de 50 años.

De los yacimientos incluidos en el análisis algunos merecen ciertos comentarios. En primer lugar, para nuestros objetivos iniciales, era un serio inconveniente que las dataciones más antiguas del Neolítico Reciente procedieran de un yacimiento del Alto Guadalquivir como es Martos (Lizcano 1999; Nocete 2001) y las que le siguen en antigüedad de Los Castillejos (Montefrío, Granada) y de la Rambla de Librilla en Murcia. En los dos primeros yacimientos es evidente que existen niveles anteriores del Neolítico Reciente (Lizcano 1999; Afonso *et al.* 1996) y con una clara continuidad de la ocupación, más acusada en el caso de Montefrío. Sólo de Terrera Ventura (Tabernas, Almería) proceden algunas dataciones que se podrían correlacionar con los problemáticos niveles iniciales del yacimiento (Gusi y Olaria 1991).

De la misma forma debemos lamentar que aun enfatizando la continuidad de la ocupación, con una secuencia estratigráfica poco relevante, no contemos con ninguna datación que verdaderamente se pueda atribuir a los niveles calcolíticos del yacimiento de Cerro Virtud (Cuevas del Almanzora, Almería) (Montero y Ruiz 1996), y, ni siquiera, si atendemos a las fechas obtenidas, al Neolítico Reciente, por lo que resultarían aun más especulativas las propuestas planteadas sobre los inicios de la metalurgia en este yacimiento y por extensión en la región del Sureste (Ruiz y Montero 1999), especialmente cuando la

mayoría de las muestras metálicas analizadas carecen de contexto (Montero y Rovira 2001). Otros problemas vendrían dados por los yacimientos que presentan continuidad con periodos anteriores (Los Castillejos) o posteriores (Cerro de la Virgen, Los Castellones y Los Castillejos), aunque en todos los casos se han podido aislar las dataciones correspondientes a los contextos calcolíticos.

En lo que respecta a los datos regionales hay que señalar que en Almería sólo las dataciones de Terrera Ventura superan en antigüedad a las de los Millares (3570 frente a 3325 en rango 1σ). El final del Calcolítico en la zona, independientemente de algunas dataciones no válidas de Terrera Ventura (I-7416 e I-8703), vendría marcado por Almizaraque (Cuevas del Almanzora, Almería) hacia el 2080 A.C. (KN-73) y por Los Millares hacia el 2200/2150 A.C., siempre atendiendo al rango 1σ , siendo esta última fecha la más fiable, dado que el resto de las dataciones de Almizaraque no superan el 2235 A.C. (CSIC-269).

En Murcia los datos son más desiguales, al proceder muchos de ellos de cuevas que en parte debieron de seguir en uso a inicios de la Edad del Bronce, si bien las dataciones más recientes no superan nunca el 1875 A.C. en 1σ (HAR-358). Si atendemos sólo al Cerro del Prado (Jumilla, Murcia) el periodo calcolítico se situaría entre 3040 y 2475 A.C., quedando sin dataciones así el horizonte campaniforme.

En Granada el Cerro de la Virgen mostraría dataciones de hacia el 1950 A.C. para el fin del campaniforme, pero éstas se superponen a fechas de la Edad del Bronce, mientras Los Castillejos y Los Castellones (Laborcillas, Granada) ofrecerían 2050 y 2035 respectivamente, correspondiente a la fecha de Los Castillejos a la datación problemática de la fase 20 ya referida. El inicio vendría marcado en la zona por las fechas del Neolítico Final de este último yacimiento (fase 16b) que cubrirían en 1 σ desde el 3335 al 3165 A.C.

Por último, para Jaén carecemos de dataciones para el Neolítico Final y el Cobre Antiguo pero se puede situar el fin del Calcolítico en base a Marroquíes (Jaén), Albalate (Porcuna) y Cortijo de la Torre (Arjona) hacia el 2150 A.C., considerando que las dataciones más recientes de Marroquíes (Zafra *et al.* 1999) se sitúan entre el 2140 y el 1980 a 1 σ y corresponden ya a una fase del Bronce Antiguo.

En lo que respecta a la periodización global tenemos que indicar en primer lugar que no todas las áreas, como hemos visto, debieron seguir un desarrollo homogéneo aunque la difusión de los cambios en una zona relativamente restringida, como sería el conjunto de la Alta Andalucía y el Sureste, debió ser relativamente rápida. Los cortes en la distribución global de dataciones, a objeto de periodización, los hemos realizado en base a la combinación del aumento del número de dataciones y la disminución brusca de éstas que deben corresponder, respectivamente, a determinadas transformaciones en los sistemas de hábitat, especialmente en poblados de nueva planta, pero, sobre todo, en el último caso, a los periodos de transición, escasamente representados en los yacimientos tipo excavados.

I. Siguiendo este patrón entre el 3500 y el 3300/3200 A.C. se desarrollaría el Neolítico Final, incluyendo el Cobre Temprano en determinadas áreas del Sudeste de incipiente desarrollo metalúrgico, pero cuyos yacimientos representativos aún no han sido excavados (Molina 1988). Correspondería a parte de la subfase la presentada por P.V. Castro *et al.* (1996). La expansión de las aldeas agrícolas sobre las tierras aluviales y la concentración poblacional a través de la agregación y la sedentarización plena tiene lugar tanto en el Sudeste (Molina, 1988), como en otras áreas regionales -la Alta Andalucía (Arribas y Molina 1979a y 1979b) y las Campiñas del Alto Guadalquivir (Lizcano 1999)-, donde el proceso debe iniciarse, al menos a fines del V Milenio A.C. Sin embargo, el desarrollo metalúrgico en estas áreas debió ser posterior, aunque los cambios culturales que definen el Calcolítico Antiguo se podrían situar ya hacia el 3100 A.C. según las dataciones de Los Castillejos. En la mayor parte de estos asentamientos predominan las fosas, por lo general consideradas como silos, pero que pudieron ser utilizadas para distintas funciones (cisternas,

silos, fondos de cabaña, etc.). Ya en esta época se conocen sistemas de fortificación, al menos con fosos y empalizadas, como los documentados en Martos (Lizcano 1999) y, en determinadas áreas de la Alta Andalucía y el Sureste se desarrolla el Megalitismo y las manifestaciones rituales asociadas (Arribas y Molina 1984; Cámara 2001), a partir de precedentes con construcciones protomegalíticas o con sepulturas en fosa (Cámara y Lizcano 1996).

II. El Cobre Antiguo se extendería entre el 3300, o el 3200 según las áreas, y el 3000/2900 A.C. y durante este periodo se fundarían los grandes poblados fortificados del Sureste (Los Millares, Almizaraque, etc.) (Molina 1988) y posiblemente de otras áreas como el Alto Guadalquivir (Arteaga 1987), a los que, a menudo, acompañan los tholoi, circunscritos a las élites, que se habían ido gestando desde el periodo anterior (Nocete 1994, 2001; Cámara y Molina 2002), y que justificarán su posición a partir de diferentes rituales y expresiones simbólicas (Cámara 2001). La estratificación social se manifestará en diferencias de acceso a la propiedad y el consumo de animales (Cámara y Lizcano 1996) y objetos de prestigio (Molina 1988), aspectos plenamente documentados en el registro de Los Millares y planteados también recientemente para el Suroeste y el Bajo Guadalquivir (Arteaga 2001; Nocete 2001). Esta fase se relacionaría con el resto de la subfase la de P. V. Castro *et al.* (1996), siendo indudable que en estos momentos no se puede hablar de ausencia de metalurgia.

III. El Cobre Pleno se inscribiría entre el 3000/2900 y el 2700/2600 A.C. Incluiría la subfase Ib y el inicio de la fase II de la periodización de P. V. Castro *et al.* (1996). Se trata del momento de apogeo de la Cultura de Los Millares y de la de Vila Nova de São Pedro en el Estuario del Tajo, con la ampliación de las murallas de Los Millares y la construcción de los primeros fortines avanzados (Arribas *et al.* 1987), expresión de estados centralizados que dirigen las redes de circulación de bienes de prestigio (Molina, 1988), como también se ha planteado en relación al valle del Guadalquivir en el que Valencina actuaría como "puerta de entrada" (Nocete 2001).

IV. El Cobre Tardío, situado entre el 2700/2600 y el 2500/2400 A.C., se caracterizaría por el máximo desarrollo de las fortificaciones calcolíticas y, en un momento avanzado, por la llegada de los primeros Campaniformes Marítimos, que se difunden rápidamente aprovechando las redes de circulación anteriores. El sistema centralizado, con control a base de fortines, se extiende a otras áreas (Nocete, 1994 y 2001). Correspondería al resto de la fase II de P. V. Castro *et al.* (1996) y el inicio de la III.

V. Sigue la fase del Cobre Final, entre el 2500/2400 y el 2200/2150 A.C, que afecta a todas las regiones objeto de nuestro estudio, a excepción del área

nuclear argárica, donde, al menos a fines de este periodo, se podría ya hablar de Bronce Inicial. Los sistemas centralizados del Sureste entran en crisis, produciéndose el abandono de Los Millares. Desaparecen las redes de circulación a larga distancia y se desarrollan los estilos locales del Campaniforme que tendrían su origen en la fase anterior. En este momento se situaría el resto de la fase III de P. V. Castro *et al.* (1996), coetánea de la fase la argárica por las dataciones antiguas de Fuente Álamo sobre todo.

VI. La crisis deriva en una transformación general del poblamiento en muchas áreas ya durante el denominado Bronce Antiguo del Sureste (2200-1900 A.C.), correspondiente a las fases Ib y II argárica de P. V. Castro *et al.* (1996). Sin embargo, sólo será a fines de esta fase cuando se rompa el sistema centralizado de las Campiñas del Alto Guadalquivir (Nocete 1994 y 2001), ante las ambiciones de las aristocracias periféricas, perfectamente representadas en los yacimientos iniciales argáricos (Schubart *et al.* 2000).

VII. El considerado Bronce Pleno del Sureste podría ser objeto de una subdivisión:

A) Bronce Pleno Inicial o Bronce Antiguo del Interior (1900-1750 A.C.), correspondiente también a las fases III y IV argáricas de P. V. Castro *et al.* (1996). Se produciría la expansión de las comunidades argáricas hacia los altiplanos orientales de Granada y hacia Sierra Morena, produciéndose una cierta homogeneidad cultural en una amplia área, acompañada del pleno desarrollo de la metalurgia argárica con la producción de armas y elementos de adorno para las élites.

B) Bronce Pleno Final (1750-1600 A.C.), correspondiente a la fase V argárica de P. V. Castro *et al.* (1996). El control territorial alcanza su máximo desarrollo, con poblados agrícolas dependientes y la dispersión de puntos de control en zonas montañosas (Contreras y Cámara 2002), además de continuar la expansión hacia áreas periféricas como el Vinalopó, argáricas en el periodo siguiente (Hernández 2001).

VIII. Bronce Tardío (1600-1400 A.C.), considerado postargárico por muchos autores (Arteaga 2001; Castro *et al.* 1996), opinión no compartida por nosotros (Molina 1978). La crisis del modelo argárico debió estar relacionada con los límites de su expansión, dado el mantenimiento de centros nucleares, y las transformaciones que se produjeron en otros núcleos, como en La Cuesta del Negro, con grupos de población foráneos meseteños (Molina 1978 y 1983), cuyo acceso a la zona debió vincularse a los circuitos de circulación de elementos que ahora se relanzan (Abarquero 1997) y en el marco de los cuales las producciones de cobre arsenicado son sustituidas por la metalurgia del verdadero bronce.

Bibliografía

- ABARQUERO, F.J.** 1997
El significado de la cerámica decorada de Cogotas I, *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología* LXIII: 71-96. Valladolid
- ACOSTA, P. y CRUZ-AUÑÓN, R.** 1981
Los enterramientos de las fases iniciales en la Cultura de Almería, *Habis* 12: 273-360. Sevilla
- AFONSO, J.A.; MOLINA, F.; CÁMARA, J.A.; MORENO, M.; RAMOS, R. y RODRÍGUEZ, M^a.O.** 1996
Espacio y tiempo. La secuencia en Los Castillejos de Las Peñas de Los Gitanos (Montefrío, Granada), En J. Bosch, M. Molist, (Orgs.) *I Congrés del Neolític a la Península Ibérica. Formació e implantació de les comunitats agrícoles* (Gavà-Bellaterra, 1995). *Actes. V. 1, Rubricatum* 1 1: 297 - 304. Gavà.
- ALMAGRO, M.** 1959
La primera fecha absoluta para la cultura de Los Millares a base de C14, *Ampurias* XXI, Barcelona, 1959: 249-251.
- ALMAGRO, M. y ARRIBAS, A.** 1963
El poblado y la necrópolis megalítica de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería), Biblioteca Praehistorica Hispanica III, Madrid.
- ALMAGRO, M^a. J.** 1973
Excavaciones arqueológicas: El Barranquete, Acta Arqueológica Hispanica VI. Madrid.
- ALMAGRO, M^a. J.** 1977
El recientemente destruido poblado de "El Tarajal", XIV *Congreso Nacional de Arqueología* (Vitoria, 1975), 305-318. Zaragoza.
- ARAUS, J.L.; FERRERO, A.; RODRÍGUEZ, M^a.O.; MOLINA, F. y CAMALICH, M^a.D.** 1997a
Identification of ancient irrigation practices based on the carbon isotopes discrimination of plant seeds: a case study from the SE Iberian Peninsula, *Journal of Archaeological Science* 24: 35-48.
- ARAUS, J.L.; FERRERO, A.; CAMALICH, M^a.D.; MARTÍN, D.; MOLINA, F.; RODRÍGUEZ, M^a.O. y ROMAGOSA, I.** 1997b
Changes in carbon isotopes discrimination in grain cereals from Caralonia and eastern Andalusia during the past seven millennia. Palaeoenvironmental evidence of a differential change in aridity during the late Holocene, *Global Change Biology* 3: 107-118.
- ARRIBAS, A.** 1959
El urbanismo peninsular durante el Bronce primitivo, *Zephyrus* X: 81-128. Salamanca.
- ARRIBAS, A.** 1976
Las bases actuales para el estudio del Eneolítico y la Edad del Bronce en el Sudeste de la Península Ibérica. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 1: 139-155. Granada.
- ARRIBAS, A. y MOLINA, F.** 1979a
El poblado de "Los Castillejos" en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de excavaciones de 1971. El corte número 1, Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada. Serie Monográfica 3. Granada.
- ARRIBAS, A. y MOLINA, F.** 1979b
Nuevas aportaciones al inicio de la metalurgia en la Península Ibérica. El poblado de Los Castillejos de Montefrío, (Granada), En M. Ryan, (Ed.) *Proceedings of the fifth Atlantic Colloquium*. 7-34. Dublin.
- ARRIBAS, A. y MOLINA, F.** 1984
Estado actual de la investigación del megalitismo en la Península Ibérica. En J. Fortea, (Ed.). *Scripta Praehistorica. Homenaje a Francisco Jordá Oblata*, 63-112. Salamanca.
- ARRIBAS, A.; MOLINA, F.; SAEZ, L.; TORRE, F. de la; AGUAYO, P. y NÁJERA, T.** 1979
Excavaciones en Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería), Cuadernos de Prehistoria de la *Universidad de Granada* 4: 61-109. Granada.

- ARRIBAS, A.; MOLINA, F.; CARRIÓN, F.; CONTRERAS, F.; MARTÍNEZ, G.; RAMOS, A.; SÁEZ, L.; DE LA TORRE, F.; BLANCO, I. y MARTÍNEZ, J.** 1987
Informe preliminar de los resultados obtenidos durante la VI Campaña de excavaciones en el poblado de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería, 1985). *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1985:II: 245-262. Sevilla.
- ARTEAGA, O.** 2001
La sociedad clasista inicial y el origen del estado en el territorio de El Argar. *Revista Atlántica-Mediterránea de Arqueología Social* 3 (2000). 121-219. Cádiz.
- ARTEAGA, O. y HOFFMANN, G.** 1999
Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía. *Revista Atlántico-Mediterránea de Arqueología Social* 2 (1999). 13-121. Cádiz.
- BLANCE, B.** 1971
Die Anfänge der Metallurgie auf der Iberischen Halbinsel, S.A.M. 4, Berlín.
- BOSCH, P.** 1932
Etnología de la Península Ibérica, Arqueología i Art Ibèrics, Alpha, Barcelona.
- BUXÓ, R.** 1997
Arqueología de las plantas. La explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica, Crítica, Barcelona.
- CAMALICH, M^a.D. y MARTÍN, D. (Dirs.)** 1999
El territorio almeriense desde los inicios de la producción hasta fines de la Antigüedad. Un modelo: La Depresión de Vera y cuenca del río Almanzora, Arqueología Monografías, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- CAMALICH, M^a.D.; MARTÍNEZ, G.; MARTÍN, D.; AFONSO, J.A.; GONZÁLEZ, P. y GOÑI, A.** 1999
Los inicios y consolidación de la economía de producción en la Depresión de Vera y Valle del Almanzora (Almería). En J. Bernabeu, T. Orozco, (Eds.). *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibérica (Universitat de València, 1999)*. *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de València Extra* 2: 475-483. València.
- CÁMARA, J.A.** 2001
El ritual funerario en la Prehistoria Reciente en el Sur de la Península Ibérica. *British Archaeological Reports*. International Series 913, Oxford.
- CÁMARA, J.A. y LIZCANO, R.** 1996
Ritual y sedentarización en el yacimiento del Polideportivo de Martos (Jaén). (J. Bosch, M. Molist, Orgs.), *I Congrés del Neolític a la Península Ibérica. Formació e implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 1995)*. *Actes. Vol. 1*. Rubricatum 1 1: 313-322. Gavà.
- CÁMARA, J.A. y MOLINA, F.** 2002
Jerarquización social en la edad del bronce. *Nueva Historia de España. La Historia en su lugar. T. IX. De la restauración a la segunda república (1874-1936)*, Planeta. 287-292. Barcelona.
- CARRILERO, M. y SUÁREZ, A.** 1989-90
Ciavieja (El Ejido, Almería): resultados obtenidos en las campañas de 1985 y 1986. El poblado de la Edad del Cobre. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 14-15: 109-136. Granada.
- CARRIÓN, F.; ALONSO, J.M.; RULL, E.; CASTILLA, J.; CEPRIÁN, B.; MARTÍNEZ, J.L.; HARO, M. y MANZANO, J.** 1993
Los recursos abióticos y los sistemas de aprovisionamiento de rocas por las comunidades prehistóricas del S.E. de la península ibérica durante la Prehistoria Reciente. En J.M. Campos, F. Nocete, (Coords.). *Investigaciones arqueológicas en Andalucía. 1985-1992. Proyectos (Huelva, 1993)*. Consejería de Cultura. 295-309. Huelva.
- CASTRO, P.V.; LULL, V. y MICÓ, R.** 1996
Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE), *British Archaeological Reports*. International Series 652, Oxford.
- CHAPMAN, R.W.** 1982
Autonomy, ranking and resources in Iberian prehistory. En C. Renfrew y S. Shennan, (Eds.) *Ranking, resources and exchange. Aspects of Archeology of Early European Society*. New Directions in Archaeology, Cambridge University Press. 46-51. Cambridge.
- CHAPMAN, R.W.** 1991
La formación de las sociedades complejas. La Península Ibérica en el marco del Mediterráneo Occidental, Crítica, Barcelona.
- CONTRERAS, F. y CÁMARA, J.A.** 2002
La jerarquización social en la Edad del Bronce del Alto Guadalquivir (España). El poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén), *British Archaeological Reports*. International Series 1025, Oxford.
- DELIBES, G.; FERNÁNDEZ-MIRANDA, M.; FERNÁNDEZ-POSSE, M^a.D. y MARTÍN, C.** 1986
El poblado de Almizaraque. *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*, 167-177. Sevilla.
- DELIBES, G.; DÍAZ-ANDREU, M.; FERNÁNDEZ-POSSE, M^a.D.; MARTÍN, C.; MONTERO, I.; MUÑOZ, I.K. y RUIZ, A.** 1996
Poblamiento y desarrollo cultural en la cuenca de Vera durante la Prehistoria Reciente. En M^a.A. Querol, T. Chapa, (Eds.). *Complutum Extra* 6:I. *Homenaje al Profesor Manuel Fernández-Miranda* I. 153-170. Madrid.
- GARCÍA, M. y SPANHI, J.C.** 1959
Sepulcros megalíticos de la región de Gorafe (Granada). *Archivo de Prehistoria Levantina VIII*: 43-113. Valencia.
- GARCÍA, L.** 1999
Los Orígenes de la Estratificación Social. Patrones de Desigualdad en la Edad del Bronce del Suroeste de la Península Ibérica (Sierra Morena Occidental c.1700-1100 a.n.e./2100-1300 a.n.e.). *British Archaeological Reports*. International Series 823, Oxford.
- GILMAN, A.** 1987a
Regadío y conflicto en sociedades acéfalas. *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología* LIII: 59-72. Valladolid.
- GILMAN, A.** 1987b
El análisis de clase en la Prehistoria del Sureste. *Trabajos de Prehistoria* 44: 27-34. Madrid.
- GILMAN, A.** 1999
Veinte años de prehistoria funcionalista en el sureste de España. *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología* LXV (1999). 73-98. Valladolid.
- GUSI, F. y OLARIA, C.** 1991
El poblado neoneolítico de Terrera Ventura (Tabernas, Almería), Excavaciones Arqueológicas en España 160, Madrid.
- HERNÁNDEZ, M.S.** 2001
La Edad del Bronce en Alicante. En (M.S. Hernández Pérez, (Comisario). *Y acumularon tesoros. Mil años de Historia en nuestras tierras*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. 201-217. Valencia.
- JAMES, P.; KOKKINOS, N. y THORPE, I.J.** 1998
Mediterranean Chronology in Crisis. En M.S. Balmuth, R.H. Tychot, (Eds.) *Sardinian and Aegean Chronology. Towards the Resolution of Relative and Absolute Dating in the Mediterranean (Proceedings of the International Colloquium "Sardinian Stratigraphy and Mediterranean Chronology"*, Tufts University, Medford, Massachusetts, March 17-19, 1995). *Studies in Sardinian Archaeology* V, Oxbow Books. 29-44.
- LEISNER, G. y LEISNER, V.** 1943
Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Süden Textband. [Römisch-Germanische Forschungen 17]. Berlin.
- LIZCANO, R.** 1999
El Polideportivo de Martos (Jaén): un yacimiento neolítico del IV Milenio A.C. Obra Social y Cultural Cajasur, Córdoba.
- MALDONADO, M^a.G.; MOLINA, F.; ALCARAZ, F.M.; CÁMARA, J.A.; MÉRIDA, V. y RUIZ, V.** 1997
El papel social del megalitismo en el Sureste de la Península Ibérica. Las comunidades megalíticas del Pasillo de Tabernas. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 16-17 (1991-92). 167-190. Granada.

- MARTÍNEZ, G.** 1997
Late Prehistory Blade Production in Andalusi (Spain). En A. Ramos, M.O.A. Bustillo, (Eds.), *Siliceous rocks and Culture*. Monográfica Arte y Arqueología 42, Universidad de Granada. 427-436. Granada.
- MOLINA, F.** 1978
Definición y sistematización del Bronce Tardío y Final en el Sudeste de la Península Ibérica, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 3: 159-232. Granada.
- MOLINA, F.** 1983
La Prehistoria. En F. Molina, J.M. Roldán. *Historia de Granada I. De las primeras culturas al Islam*. 11-131. Granada.
- MOLINA, F.** 1988
El Sudeste. [El Calcolítico de la Península Ibérica. En G. Delibes, M. Fernández-Miranda, A. Martín, F. Molina (AA.VV.), *Congreso Internazionale L'Età del Rame in Europa (Viareggio, 15-18 Ottobre, 1987)*. *Rassegna di Archeologia*. 7: 256-262. Firenze.
- MOLINA, F.; CONTRERAS, F.; RAMOS, A.; MÉRIDA, V.; ORTIZ, F. y RUIZ, V.** 1986
Programa de recuperación del registro arqueológico del Fortín 1 de Los Millares. Análisis preliminar de la organización del espacio, *Coloquio sobre el Microespacio 3 (Teruel, 1986)*. *Arqueología Espacial* 8. *Del Paleolítico al Bronce Medio*. 175-201. Teruel.
- MONTERO, I. y ROVIRA, S.** 2001
Estudio de los restos metalúrgicos de Cerro Virtud (Cuevas de Almanzora, Almería), *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1997:II: 30-34. Sevilla.
- MONTERO, I. y RUIZ, A.** 1996
Enterramiento colectivo y metalurgia en el yacimiento neolítico de Cerro Virtud (Cuevas de Almanzora, Almería), *Trabajos de Prehistoria* 53 2: 55-75. Madrid.
- MORENO, M^a. A.** 1993
El Malagón: un asentamiento de la Edad del Cobre en el Altiplano de Cúllar-Chirivel. Tesis Doctoral. Univ. Granada.
- MORENO, M^a. A.; CONTRERAS, F. y CÁMARA, J.A.** 1997
Patrones de asentamiento, poblamiento y dinámica cultural. Las tierras altas del sureste peninsular. El pasillo de Cúllar-Chirivel durante la Prehistoria Reciente, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 16-17 (1991-92). 191-245. Granada.
- NAVAS, E.** 2001
Estudio de los restos faunísticos del yacimiento arqueológico de Los Millares en su contexto espacial. Trabajo de Investigación Doctorado. Granada.
- NOCETE, F.** 1994
La formación del Estado en Las Campiñas del Alto Guadalquivir (3000-1500 a.n.e.), Monográfica Arte y Arqueología 23, Univ. de Granada, Granada.
- NOCETE, F.** 2001
Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones y contradicciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir, Bellaterra Arqueología, Barcelona.
- PETERS, J. y DRIESCH, A. von den** 1990
Archäozoologische untersuchung der tierreste aus der kupperzeitlichen siedlung von Los Millares (Prov. Almería), *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 12: 49-110. München.
- RAMOS, A.; AFONSO, J.A.; CÁMARA, J.A.; MOLINA, F. y MORENO, M.** 1997
Trabajos de acondicionamiento y estudio científico en el yacimiento de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada), *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1993:III: 265-271. Sevilla.
- RAMOS, A.** 1981
Interpretaciones secuenciales y culturales de la Edad del Cobre en la zona meridional de la Península Ibérica. La alternativa del materialismo cultural. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 6: 242-256. Granada.
- RAMOS, A.** 1997
Flint Political Economy in a Tribal Society. A Material-Culture Study in the Malagón Settlement (Iberian Southeast). En A. Ramos, M.A. Bustillo, (Eds.), *Siliceous rocks and Culture*. Monográfica Arte y Arqueología 42, Universidad de Granada. 671-711. Granada.
- RENFREW, C.** 1979
Colonialism and Megalithism. En C. Renfrew, (Ed.) *Problems in European Prehistory*. Edimburgh University Press. 262-280. Edimburgh.
- RODRÍGUEZ ARIZA, M^a. O.** 1992
Las relaciones hombre-vegetación en el Sureste de la Península Ibérica durante la Edad del Cobre y Bronce a partir del análisis antracológico de siete yacimientos arqueológicos. Tesis Doctoral, Universidad Granada.
- RODRÍGUEZ ARIZA, M^a. O. y VERNET, J.L.** 1991
Premiers résultats paléocarpologiques de l'établissement Chalcolithique de Los Millares, Almería, d'après l'analyse anthracologique de l'établissement. En W.H. Waldren, J.A. Ensenyat, R.C. Kennard, (Eds.), *IInd Deya International Conference of Prehistory. Recent developments in Western Mediterranean Prehistory. Archaeological techniques, technology and theory, Vol. I. Archaeological techniques and technology*. British Archaeological Reports. International Series 573: 1-16. Oxford.
- RUIZ, A. y MONTERO, I.** 1999
The oldest metallurgy in Western Europe, *Antiquity* 73:282. 897-903. Cambridge.
- SÁNCHEZ, L.** 1993
Proyecto: Investigación arqueológica en la Sierra de Baza-Gor. El poblamiento durante la Prehistoria Reciente en la Sierra de Baza. En J.M. Campos, F. Nocete, (Coords.), *Investigaciones arqueológicas en Andalucía 1985-1992. Proyectos (Huelva, 1993)*. Consejería de Cultura. 329-339. Huelva.
- SCHUBART, H.; PINGEL, V. y ARTEAGA, O.** 2000
Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce, Arqueología Monografías 8, Junta de Andalucía, Sevilla.
- SCHÜLE, W.** 1980
Orce und Galera: zwei Siedlungen aus dem 3 bis 1 Jahrtausend v. Chr. Im Südosten der Iberischen Halbinsel I: übersicht über die Ausgrabungen 1962-1970, Phillip von Zabern, Mainz am Rhein.
- SCHÜLE, W.** 1986
El Cerro de la Virgen de la Cabeza, Orce (Granada). Consideraciones sobre su marco ecológico y cultural, *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*, Consejería de Cultura. 208-220. Sevilla.
- SIRET, L.** 1893
L'Espagne préhistorique, *Revue des Questions Scientifiques* XXXIV: 537-560.
- SIRET, L.** 1913
Questions de chronologie et d'Etnologie Ibériques I. De la fin du quaternaire a la fin du bronze, Paul Geuthner. Paris.
- TORRE, F. de la; MOLINA, F.; CARRIÓN, F.; CONTRERAS, F.; BLANCO, I.; MORENO, A.; RAMOS, A. y TORRE, M^a. del P.** 1984
Segunda campaña de excavaciones (1983) en el poblado de la Edad del Cobre de "El Malagón" (Cúllar-Baza, Granada), *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 9: 131-146. Granada.
- TYKOT, R.H.** 1994
Radiocarbon dating and absolute chronology in Sardinia and Corsica. En R. Skeates, R. Whitehouse, (Eds.) *Radiocarbon dating and Italian prehistory*. Accordia Specialist Studies on Italy 3, Archeological Monographs of the British School at Rome 8, the British School at Rome and Accordia Research Centre, University of London. 115-145. London.
- ZAFRA, N.; HORNOS, F. y CASTRO, M.** 1999
Una macro-aldea en el origen del modo de vida campesino: Marroquies Bajos (Jaén) c. 2500-2000 cal ANE, *Trabajos de Prehistoria* 56:1. 77-102. Madrid.