

La Forma 5 argárica: clasificación y cronología

The Argaric Form 5: classification and chronology

Eva Celdrán Beltrán  Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, Universidad de Murcia / Grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea-ASOME, UAB, evaceldranbeltran@um.es

Vicente Lull  Grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea-ASOME, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, vicenc.lull@uab.cat

Rafael Micó Pérez  Grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea-ASOME, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, rafael.mico@uab.cat

Camila Oliart Caravatti  Grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea-ASOME, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, camila.oliart@uab.cat

Cristina Rihuete Herrada  Grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea-ASOME, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, cristina.rihuete@uab.cat

Miguel Valério  Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, Universidad de Murcia / Grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea-ASOME, UAB, miguel.valerio@um.es (autor de correspondencia)

Resumen: Las vasijas carenadas de Forma 5 son las más abundantes de la vajilla argárica. Desempeñaron todo tipo de funciones en contextos residenciales y funerarios durante la diacronía argárica, por lo que constituyen uno de los elementos arqueológicos definidores de esta sociedad del Bronce Antiguo. Sin embargo, su aparente diversidad morfológica no ha podido ser sistematizada en subtipos. El presente trabajo aborda este objetivo y explora las implicaciones cronológicas de las nuevas categorías tipológicas propuestas. Con ello se pretende elaborar una herramienta útil para datar piezas y contextos faltos de anclajes temporales, y profundizar en las dimensiones tecnológicas y socioeconómicas de la alfarería de El Argar.

Palabras clave: El Argar; Edad del Bronce Antiguo; tipología; clasificación cerámica; vasijas carenadas; Forma 5.

Abstract: *The carinated vessels of Form 5 are the most abundant type of El Argar pottery. They served a wide range of functions in both domestic and funerary contexts throughout the Argaric period, making them one of the defining archaeological features of this Early Bronze Age society. However, it has not yet been possible to class their obvious morphological diversity into subtypes. This study pursues that goal and explores the chronological implications of the newly proposed typological categories. The aim is to develop a useful tool for dating objects and contexts that lack chronological markers and to deepen our understanding of the technological and socioeconomic dimensions of Argaric pottery.*

Keywords: *El Argar; Early Bronze Age; typology; pottery classification; carinated vessels; Form 5.*

Cómo citar / Citation: Celdrán Beltrán, E., Lull, V., Micó Pérez, R., Oliart Caravatti, C., Rihuete Herrada, C. y Valério, M. (2025). “La Forma 5 argárica: clasificación y cronología”. *Trabajos de Prehistoria*, 82 (2): 1067. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2025.1067>.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Las vasijas con perfil carenado son habituales en la vajilla prehistórica. En la península ibérica se documentan desde el Neolítico y, en mayor número, durante la Edad del Cobre, con una aparente heterogeneidad morfométrica. En cambio, en la Edad del Bronce argárica diversos itinerarios confluyeron en un tipo que, desde la propuesta de los Siret (1887, 1890), se conoce como Forma 5 (F5).

La F5 se documenta en contextos habitacionales y funerarios. En los primeros aparece en todas sus expresiones: vajilla de cocina, servicio, consumo y de almacenamiento. Entre los ajueres funerarios, es el tipo de recipiente más abundante; también se utilizó como contenedor mortuario, aunque no fue el preferido, por detrás de las urnas F4 y F2.

La importancia de una investigación sobre la F5 radica, en primer lugar, en que es la más frecuente de la producción vascular argárica. Además, su presencia durante toda la temporalidad de El Argar le confiere un indudable

Recibido / Submitted: 25-06-2025

Aceptado / Accepted: 20-11-2025

Publicado online / Published online: 22-01-2026

protagonismo en la definición de esta entidad arqueológica. Ello invita a averiguar si su variabilidad morfológica registra hitos a lo largo del tiempo, algo que, de confirmarse, ayudaría a situar cronológicamente contextos, niveles, estratos o piezas aisladas por ahora de datación incierta.

El reto, no obstante, consiste en que la aparente variabilidad morfométrica de F5 no ha podido ser sistematizada satisfactoriamente en subtipos definidos con criterios precisos y de aplicabilidad general. En su clasificación pionera de la vajilla argárica, los Siret (1887, 1890) señalaron que F5 era el tipo mejor representado y más variable, pero pese a ello no propusieron subdivisiones como en F1, F3, F7 y F8 (Siret y Siret, 1890, p. 171, lám. XVIII). La variabilidad de F5 hizo que, para ilustrarlo, utilizaran cinco ejemplos, cuando para cada uno de los restantes siete tipos bastaron entre uno y tres (Fig. 1). Al describirlo, los Siret subrayaron el protagonismo de la ‘arista’, definida como la línea de unión entre los cuerpos inferior y superior de cada vasija, en su opinión fabricados por separado y ensamblados posteriormente. Apuntaron que esta operación, no siempre sencilla, pudo requerir modificaciones sobre la marcha que explicarían una parte de la variabilidad formal (Siret y Siret, 1890, p. 177).

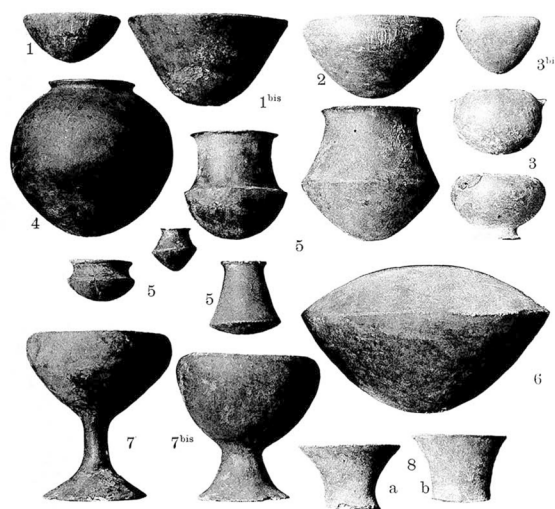


Fig. 1. Clasificación pionera de la vajilla argárica (Siret y Siret, 1890, p. 171, lám. XVIII).

Los Siret no propusieron subtipos de F5 ni exploraron las posibles implicaciones cronológicas de su variabilidad morfológica. Estos objetivos fueron perseguidos por investigaciones posteriores, con resultados desiguales. Blance (1964, p. 131) incluyó estas vasijas entre los indicadores cronológicos de los momentos iniciales (Argar A), mientras que Schubart (1973, pp. 249-250, n. 7; 1975, pp. 85-90) fue más allá al atribuir implicaciones cronológicas a ciertos rasgos morfológicos en las piezas de ajuar funerario: las ‘tulipas’ con la línea de la carena en posición relativamente elevada o, en general, a media altura datarían de momentos antiguos (Argar A), y las piezas con dicha línea a baja altura tenderían a situarse en la fase reciente (Argar B). Los trabajos de Blance y Schubart, así como el posterior de Ruiz-Gálvez (1977), priorizaron investigar las implicaciones cronológicas de atributos concretos, pero no refinaron la clasificación de los Siret.

La subdivisión de F5 fue uno de los objetivos de Cuadrado (1949) mediante la aplicación de una axiomática que combinaba variaciones entre diámetros de boca y carena y la altura relativa de la línea de carena. Pese a su claridad formal, el esquema de Cuadrado tuvo una acogida limitada. Más tarde, la investigación de Lull (1980, 1982, 1983) ofreció la propuesta de sistematización más completa y detallada de la vajilla argárica. Aplicó métodos de análisis cuantitativo sobre una amplia muestra de recipientes hallados en contextos funerarios (urnas y piezas de ofrenda) y residenciales, pero para F5 no fue posible definir subtipos morfométricos con suficiente apoyo estadístico.

Las propuestas clasificatorias de las últimas décadas han girado en torno a colecciones restringidas, ya sean fondos museísticos (Berg, 1998; Müller-Kissing, 2014) o de yacimientos concretos: Fuente Álamo (Cuevas del Almanzora, Almería) (Schuhmacher, 1997; Schubart, 2000; Arteaga y Schubart, 2000; Schuhmacher y Schubart, 2003; Schubart, 2004), Cuesta del Negro (Purullena, Granada) (Contreras, 1986; Contreras *et al.*, 1987-1988), Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén) (Contreras y Cámara, 2000, 2002), Cerro de la Encina (Monachil, Granada) (Aranda, 2001, 2010; Aranda y Esquivel, 2006), y La Bastida y Tira del Lienzo (Totana, Murcia) (Velasco, 2021). La

mayoría también comparte el empleo de técnicas estadísticas de análisis multivariante con el propósito de objetivar los criterios de segregación tipológica.

Pese a los esfuerzos invertidos y a los avances analíticos, los resultados revelan carencias y limitaciones¹. En síntesis, no suelen tener aplicabilidad general al estar vinculados con los hallazgos de yacimientos particulares y, además, tampoco profundizan en las implicaciones cronológicas de los subtipos o variantes propuestos. Ante este panorama, los objetivos principales del presente trabajo consisten en clasificar la variabilidad morfométrica de la F5 mediante criterios aplicables a la totalidad del territorio argárico, así como identificar indicadores cronológicos fiables para pautar su diacronía.

2. HACIA UNA NUEVA SISTEMATIZACIÓN CRONOTIPOLOGICA DE LA F5: APROXIMACIÓN ANALÍTICA Y COMPOSICIÓN DE LA COLECCIÓN

2.1. Modelos e imágenes

Cualquier ejercicio clasificatorio limita la variabilidad de un conjunto de objetos a un número reducido de entidades abstractas que pretenden captar sintéticamente ‘modelos’. Ahora bien, un modelo no se sigue, primero se alcanza: no es una idea preexistente y rectora, sino el resultado de una experiencia acumulada. Se alcanza un modelo cuando multitud de manipulaciones cristalizan en un cuerpo útil. Ese cuerpo se ‘sacia’ al difundirse socialmente, tras repetirse. Es entonces cuando se ‘sigue’ el modelo, hasta que se abandona.

Las imágenes son fundamentales tanto para seguir un modelo productivo como para tratar de identificarlo arqueológicamente. Las imágenes son un lugar de encuentro entre lo que vemos y lo que nos mira (Didi-Huberman, 2004), dos polos de la observación imposibles de separar. La ‘mirada inmediata’ es el primer impacto entre ambos polos y no abarca todos los detalles de ningún objeto. En términos fenomenológicos, la imagen es un constructo mental que se concreta y estabiliza tras una secuencia de miradas que captan las principales características de un objeto. Esta mirada, ahora ‘sedimentada’, no es ajena a la situación contextual que experimenta el objeto y la de quienes lo ven. La morfología de las cosas no es ajena al universo de las formas de su situación contextual y tampoco a la función que se le asigna. Quienes las ven tampoco son las mismas personas ni lo hacen con las mismas herramientas. La capacidad de observar las cosas varía cuando aquellas adquieren esa experiencia acumulada que permite comprenderlas cada vez más. La observación también se cruza con su tiempo y situación; se pasa del ver al mirar, produciéndose un choque dialéctico entre dos miradas, la del objeto y la de quienes lo miran. El objeto forja nuestras miradas con la misma dedicación con que lo manipulamos y pensamos. La generación de imágenes, su representación figurativa y el análisis matemático de los objetos que observamos son pasos decisivos y sucesivos.

Las miradas inmediata y sedimentada construyen la ‘mirada arqueológica’ para los vasos cerámicos, una mirada que suele ser frontal, de perfil y bidimensional. A fuerza de aplicarla, esta convención representativa se ha institucionalizado, hasta convencernos de que es una buena síntesis de la morfología de las piezas. Se materializa en dibujos técnicos del perfil completo de un recipiente, dividido en dos mitades por un eje de simetría; una mitad, generalmente la izquierda, muestra el trazado y el grosor en sección de las paredes, mientras que la otra presenta el aspecto exterior de la pieza mediante fotografía, dibujo realista o trazos esquemáticos.

Las cerámicas a mano presentan la dificultad de que su geometría varía si, por ejemplo, hacemos girar una pieza ante nuestros ojos. La elección del contorno también juega un papel relevante, pues ciertos elementos que parecen discriminantes pueden variar o pasar desapercibidos en la representación gráfica. El aspecto general que expresa todo contorno de figura, en tanto imagen-constructo, se focaliza estáticamente en dos dimensiones ya que la tercera, el volumen, solo es posible en movimiento o secuencia. El aspecto general de los vasos proporciona información inmediata de tres parámetros (altura, anchura y capacidad), las tres variables perceptivas primarias de relación, tanto visibles como táctiles. Si bien la capacidad no puede ser observada directamente, el tamaño proporciona un sucedáneo que, mezclado con los otros dos parámetros mencionados, provocan la primera impresión imaginaria. Aunque es indudable que lo que más llama nuestra atención en el impacto con las cosas es su tamaño, este puede adscribirse a diferentes tipos o conjuntos morfológicos. Por ello, habrá que atender a la dialéctica entre forma y tamaño.

¹ Véase: Celdrán Beltrán, E., Lull, V., Micó, R., Oliart, C., Rihuete Herrada, C. y Valério, M. (en prensa). *La Forma 5 argárica. Biografía, clasificación y cronotipología*. Arqueología argárica, 3. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona: Grup de Recerca en Arqueoecologia Social Mediterrània-ASOME.

2.2. F5: definición morfológica y composición de la colección analizada

La F5 es un tipo compuesto por dos componentes básicos (cuenco basal y tronco de cono) y un remate superior (borde exvasado). Ninguno se basta para diferenciar la F5 de otras formas de la vajilla argárica, pero juntos lo consiguen sin ambigüedad. En términos precisos, la arquitectura de la F5 puede resumirse mediante tres atributos:

- *Carena*. Arista que traza un eje horizontal que divide el perfil del recipiente en dos cuerpos, superior e inferior. Aunque este es el rasgo más notable, resulta insuficiente para distinguir la F5 de la F6.
- *Borde exvasado*. Segmento del perfil que culmina el cuerpo superior tras la inflexión indicada por el cuello.
- *Diámetro de carena superior o equivalente al de la boca*. Los pocos recipientes con el diámetro de boca superior al de la carena deben ser considerados como anomalías en la vajilla argárica. No obstante, incluiremos los ejemplares en los que el diámetro de boca solo supere ligeramente al de carena.

Nuestra intención inicial era dar cuenta de la F5 en todas sus funciones y usos. Sin embargo, decidimos acercarnos a este objetivo comenzando por las vasijas procedentes de ajuares funerarios. Dos motivos justifican esta elección: proporcionan la colección más numerosa de piezas completas y proceden de contextos cerrados razonablemente bien conservados y, a menudo, bien datados. Ello las convierte en el conjunto más adecuado para elaborar una propuesta tipológica con la que abordar posteriormente la clasificación de las vasijas de contextos residenciales y las urnas de enterramiento. Éramos conscientes, sin embargo, que dejábamos al margen las producciones de la fase formativa argárica (*ca.* 2200-2000 cal a. n. e.), puesto que las tumbas datadas en esta época son muy escasas (Micó *et al.*, 2024).

La conformación de la muestra objeto del presente análisis se guió por varios criterios. Dada la conveniencia de contar con un número significativo de piezas con anclajes cronológicos sólidos, comenzamos por las halladas en los yacimientos de La Almoloya (Pliego, Murcia), La Bastida (Totana, Murcia), Gatas (Turre, Almería) y Cerro del Morrón (Moratalla, Murcia), investigados directamente por nuestro equipo. Para estas vasijas disponíamos de fechas radiocarbónicas de la tumba de referencia y/o indicaciones estratigráficas sustentadas en última instancia en dataciones absolutas. A este primer conjunto de 119 recipientes, añadimos 31 procedentes de sepulturas de otros yacimientos también datadas por radiocarbono. Finalmente, incorporamos 152 más del yacimiento de El Argar (Antas, Almería), lo que suponía duplicar el total previo. El principal motivo para tomar esta decisión fue asegurar la representatividad cuantitativa de la muestra y ampliar su variabilidad morfométrica. Gracias a la aportación de un único yacimiento adicional, pasamos a disponer de 302 vasijas² (Tab. 1; Anexo AC1)³, una cifra muy por encima de las habituales en las investigaciones sobre tipología alfarera en Prehistoria Reciente. Podría objetarse que este incremento va en detrimento de la precisión cronológica, ya que solo 3 de las 155 vasijas de El Argar cuentan con dataciones radiocarbónicas. Ello resulta innegable, pero esa pérdida ha podido mitigarse porque muchas tumbas de El Argar han podido ser adscritas fiablemente a una de las dos principales fases de desarrollo argárico (Fase 2: *ca.* 2000-1750 y Fase 3: *ca.* 1750-1550 cal a. n. e.) gracias a indicadores cronológicos indirectos (Anexo AC3.1).

En resumen, El Argar aporta la mayoría de las piezas (51.3 %), por delante de La Almoloya (23.1 %) y La Bastida (13.5 %). El registro empírico de estos tres yacimientos supone casi el 90 % de la colección. El desequilibrio territorial es muy acusado, ya que los yacimientos de las tierras altas interiores (Cerro de la Virgen, en el municipio granadino de Orce, Cuesta del Negro y Cerro del Morrón) contribuyen con un exiguo 6 % del total, por lo que el protagonismo corresponde a las tierras bajas litorales y prelitorales de Almería y Murcia. Esta circunstancia indica por sí sola la necesidad, en futuras investigaciones, de ampliar el muestreo sobre todo a yacimientos granadinos y jiennenses. Solo así podría certificarse o no la validez de la presente propuesta tipológica para la totalidad del mundo argárico o, en su caso, ampliarla mediante nuevas subtipos o variantes.

La colección consta de piezas enteras o con el perfil completo. Además, comprobamos, en la medida de lo posible, si su traducción gráfica era adecuada. La contrastación entre realidad y representación es siempre un paso necesario. De todos los recipientes se han obtenido datos correspondientes a una extensa serie de parámetros absolutos e

² Los dibujos publicados por Martínez Santa-Olalla *et al.* (1947), Ruiz Argilés (1948), Schüle (1967), Schubart y Ulreich (1991), Martínez Rodríguez *et al.* (1999), López Padilla *et al.* (2006), Velasco (2021) y Celdrán Beltrán *et al.* (2023), así como los facilitados por Francisco de la Torre (Cuesta del Negro) (com. pers.) han permitido las labores de documentación gráfica y de extracción de datos morfométricos. El resto de las ilustraciones han sido elaboradas a partir de la consulta directa de los objetos en el marco de nuestras investigaciones. Los datos para el yacimiento de El Argar proceden del registro documental compilado en Siret y Siret (1890), Schubart y Ulreich (1991) y los diarios de excavación de la familia Flores (<https://www.man.es/man/coleccion/catalogos-tematicos/siret/series-documentales/cuadernos-campo/elargar.html>), así como observaciones de primera mano sobre recipientes custodiados en diferentes museos.

³ Casi todos los recipientes de ajuar eran piezas reutilizadas. La mayoría presenta roturas, desperfectos, desgastes e incluso reparaciones, que manifiestan un uso previo a la amortización funeraria. La identificación de vasijas cocidas a bajas temperaturas y, por tanto, muy frágiles, en Cuesta del Negro y Peñalosa ha llevado a plantear una producción alfarera orientada a usos rituales (Contreras *et al.*, 1987-1988; Milá *et al.*, 2007). No obstante, de confirmarse esta posibilidad todo indica que se trataría de casos excepcionales.

índices de relación (Tab. 2). Como suele suceder en las aproximaciones analíticas, la práctica conduce a utilizar solo una parte de las variables que la teoría había previsto de antemano. No hemos sido una excepción. Aun así, mostramos en la Tab. 2 el listado de variables contempladas inicialmente, por si fuesen útiles para abrir nuevos caminos.

Sigla	N	%	Yacimiento (excavación)
AR	155	51.32	El Argar (Siret y Siret)
AY	70	23.17	La Almoloya (UAB)
BA	20	6.62	La Bastida (UAB)
BAJ	1	0.33	La Bastida (Jordá)
BAO	14	4.63	La Bastida (Martínez Santa-Olalla)
BAR	2	0.66	La Bastida (Ruiz Argilés)
BAS	3	0.99	La Bastida (Siret)
zBA	1	0.33	La Bastida - tumba expoliada (UAB)
CP	1	0.33	Los Cipreses (Martínez y Ponce)
CV	1	0.33	Cerro de la Virgen (Schütle)
FA	5	1.65	Fuente Álamo (Schubart)
GT	7	2.31	Gatas (Siret y UAB)
IF	1	0.33	Ifre (Siret y Siret)
IL	1	0.33	Illeta dels Banyets (Llobregat)
MAY	1	0.33	Monteagudo (Yús)
MN	1	0.33	Cerro del Morrón (UAB)
OF	2	0.66	El Oficio (Siret)
PU	16	5.29	Cuesta del Negro (Molina y Pareja)
Total	302	100	

Tab. 1. Yacimientos/intervenciones que han proporcionado los recipientes de la colección analizada.

Abreviatura	Descripción
A	Altura total
AI	Altura del cuerpo inferior
ARC	Longitud del arco que describe el cuerpo inferior
AS	Altura del cuerpo superior
ATC	Altura del tronco de cono (entre la carena y el diámetro mínimo)
AS - ATC	Distancia entre el diámetro mínimo y la boca
B	Diámetro de la boca (medida en el punto más exterior del borde)
C	Diámetro de la carena
E	Diámetro mínimo (estrangulamiento del cuello)
PB	Perímetro (circunferencia) de la boca
P	Perímetro del perfil
VOL	Volumen del cuerpo completo del recipiente
CAP	Capacidad del recipiente
C/A	Índice de esbeltez
AI/A	Altura relativa de la carena
AI/AS	Índice entre la altura del cuerpo inferior y la del superior
B/C	Índice de amplitud relativa de la boca respecto a la carena
B/A	Índice de apertura de la boca respecto a la altura
AS/B	Índice de apertura del cuerpo superior
AI/C	Índice de esbeltez del cuerpo inferior
AS/C	Índice de esbeltez del cuerpo superior
E/B	Índice de exvasamiento
E/C	Índice de amplitud del tronco superior
AS/E	Índice de esbeltez del tronco superior

Tab. 2. Parámetros absolutos y relativos contemplados en el análisis tipológico de la F5.

2.3. Propuesta tipológica

La finalidad de esta investigación es captar la materialización recurrente de productos cerámicos que pudieron haber alcanzado la categoría de modelos. Para ello aplicaremos una aproximación morfométrica. Ahora bien, en lugar de aplicar un protocolo de cálculos a un conjunto de piezas resumidas en variables métricas y considerar sus resultados un reflejo del trabajo de las gentes prehistóricas, el cálculo debe adaptarse a la realidad percibida; es decir, habría que evitar que las abstracciones matemáticas se impongan sin discusión a los cuerpos de la realidad física.

Este trabajo atiende, primero, a la forma de los objetos. A continuación, recurrimos al cálculo para averiguar si cada agrupación morfológica podía ser definida en términos métricos inequívocamente, sin ambigüedades ni solapamientos con ninguna otra. Este procedimiento de ensayo y error, de cotejo y adscripción de las piezas a agrupaciones determinadas, exige una dialéctica permanente entre la percepción subjetiva y la formulación cuantitativa. En resumen, la secuencia analítica comienza con (1) la percepción directa y la representación gráfica, (2) prosigue con la asociación de ejemplares en grupos morfológicos, (3) la traslación cuantitativa de sus rasgos principales y (4) la contrastación de los parámetros e índices de relación de cada pieza con la definición de cada subtipo, y de estos entre sí para asegurar su autonomía. Por tanto, se trata de un proceso cuasi-fenomenológico y firmemente dialéctico.

2.4. Cuestión de tamaño

Una cuestión preliminar consistió en sopesar la percepción del tamaño de las piezas. El tamaño propicia un impacto sensorial estrechamente vinculado con la dimensión táctil y el peso. En la colección no hay recipientes con menos de 4 cm de altura ni de 5.5 cm de anchura máxima; tampoco son más altos ni más anchos de *ca.* 27 cm. Así pues, en términos generales nos hallamos ante piezas ‘medianas’ y ‘pequeñas’, dos categorías de carácter relativo. Sin embargo, no resultaba sencillo distribuir entre ambas la notable variabilidad métrica observada. Establecer grupos de tamaño en función de la anchura o de la altura, ya sea por separado o conjuntamente, no era satisfactorio. Por ello, optamos por apoyar la impresión subjetiva con el concurso de la capacidad y el volumen⁴, dos variables sintéticas vinculadas con el impacto sensorial del tamaño. El límite entre recipientes ‘pequeños’ (tamaño ‘b’) y ‘medianos’ (tamaño ‘a’) se estableció en 750 cm³ en cuanto al volumen (Fig. 2) y en poco más de medio litro de capacidad (550 ml)⁵.

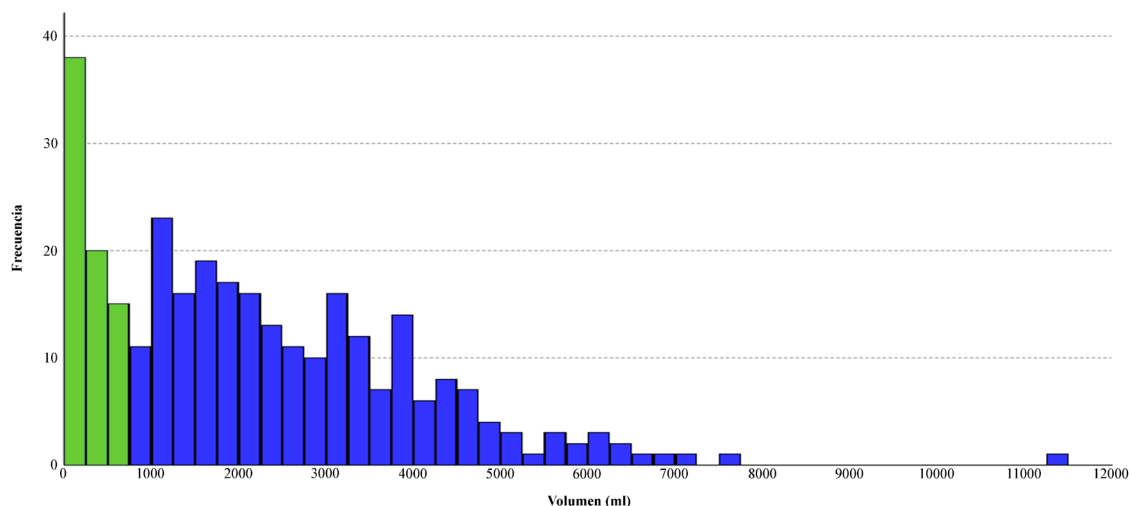


Fig. 2. Distribución de frecuencias de la variable ‘volumen’ en la colección de F5. Puede observarse una marcada inflexión en torno a los 750 cm³, que coincide con la discriminación visual entre recipientes ‘pequeños’ (verde) y ‘medianos’ (azul).

⁴ El volumen incluye las paredes, mientras que la capacidad, no. En la colección estudiada, los valores de estas dos variables fueron calculados mediante el programa AutoCAD® a partir de dibujos digitalizados (véase Velasco y Celdrán, 2019).

⁵ De las 302 piezas, AR180-a tiene valores disonantes: es pequeña por su volumen y mediana por su capacidad. Precisamente, en AR180 se ilustra la práctica, relativamente frecuente, de depositar dos vasijas en una sepultura, a menudo una mediana y otra pequeña, y, en este caso, del mismo tipo. La F5 mediana tiene un volumen de 1086 ml y una capacidad de 761 ml y, la pequeña, 740 ml y 576 ml, respectivamente. Esta sensible diferencia nos ha llevado a incluir AR180-a entre las piezas pequeñas. En cambio, en AR670-a el volumen (791 ml) indica su tamaño mediano frente a AR670-b, que es pequeña (87 ml). Otros dos recipientes, AR924 y IL4, presentan valores de volumen y capacidad también disonantes. La primera ha sido incluida en el grupo de tamaño pequeño y, la otra, en el mediano, por su mayor distancia métrica respecto a los límites generales establecidos para ambos grupos.

En definitiva, los recipientes depositados como ajuar funerario eran siempre pequeños o medianos, rara vez de más de 6 litros de capacidad⁶. Las piezas medianas son mayoritarias en la colección, con 229 ejemplares (76 %), frente a 73 pequeñas (24 %). Pese a esta disparidad cuantitativa, solo uno de los subtipos carece de piezas pequeñas (*vid. infra*).

2.5. Análisis tipológico: planteamiento y avance de resultados

La variabilidad de F5 muestra una dicotomía entre recipientes achatados (bajos y anchos) y esbeltos (altos y estrechos). Esta primera impresión se traduce en un índice de relación ‘primordial’ expresado en el cociente entre diámetro de la carena y altura total (C/A). Y así entramos en la cuantificación de la morfología.

Una mirada más atenta reveló que un grupo de recipientes, muchos de pequeño tamaño, eran bastante más anchos que altos, hasta el punto de que la primera dimensión casi duplicaba a la segunda. Frente a ellos, los restantes se reunían en dos grupos más: uno formado generalmente por vasijas más anchas que altas y, el segundo, por recipientes con anchura y altura similares o con una relación favorable a esta última. Para visualizar estas diferencias, utilizamos un Modelo de Mezcla Gaussiana sobre los valores del índice C/A⁷. El resultado confirmó la distribución de los valores en tres grupos, planteada tras la primera impresión fenoménica. El primer grupo estaba formado por piezas achatadas ($C/A = 2.06-1.71$). El segundo reunía piezas más esbeltas, aunque con dominio del diámetro de la carena sobre la altura ($C/A = 1.65-1.15$). El tercero, mayoritario, presentaba valores de anchura y altura similares, aunque con predominio de la altura, característicos de las piezas más esbeltas ($C/A = 1.14-0.73$)⁸ (Fig. 3).

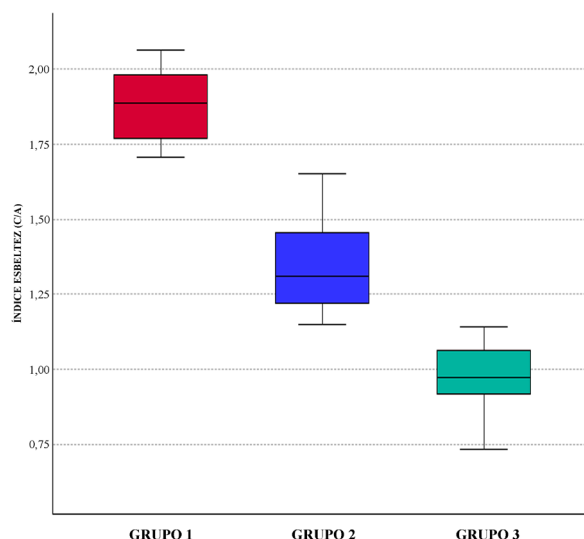


Fig. 3. Distribución percentilica de los valores de los tres grupos de recipientes de F5 según el índice C/A.

El primer grupo comprende 11 ejemplares, el segundo 97 y, el tercero, 194. Se observa una tendencia que combina el incremento en el número de recipientes con el aumento en la esbeltez, tal vez un síntoma del desarrollo en cantidad y calidad de la producción cerámica. Si además consideramos la proporción entre el número de piezas de cada grupo y la amplitud de los intervalos métricos que las acogen⁹, se observa que la ‘densidad’ aumenta en el mismo sentido, cifrándose en un máximo de casi cinco piezas por punto en el grupo 3 y unas dos para el grupo 2,

⁶ Solo una pieza, AR131-1, supera con creces esa medida, pero acabó siendo excluida de la clasificación porque posee parámetros morfométricos anómalos, como veremos más adelante.

⁷ Para determinar el número óptimo de grupos se aplicó el método de codo utilizando el algoritmo de *K-means*, mientras que para la agrupación se empleó un Modelo de Mezcla Gaussiana. Este se configuró con tres componentes: matriz de covarianza completa, seis inicializaciones aleatorias y un máximo de 300 iteraciones para garantizar la convergencia. El análisis se realizó mediante un *script* en Python utilizando las bibliotecas *scikit-learn*, *pandas*, *numpy* y *matplotlib*. Para asignar las etiquetas de grupo a los datos se utilizó el método *predict*, y las probabilidades de pertenencia se calcularon con *predict_proba*.

⁸ A fin de obtener una mayor precisión en la estimación de los grupos, se ajustó el modelo a una tolerancia $1e-5$, estableciendo el límite superior en 1.14 para el grupo de los ejemplares más esbeltos, con una fiabilidad del 55 %.

⁹ Amplitudes de 35 puntos en el rango del grupo 1 ($C/A = 2.06-1.71$) y una varianza de 0.0168; de 50 puntos en el del grupo 2 ($C/A = 1.65-1.15$) y una varianza de 0.0193, y de 41 puntos en el del grupo 3 ($C/A = 1.14-0.73$) y una varianza de tan solo 0.00881.

mientras que en el grupo 1 hay tan solo una pieza por cada más de tres puntos. Ello puede leerse no solo en clave de incremento productivo, sino también como indicador de homogeneidad. A título hipotético y preliminar, el tiempo podría haber beneficiado la adquisición de habilidades técnicas y su concreción en estándares con correlatos cronológicos. Además, los cambios en la expresión formal de F5 estabilizaron unos modelos tras los primeros ensayos. Ambas hipótesis, que vinculan producción y diacronía (mayor volumen de producción, mayores habilidades y mayor respeto a modelos alfareros con el paso del tiempo), recibieron apoyo empírico, como veremos más adelante.

A partir de los tres grupos según el índice C/A, se percibieron otras diferencias morfológicas y métricas que justificaron definir ocho subtipos (Figs. 4 y 5; Tab. 3; Anexo AC1). Así, en el primer grupo, tres piezas con un índice de esbeltez parecido ($C/A = 2.06-1.95$) tenían la carena en el tercio superior de la altura. Esta característica, más propia de cuencos que de cazuelas, aconsejó aislar el primer subtipo, puesto que, además, las restantes piezas de la colección tenían la línea de carena en los tercios medio o inferior de la altura. Este primer subtipo, que denominamos cuencos carenados (5.1), era poco representativo porque sus integrantes no alcanzaban el 1 % de la colección.

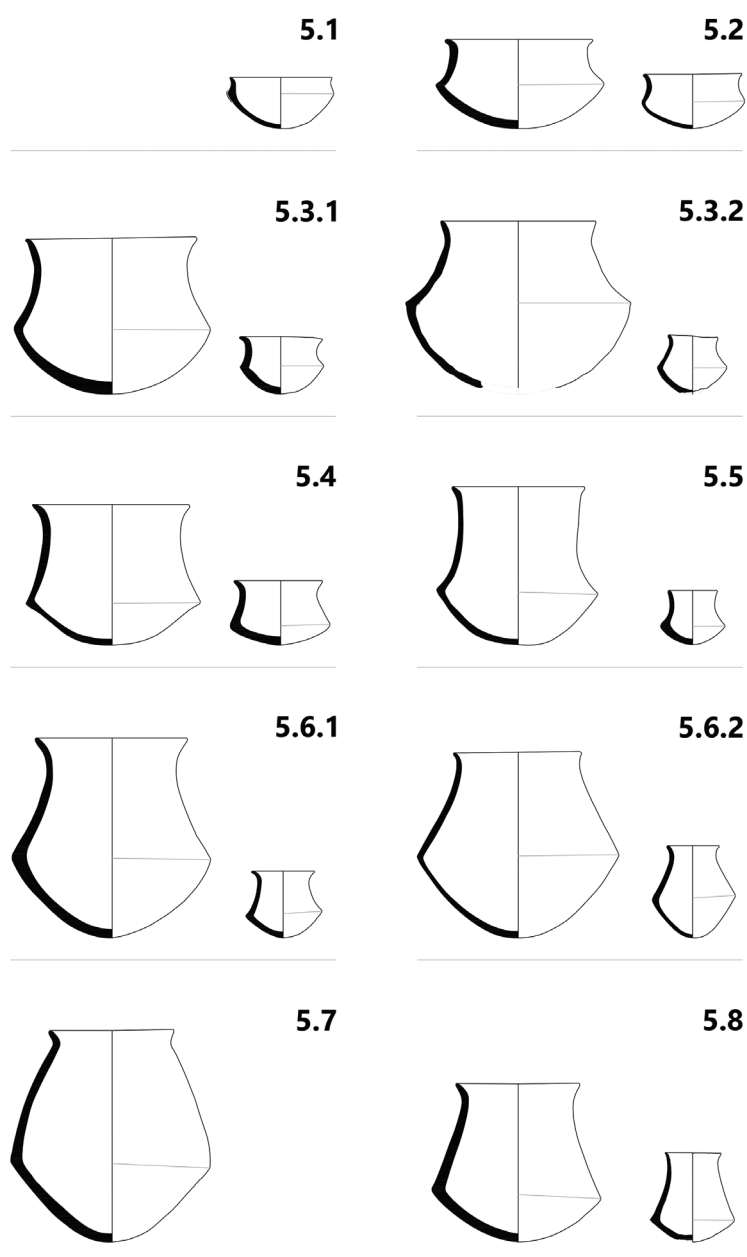


Fig. 4. Cuadro de los subtipos de F5 (y sus variantes) propuestos en el presente trabajo.

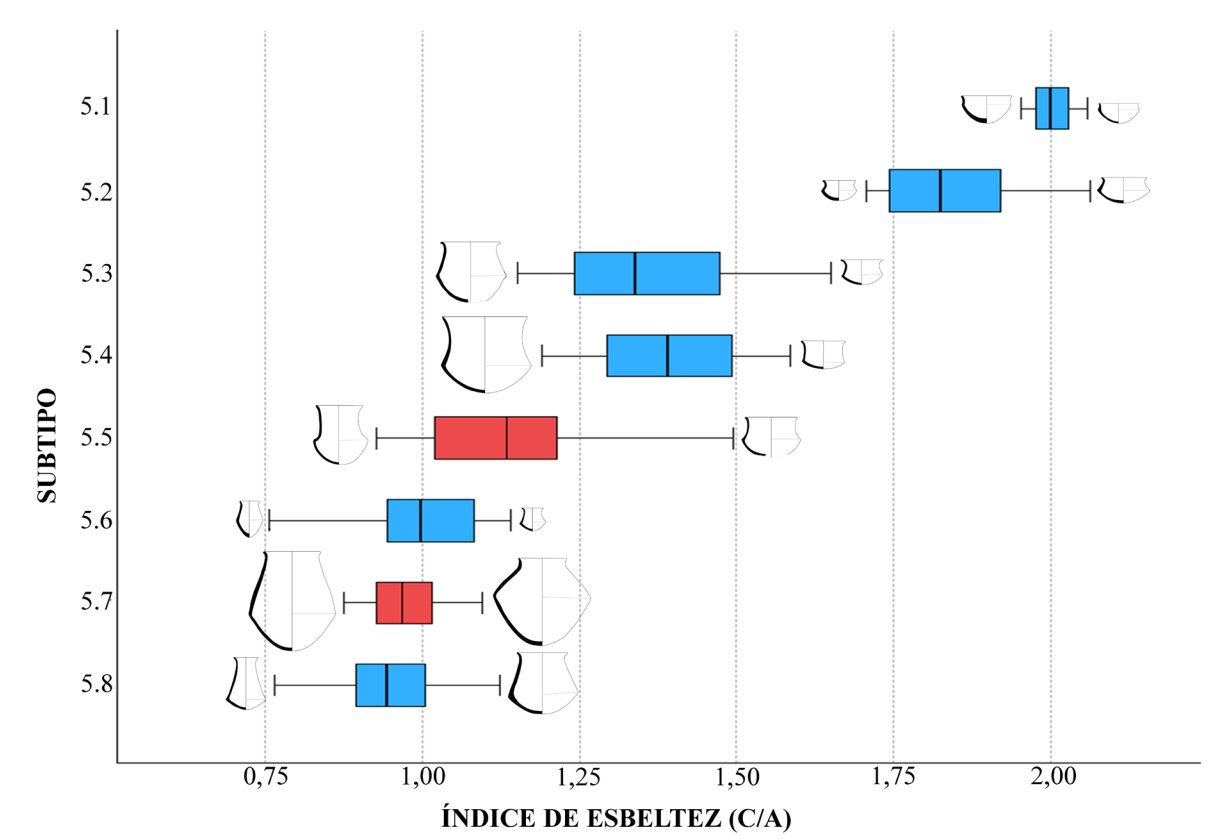


Fig. 5. Distribución percentílica de los valores del índice C/A en los subtipos propuestos en este trabajo.

Subtipos	Denominación	N	%
5.1	Cuencos carenados	3	0.99
5.2	Cazuelas	8	2.65
5.3	Ollas de carena media	48	15.89
5.4	Ollas de carena baja	26	8.60
5.5	Ollas/Vasos con 'pellizco'	29	9.60
5.6	Vasos de carena media	72	23.84
5.7	Vasos de cuerpo cóncavo	20	6.62
5.8	Vasos de carena baja	76	25.16
Exclusiones		20	6.62
TOTAL		302	100

Tab. 3. Representación cuantitativa de los subtipos de F5 propuestos en el presente trabajo.

Los demás ejemplares del grupo 1 permitieron aislar un nuevo subtipo: cazuelas (5.2). Se incluyen piezas casi el doble de anchas que altas ($C/A = 2.06-1.71$), lo mismo que sucedía en el subtipo 5.1, pero ahora con la carena situada hacia la mitad de la altura o ligeramente por debajo ($AI/A = 0.50-0.38$). Otros índices de relación que también acompañaron la diferenciación entre 5.1 y 5.2 fueron AI/C , AI/AS , AS/C , E/B , AS/B y AS/E .

Entre las 97 piezas del grupo 2 se definieron tres subtipos, dos por relaciones métricas y el tercero por una peculiaridad morfológica. El primero recibió el nombre de ollas de carena media (5.3). Presenta un índice C/A general entre 1.65 y 1.15, netamente diferenciado de 5.1 y 5.2, y se divide en dos variantes. El siguiente subtipo, ollas de carena baja (5.4), posee valores C/A entre 1.59 y 1.19, que se solapan con los de las ollas de carena media (5.3), aunque en 5.4 la línea de

carena se sitúa aproximadamente en el tercio inferior de la altura ($AI/A = 0.35-0.17$). Finalmente, el subtipo 5.5 fue definido por una inflexión marcada sobre la línea de carena de la que parte un cuerpo superior de tendencia cilíndrica. Este rasgo morfológico, que denominamos coloquialmente ‘pellizco’, confiere a estos recipientes un aspecto distintivo. Además, conviene advertir que está formado por ejemplares pertenecientes a los grupos 2 y 3 según el índice C/A , ya que su peculiaridad morfológica atraviesa el límite métrico que los separa. Por esta razón, el subtipo 5.5 incluye ollas y vasos.

En resumen, los 97 recipientes de esta segunda agrupación quedaron distribuidos como sigue: 48 ollas de carena media (5.3), 26 ollas de carena baja (5.4), 13 vasijas con ‘pellizco’ (5.5) y 10 que no pudieron ser adscritas a ninguno de los anteriores.

El tercer grupo según el índice C/A comprende 194 piezas, siendo por tanto el más nutrido. Incluye los ejemplares más esbeltos y, como hemos sugerido, sujetos a una mayor normalización productiva. Sus integrantes, a los que nos referiremos genéricamente como ‘vasos’, se clasificaron en cuatro subtipos. En primer lugar, 16 vasijas con ‘pellizco’ completaron los efectivos del subtipo 5.5¹⁰. Los tres subtipos restantes (5.6, 5.7 y 5.8) compartían en general valores del índice C/A , por lo que su diferenciación obedeció a otras particularidades. El subtipo 5.6, vasos de carena media, poseía esta característica unida a un desarrollo de las paredes del cuerpo superior de tendencia rectilínea o convexa. En cambio, en el subtipo 5.7 la pared superior describe una trayectoria cóncava. Este rasgo les da un ‘abombamiento’ característico, fácilmente detectable, que justifica la denominación de vasos de cuerpo cóncavo. El último de los subtipos (5.8) del tercer grupo y de la propuesta tipológica está formado por vasos de carena baja. Se trata de recipientes de perfil abocinado, con la carena situada hacia el tercio inferior de la altura ($AI/A \leq 0.35$) y un desarrollo variado de la pared superior del cuerpo, de trayectoria rectilínea o convexa.

Por último, 10 ejemplares esbeltos no pudieron ser adscritos a ningún subtipo. Unidos a los 10 del segundo grupo en la misma situación, suponen solo el 6.6 % de la colección. Los motivos por los que estas 20 piezas no han hallado acomodo son diversos. En primera instancia, hemos evaluado la situación de las piezas cuyo diámetro de boca supera el de carena y, por tanto, supone el diámetro máximo, lo que contraviene la configuración general de F5¹¹. Muestran un aspecto acampanado, más tulipiforme en sentido literal que los restantes recipientes de F5. Algunos han sido incluidos en el análisis cuando el diámetro de boca supera mínimamente el de carena y el resto de sus valores coinciden con los definidores de alguno de los subtipos; sin embargo, fueron excluidos aquellos con el diámetro de boca sustancialmente mayor que el de carena. También prescindimos de otras piezas con rasgos morfológicos o valores métricos que se apartan de las características principales de los subtipos. Quizá se trate de ensayos que no fructificaron en modelos o productos de errores o variaciones fortuitas, comprensibles en una producción a mano.

3. RESULTADOS: SUBTIPOS Y VARIANTES DE F5

Tras enunciar a grandes rasgos los resultados de la propuesta tipológica, es el momento de detallar las características de subtipos y variantes, con el fin de proporcionar elementos útiles para la labor clasificatoria, así como explorar la dimensión cronológica de las agrupaciones propuestas.

3.1. Grupo 1 (cuencos y cazuelas). Subtipo 5.1: Cuencos carenados

Este subtipo consta de tan solo tres piezas, aunque con una morfometría distintiva y un encuadre cronológico muy consistente (Figs. 6 y 7; Anexos AC1 y AC2). Por ahora, solo incluye recipientes que apenas alcanzan 7 cm de altura y no superan el medio litro de capacidad. Dado que la anchura siempre dobla aproximadamente la altura ($C/A = 2.06-1.95$) y que el diámetro de boca es similar al de carena ($B/C \approx 0.96$), se trata de piezas achatadas y abiertas. Aun así, su característica más notable es que poseen la altura de la carena más elevada de la colección, siendo el único subtipo en que se sitúa en el tercio superior de la altura, con un índice $AI/A > 0.66$. En consecuencia, el cuerpo superior tiene escaso desarrollo, sin llegar al 20 % del diámetro máximo. De ahí que su aspecto general, si abstraemos la carena, recuerde al de los cuencos hemisféricos del subtipo 1A de Lull (1983). Finalmente, en función de la orientación de la pared superior del cuerpo, de tendencia entrante, vertical o ligeramente saliente, no se descarta la definición de variantes en el futuro. Pese a la importancia numérica de El Argar en la colección, ningún ejemplar procede de este yacimiento¹².

¹⁰ Estas 16 vasijas elevaron a un total de 29 las integrantes del subtipo 5.5.

¹¹ Nueve piezas, la mayoría pequeñas, presentan valores del índice $B/C > 1$. Solo se han excluido aquellas con un índice $B/C \geq 1.10$, concediendo un margen de error debido a la dificultad técnica en la medición de las piezas pequeñas.

¹² Esta circunstancia sorprende menos si se tiene en cuenta que los cuencos carenados de 5.1 no son abundantes en el registro cerámico argárico. Entre los pocos hallados en conjuntos funerarios, cabe citar el de la tumba 8.3 de Cerro de San Cristóbal (Ogijares, Granada) (Aranda *et al.*, 2012, fig. 8, n.º 2).

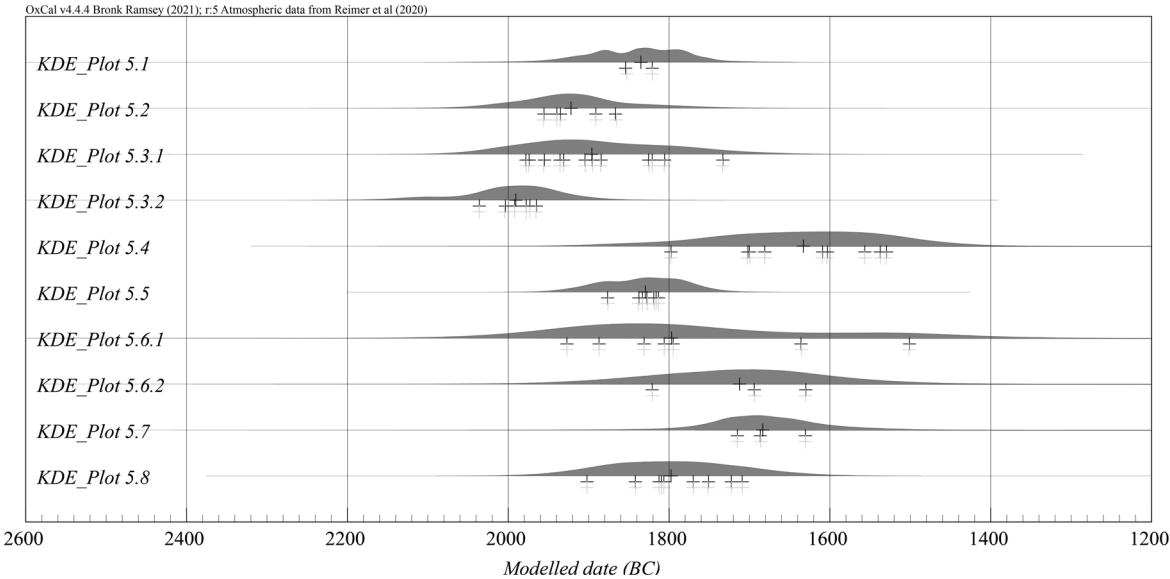


Fig. 6. Modelo de Estimación de Densidad Kernel (KDE) de las series de fechas radiocarbónicas de cada subtipo y variante.



Fig 7. Síntesis de la ubicación cronológica de los subtipos y variantes de F5 definidos en este trabajo.

El subtipo 5.1 posee una cronología centrada en el s. XIX cal a. n. e., es decir, hacia la segunda mitad de la Fase 2 argárica, según las dataciones de C14 disponibles¹³ para dos de las piezas consideradas (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1). La cronología relativa del tercer ejemplar también se encuadra en la Fase 2.

3.2. Grupo 1 (cuencos y cazuelas). Subtipo 5.2: Cazuelas

Este subtipo está formado por ocho recipientes achatados (Anexos AC1 y AC2). La denominación ‘cazuela’ se justifica porque su amplio diámetro de boca es similar al de carena ($B/C = 0.98-0.86$), y porque ambos parámetros de anchura son muy superiores a la altura ($B/A = 1.88-1.59$; $C/A = 2.06-1.71$), llegando, en algún caso, a duplicarla, lo que aproxima este subtipo al 5.1. Estas proporciones se ven reforzadas por la casi identidad de los índices entre los cuerpos superior e inferior con respecto a la carena: la altura de ambos cuerpos mide tres o cuatro veces menos que la anchura. De hecho, la altura relativa de la carena, en el tercio medio del desarrollo ($AI/A = 0.50-0.38$), distingue estas cazuelas de los cuencos de 5.1. En estos, el cuerpo inferior duplica en altura al superior, mientras que en 5.2 esta proporción está equilibrada o es ligeramente favorable al cuerpo superior ($AI/AS = 1.00-0.63$), lo cual influye en que la base sea baja y ancha, más parecida a una escudilla que a un cuenco.

Llama la atención la homogeneidad en las proporciones del cuerpo inferior, ya que el coeficiente de determinación entre su altura (AI) y el diámetro de carena (C) es muy elevado ($r^2 = 0.95$), en sintonía con el bajo coeficiente de variación de los valores del índice AI/C (7.84 %). La configuración del cuerpo superior, según la relación entre su altura y el diámetro de la carena, muestra también una alta homogeneidad ($r^2 = 0.88$; coeficiente de variación del índice AS/C = 12 %).

Salvo una (AR989-a), todas las cazuelas son de tamaño pequeño. Su variabilidad es muy marcada, desde tan solo 54 ml hasta en torno a medio litro.

Las cinco dataciones de C14 asociadas al subtipo 5.2 (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1), así como varios indicadores estratigráficos y cronotipológicos aseguran su uso entre *ca.* 2000 y 1850 cal a. n. e., una temporalidad anterior, aunque coincidente en su tramo final, con la de 5.1. Así pues, 5.2 se encuadra en la Fase 2, principalmente en su primera mitad (s. XX cal a. n. e.).

3.3. Grupo 2 (ollas). Subtipo 5.3: Ollas de carena media

Las ollas del subtipo 5.3 tienen un índice C/A inferior (1.65-1.15) al de las cazuelas 5.2 (2.06-1.71) y los cuencos 5.1 (2.06-1.95), lo que supone que la altura equivalga a entre aproximadamente el 60 % y el 90 % de la anchura. La altura relativa de la carena se ubica en el tercio medio ($AI/A = 0.57-0.37$), como en 5.2, lo que supone que la altura mida entre el 60 % y el 90 % de la anchura. Por primera vez, el número de recipientes de tamaño mediano supera, y con creces ($n = 38$), a los pequeños ($n = 10$) (Anexos AC1 y 2).

Los 48 recipientes de 5.3 se dividen en dos variantes, según la amplitud del diámetro de boca respecto al de carena. En los 31 ejemplares de la variante 5.3.1 (Anexo AC2), ambas variables presentan valores similares, por lo general ligeramente favorables al diámetro de carena en una proporción de como máximo la quinta parte del de boca ($B/C = 1.02-0.81$). En cambio, en las 17 ollas de la variante 5.3.2 el diámetro de carena supera más ampliamente al de boca hasta suponer a veces un tercio más que este ($B/C = 0.78-0.66$) (Tab. 4). El índice entre el diámetro a la altura de la inflexión del cuello y el diámetro de carena (E/C) también acompaña a las diferencias anteriores, aunque la separación no es tan nítida ($E/C = 0.93-0.70$ en 5.3.1 y $0.75-0.60$ en 5.3.2)¹⁴. Así pues, en la variante 5.3.2 la proporción más desfavorable en los diámetros de la parte superior de las piezas respecto al de carena confiere a las piezas un aspecto más cerrado que en 5.3.1¹⁵. Además, su menor apertura fuerza a la pared superior del cuerpo a trazar un ángulo más agudo respecto al eje horizontal marcado por la carena, lo cual subraya el aspecto aquillado en los recipientes con el índice E/C más bajo (0.70-0.60).

¹³ Las indicaciones cronológicas relativas al inicio, final y periodo de vigencia de los subtipos y variantes basadas en las series de dataciones radiocarbónicas harán uso de la Estimación de Densidad Kernel (KDE) y de la modelización bayesiana ‘fase’, calculadas mediante OxCal 4.4.4. Cuando el contexto de un recipiente de F5 sea una tumba doble para la que se disponga de dos dataciones, se seleccionará para el análisis solamente la más reciente.

¹⁴ La única pieza que impide una frontera tajante es AY87-18 (5.3.2), pues se encuentra a caballo entre las dos variantes: su índice de estrangulamiento ($E/C = 0.75$) la sitúa en 5.3.1, pero presenta una boca más cerrada ($B/C = 0.76$), típica de las vasijas de 5.3.2.

¹⁵ El ejemplar extremo en este sentido es AR272-b, con un índice E/C de 0.60.

Subtipo -Variante	C/A		AI/A		AI/AS		B/C		E/C	
	N	Rango	N	Rango	N	Rango	N	Rango	N	Rango
5.1	3	1.95-2.06	3	0.67-0.71	3	2.05-2.50	3	0.86-1.02	3	0.87-0.97
5.2	8	1.71-2.06	8	0.38-0.50	8	0.63-1.00	8	0.86-0.98	8	0.78-0.90
5.3	48	1.15-1.65	48	0.37-0.57	48	0.59-1.30	48	0.66-1.02	48	0.60-0.93
5.3.1	31	1.15-1.65	31	0.37-0.57	31	0.59-1.30	31	0.81-1.02	31	0.70-0.93
5.3.2	17	1.17-1.50	17	0.38-0.56	17	0.61-1.28	17	0.66-0.78	17	0.60-0.75
5.4	26	1.19-1.59	26	0.17-0.35	26	0.21-0.54	26	0.80-1.06	26	0.70-0.88
5.5	29	0.93-1.49	29	0.29-0.45	29	0.41-0.83	29	0.65-1.02	29	0.62-0.82
5.6	72	0.73-1.14	72	0.36-0.54	72	0.55-1.15	72	0.51-0.95	72	0.44-0.83
5.6.1	20	0.80-1.14	20	0.36-0.51	20	0.55-1.04	20	0.60-0.95	20	0.56-0.83
5.6.2	52	0.73-1.14	52	0.36-0.54	52	0.55-1.15	52	0.51-0.85	52	0.44-0.77
5.7	20	0.88-1.10	20	0.29-0.56	20	0.42-1.26	20	0.50-0.87	20	0.48-0.78
5.8	76	0.76-1.12	76	0.20-0.35	76	0.25-0.56	76	0.54-0.98	76	0.43-0.81

Tab. 4. Principales índices de relación métricos para los subtipos y variantes de F5.

La configuración del cuerpo inferior en cada variante presenta diferencias relevantes. Así, el coeficiente de variación en el índice AI/C (entre altura inferior y diámetro de carena, las variables que mejor definen la morfometría del cuenco que conforma el cuerpo inferior) es de tan solo el 8 % en la variante 5.3.2 y moderado, con el 15.3 %, en 5.3.1; la comparación entre los valores de dicho índice en ambas variantes muestra diferencias significativas¹⁶. En 5.3.2, el coeficiente de determinación r^2 entre altura inferior y diámetro de carena alcanza 0.88; es decir, una elevadísima correlación que sugiere, como anticipó 5.2, la aplicación de una regla o proporción constante en el momento de comenzar la pieza, independientemente de su tamaño final. Dicha proporción habría estipulado que el diámetro máximo del futuro recipiente equivalía a aproximadamente el doble de la altura del cuerpo inferior o, a la inversa, que la altura del cuerpo inferior habría de elevarse en una medida equivalente a la mitad del diámetro máximo. Entre las piezas de la variante 5.3.1, el coeficiente de determinación es parecido ($r^2 = 0.84$)¹⁷, aunque aquí la supuesta regularidad se acercaría más a un múltiplo o divisor de 3.

La exploración de las proporciones del cuerpo superior, según la relación entre la altura de esta parte del cuerpo y el diámetro de la carena (AI/C), revela una estrecha correlación en estas dos variables y una mayor homogeneidad entre ambas variantes. Así, 5.3.1 presenta un coeficiente de determinación $r^2 = 0.87$ y un coeficiente de variación de 13.9 %, mientras que en 5.3.2 los resultados son $r^2 = 0.71$ y 15.2 %. En este segundo caso, la constitución del cuerpo superior muestra una variabilidad ligeramente mayor que la del inferior.

En resumen, las regularidades detectadas en 5.3, el primero de los subtipos con un número de efectivos relativamente alto, pueden indicar prácticas de normalización de la producción cerámica vigentes a lo largo y ancho de un extenso territorio y ya desde cronologías altas, como veremos.

En la variante 5.3.1, en torno al 40 % de sus integrantes son ollas de tamaño pequeño ($n = 9$), con una capacidad igual o, casi siempre, inferior al cuarto de litro. Estas características se ajustan a la función de consumo individual. Los recipientes medianos presentan un rango de variabilidad bastante amplio, de forma que los más pequeños, con capacidades de entre medio y tres cuartos de litro, también podrían haber servido para el consumo individual, mientras que los mayores, entre 2.5 y 6 litros, serían más adecuados como recipientes de cocina y/o de servicio de alimentos. En cambio, solo una de las 17 ollas de 5.3.2 es de tamaño pequeño (OF62); las medianas presentan un rango de capacidades parecido al de sus homólogas de 5.3.1.

Quince recipientes de 5.3.1 y seis de 5.3.2 cuentan con dataciones de C14 asociadas a los contextos funerarios de procedencia (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1). La variante 5.3.1 presenta el intervalo cronológico más amplio. Los ejemplares más tempranos pueden datar de finales de la Fase 1, en las postrimerías del III milenio cal a. n. e., si nos atenemos a las fechas más altas para las tumbas dobles 58 y 69 de Fuente Álamo. No obstante, la lectura de estas dataciones no resulta sencilla. FA69 posee el valor cronométrico más alto de una sepultura argárica, en el s. XXII cal

¹⁶ Test de t de muestras independientes $t = -3.377$, $p < 0.001$.

¹⁷ El coeficiente sería mayor sin el concurso de la pieza AR996-b, cuyo cuerpo inferior, casi semiesférico (índice AI/C = 0.46), resulta anómalo en el contexto de esta variante.

a. n. e. Sin embargo, si la pieza hubiese sido depositada con el segundo enterramiento (un extremo muy probable, ya que la pieza se halló sobre una de las lajas; Schubart, 2012, lám. 7), su cronología bajaría hasta el s. XX cal a. n. e. En lo que respecta a FA58, se han observado paradojas de difícil explicación en cuanto a los resultados radiocarbónicos y la posición estratigráfica de los dos individuos datados (Lull *et al.*, 2015). Las dudas se disipan a la hora de afirmar la vigencia de las ollas de carena media 5.3.1 a lo largo de toda la Fase 2, entre los ss. XX y XIX cal a. n. e. (Figs. 6 y 7). En este sentido, la mayoría de las dataciones radiocarbónicas y los indicadores estratigráficos y cronotipológicos se concentran en esta temporalidad. Solo tres dataciones (tumbas FA90, CV22b y PU21) permiten plantear la continuidad de esta variante a inicios de la Fase 3. Aun así, hay que tener en cuenta que el puñal asociado en FA90 reclama cronologías más altas, y que el recipiente de CV22b puede constituir una variedad morfológica del subtipo en la frontera con otros cuya cronología principal es más reciente (véase 5.4). Solo la datación de la tumba 21 de Cuesta del Negro apuntaría a momentos recientes, aunque el análisis estadístico de la serie radiocarbónica plantea dudas al respecto¹⁸. Por tanto, la perduración de 5.3.1 en la Fase 3 pudo ser en todo caso consecuencia de pervivencias locales. No obstante, sería deseable que esta posibilidad estuviese respaldada por resultados cronométricos más concluyentes.

Por su parte, la cronología inicial de la variante 5.3.2 sí puede retrotraerse con mayor fiabilidad a finales del III milenio cal a. n. e., en un momento avanzado de la Fase 1, según las dataciones de BA12 y, sobre todo, GT41 y OF62 (Anexo AC3.3: Tab. 3.2.1). Además, su intervalo de vigencia pudo haber sido breve, finalizando a mediados o, como mucho, finales del s. XX cal a. n. e. (Fig. 6); es decir, 5.3.2 parece ser un marcador cronológico muy preciso para finales de la Fase 1 y comienzos de la Fase 2.

3.4. Grupo 2 (ollas). Subtipo 5.4: Ollas de carena baja

El subtipo 5.4 incluye 26 ollas, 14 medianas y 12 pequeñas (Anexos AC1 y AC2). Su procedencia geográfica es muy diversa, aunque destaca la elevada frecuencia relativa de recipientes de Cuesta del Negro¹⁹.

Los ejemplares del subtipo 5.4 comparten índice C/A (1.59-1.19) con las ollas de carena media 5.3 (1.65-1.15). Sin embargo, a diferencia de estas las del 5.4 tienen la línea de carena en el tercio basal de la altura (AI/A = 0.35-0.17); además, tienden a un perfil más abierto, con un cuerpo superior, cuello y borde que trazan conjuntamente una línea semejante a una hipérbola, en ocasiones muy marcada, que recuerda la figura de algunos vasos esbeltos (subtipo 5.8), aunque en 5.4 netamente más anchos.

Tal vez la característica que individualiza mejor al subtipo 5.4 respecto a cuencos carenados (5.1), cazuelas (5.2) y ollas de carena media (5.3) sea la altura relativa de la carena²⁰. Los valores del índice AI/A en 5.4 son los más bajos de todos estos subtipos y, de hecho, solo análogos a los de 5.8 (0.35-0.20; *vid. infra*). En algunos recipientes de 5.4, la línea de carena está en una posición tan baja que cuesta hablar de cuerpo inferior como una entidad diferenciada de la base de apoyo. En cambio, en otros el eje horizontal de la carena sube hasta el límite inferior del tercio medio de la altura, aproximándose por tanto a las ollas de carena media. Tal vez estas dos tendencias puedan llegar a conformar variantes en el futuro.

Pese a la diversidad que acabamos de mencionar, la relación entre AI y C, los parámetros definidores de las bases de las piezas, muestra homogeneidad, al igual que sucedía en las ollas de 5.3.2. En 5.4, el coeficiente de determinación es alto ($r^2 = 0.83$), lo cual puede indicar la aplicación de procedimientos normalizados en la configuración del cuerpo inferior, aunque el coeficiente de variación del índice AI/C sea más alto que en 5.2 y 5.3 (CV = 20.6 %). Ahora bien, la regularidad aún más acusada entre las proporciones generales del cuerpo superior, según la relación entre AS y C ($r^2 = 0.95$), y la baja variabilidad en los valores del índice AS/C (CV = 8.2 %) subrayan la posibilidad de que la producción de los recipientes de 5.4 siguiese procedimientos normalizados. En este caso, la altura del cuerpo superior solo suponía aproximadamente la mitad del diámetro de la carena.

Una distinción relacionada con esta última observación se detecta en la relación entre los cuerpos superior e inferior (AI/AS = 0.54-0.21), siendo este último a menudo solo un cuarto o un tercio de la altura. A este respecto, el cuerpo inferior de las piezas del subtipo 5.4 se asemeja a una escudilla, a veces con una base ligeramente apuntada. Por su parte, el cuerpo superior traza una convexidad hiperbólica que remata en un borde saliente poco diferenciado

¹⁸ La datación Ua-39483, asociada al recipiente PU21-92, ofreció un ajuste pobre (38.8 %) en el modelo 'fase' calculado mediante OxCal 4.4.4. Por esta razón fue excluida y se procedió a recalcular los valores cronológicos límite para la variante 5.3.1.

¹⁹ Casi la mitad ($n = 7$) de los recipientes de este yacimiento ha sido clasificada en este subtipo.

²⁰ El índice AI/A de todos estos subtipos oscila entre 0.71 y 0.38. Solo una pieza de 5.3.1 posee una carena con un índice de 0.34 que la hace extraordinaria para un subtipo cuyos efectivos marcan este índice por encima de 0.38, como corresponde.

y un diámetro de boca próximo, por lo general, al de carena. Por esta razón, las piezas poseen un aspecto más abierto que en 5.3 y 5.4.

La variabilidad en cuanto a la capacidad es alta, tanto entre recipientes medianos como pequeños ($CV > 50 \%$). Por tanto, la aplicación de parámetros similares en forma y proporciones permitió modelar piezas con funciones distintas dentro de los usos generales de consumo, servicio y cocina.

Once ejemplares del subtipo 5.4 cuentan con dataciones de C14 asociadas (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1). Si dejamos provisionalmente al margen las dos fechas de la tumba doble 4 de Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante), cuya amplia distancia suscita dudas, las restantes tienden a concentrarse a partir de 1800 cal a. n. e., es decir, a finales de la Fase 2 y, con seguridad, durante la Fase 3 (Figs. 5 y 6). Por tanto, las ollas de carena baja podrían ser un buen indicador cronológico para los últimos siglos de El Argar.

3.5. Grupos 2 y 3 (ollas/vasos). Subtipo 5.5: Ollas/vasos ‘con pellizco’

A diferencia de la mayoría de los subtipos, en los que la percepción de su singularidad encuentra correlatos de orden métrico, 5.5 se define por dos gestos peculiares interrelacionados, captados por la mirada inmediata en términos fenoménicos. El primero se observa en la carena, uno de los rasgos primordiales de la F5. Se documenta allí un gesto artesano enfático en la unión de los dos cuerpos de la vasija, una especie de ‘pellizco’ más o menos acusado que aprieta la juntura de los cuerpos inferior y superior hasta conformar un ángulo más agudo de lo habitual. Este ángulo cerrado condiciona la arquitectura del cuerpo superior proporcionándole el segundo detalle característico: un aspecto de tendencia cilíndrica al reducirse la curvatura de las paredes en favor de una trayectoria rectilínea; en ocasiones, el ‘pellizco’ es menos pronunciado, por lo que las paredes del cuerpo superior no muestran una apariencia tan cilíndrica, pero, aun así, ese gesto resulta apreciable.

Estos dos detalles no corresponden a particularidades locales o fortuitas, porque se han documentado en muchos yacimientos argáricos, algunos alejados entre sí más de 100 km. Nos inclinamos más por un estilo característico de una temporalidad concreta que por un diseño vinculado a una necesidad funcional, toda vez que se halla presente en recipientes con proporciones y tamaños heterogéneos. Así, lo que denominamos ‘pellizco’ se constata tanto en formas achatadas con aires de cazuela, como en vasijas cuyo cuerpo superior puede doblar la altura del cuenco de base e, incluso, documentarse en unos pocos recipientes cuyo cuerpo superior tiene tendencia cónica. No nos atrevemos a proponer que estas tendencias correspondan a variantes, aunque quizá algún día lleguen a definirse como tales.

El subtipo 5.5 incluye 28 piezas medianas y solo una pequeña (Anexos AC1 y AC2). Tal vez este desequilibrio no sea casual, dada la dificultad de realizar el gesto diagnóstico en recipientes de pequeño tamaño. A la hora de completar el ejercicio clasificatorio, ha sido decisivo el examen directo de las piezas, ya que en ocasiones el dibujo no permite apreciar el ‘pellizco’ con tanta claridad como observando el recipiente en directo.

A pesar de sus diferencias métricas, las vasijas de 5.5 suelen presentar una anchura máxima mayor que la altura ($C/A = 1.49-0.93$)²¹. La variabilidad morfológica de los 29 recipientes según el aspecto del cuerpo superior apunta cuatro tendencias. La primera destaca por su perfil cilíndrico; la segunda, por tener las paredes más curvilíneas, que, en la tercera, están más enfatizadas todavía, mientras que, en la cuarta, adoptan un aspecto más troncocónico. Aun así, el solapamiento de sus índices y parámetros métricos desaconseja, por el momento, proponerlas como variantes.

Si bien el criterio definidor del subtipo 5.5 es un detalle morfológico, ello no fue óbice para que la constitución de los cuerpos inferior y superior mostrase una notable regularidad, en la línea observada en 5.2, 5.3 y 5.4. Así, la correlación entre AI y C es alta ($r^2 = 0.83$) y la variabilidad en el índice AI/C, moderada ($CV = 14.4 \%$), resultados análogos a los de la relación entre AS y C ($r^2 = 0.74$) y la variación del índice AS/C ($CV = 15.4 \%$).

El subtipo 5.5 cuenta con siete dataciones, de las que seis son de La Almoloya (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1). Demarcan un intervalo temporal relativamente breve, en momentos recientes de la Fase 2, durante el s. XIX cal a. n. e. Nos atreveríamos a precisar más la cronología de las tendencias que se adivinan en 5.5. Así, las vasijas más achatadas, emparentadas con las cazuelas, podrían aproximarse a 1900 cal a. n. e. En cambio, el grueso del subtipo pudo moverse hacia 1850-1800 cal a. n. e., siendo más recientes las vasijas más esbeltas. Por ahora, no se ha registrado ninguna a comienzos de la Fase 3.

²¹ Solo en cuatro piezas esa relación es la contraria, aunque por muy poco: AR397 (0.99), AR553-c, AR719-c (0.93) y AR663-e (0.94).

3.6. Grupo 3 (vasos)

Los subtipos 5.6, 5.7 y 5.8 se diferencian de los anteriores por su mayor esbeltez, reflejada en los valores más bajos del índice C/A (1.14-0.73)²². Esto significa que incluirán recipientes con proporciones generales equilibradas en torno al valor 1 y otros de aspecto más estilizado, que contrastan con las piezas de los subtipos expuestos. Ahora bien, los tres subtipos que calificamos como esbeltos comparten índices C/A, lo que significa que este parámetro pierde la capacidad discriminante empleada en la definición de varios de los primeros subtipos. Por ello, para diferenciar entre 5.6, 5.7 y 5.8 hemos acudido principalmente a criterios morfológicos, respaldados por otros de carácter métrico cuando ha sido posible. Así pues, en 5.6 las paredes del cuerpo superior describen trayectorias convexas o de tendencia rectilínea que parten de una inflexión de la carena situada en el tercio medio de la altura total. En cambio, el subtipo 5.7 presenta una concavidad distintiva del cuerpo superior ('abombamiento') que acentúa el estrangulamiento del cuello. Finalmente, el subtipo 5.8 incluye las conocidas tulipas más estilizadas ('abocinadas'), que disputan con los vasos de 5.6 la consideración de ser los ejemplares de F5 más conocidos y reconocibles en la arqueología argárica.

3.7. Grupo 3 (vasos). Subtipo 5.6: Vasos de carena media

El índice C/A de los 71 recipientes del subtipo 5.6 se distribuye a lo largo de toda la amplitud del intervalo general de los vasos (1.14-0.73). La línea de carena se sitúa en el tercio medio de la altura, preferentemente por debajo de su punto medio (AI/A = 0.54-0.36).

Las diferencias en el trazado de la pared del cuerpo superior permiten subdividir el subtipo 5.6 en dos variantes. En la primera, 5.6.1, dicho trazado describe una amplia convexidad, en ocasiones bastante pronunciada, que finaliza en un borde apenas diferenciado dado que su exvasamiento prolonga uniformemente el trazo de una hipérbola iniciada en la línea de carena. En general, se trata de vasos relativamente abiertos (B/C = 0.95-0.60), en la mayoría de los cuales el diámetro de boca supone más del 75 % del de carena. Incluye 20 ejemplares, la gran mayoría ($n = 18$) de tamaño mediano (Anexo AC2). Entre estos, las diferencias de capacidad son notables (CV = 48.8 %), por lo que cabe imaginar una pluralidad de usos dentro de las funciones generales de cocina, servicio o almacenamiento a pequeña escala. Aunque, llama de nuevo la atención la regularidad en la constitución del cuerpo inferior, cuyas variables básicas AI y C muestran una elevada correlación ($r^2 = 0.83$; CV = 14.5 % para AI/C), muy similares a las del cuerpo superior entre AS y C ($r^2 = 0.74$; CV = 12.4 % para AS/C).

La variante 5.6.2, con 52 ejemplares, está mucho mejor representada que 5.6.1 y tiene mayor equilibrio entre piezas medianas y pequeñas ($n = 35$ y 17, respectivamente) (Anexos AC1 y AC2). Se diferencia de 5.6.1 porque la pared del cuerpo superior muestra una trayectoria de tendencia rectilínea, que acostumbra a rematar en un borde diferenciado corto. La carena se sitúa en el tercio medio de la altura, preferentemente en su franja inferior (AI/A = 0.54-0.36). En un primer vistazo, muchos de sus ejemplares recuerdan la figura de un rombo o losange con el eje mayor en vertical. A este aspecto romboidal contribuye el que los vasos de 5.6.2 suelen ser ligeramente más cerrados (B/C = 0.85-0.51) que los de 5.6.1 (B/C = 0.95-0.60²³), siendo mayoría los que poseen un diámetro de boca inferior al 75 % del de carena²⁴. Esta tendencia está particularmente marcada en los recipientes pequeños de 5.6.2²⁵; de hecho, la distribución de los valores del índice B/C se diferencia significativamente de la de los vasos medianos de la variante 5.6.2²⁶, que tienden a ser más abiertos. En resumen, no es descartable que acaben concretándose variedades según el grado de apertura. Tampoco sorprendería ver la definición de otro subconjunto de vasos (poco representado en la muestra analizada) que llaman la atención por su esbeltez, la línea de carena situada hacia la mitad de la altura y el cuerpo inferior formado por un cuenco de tendencia parabólica.

La constitución de la parte inferior de los recipientes presenta una remarcable regularidad en la relación entre la altura inferior y el diámetro de carena ($r^2 = 0.87$; CV = 14.8 % para AI/C), de un orden similar a la observada en 5.6.1. Sorprendentemente, los valores que describen la constitución del cuerpo superior resultan calcados a los del inferior ($r^2 = 0.87$; CV = 14.3 % para AI/C). En cambio, la variación en cuanto a las capacidades es notable, en especial entre los vasos pequeños (CV = 54.9 %).

²² Salvo algunos ejemplares de 5.5 que, recordemos, se encuentra a caballo entre ollas y vasos.

²³ De hecho, la mayor parte de los valores de este intervalo se concentra entre 0.84 y 0.76, distanciándose la pieza AR501-a como valor extremo (0.60), particularmente cerrada y, por ello, más cercana a una eventual variedad de piezas cerradas apuntada entre los vasos pequeños de 5.6.2.

²⁴ AR977-d marca el límite de esta tendencia, tal vez un ejemplar anómalo a la estela de 5.6. Otro ejemplar en los límites del grupo es AY27-31, aunque por la circunstancia contraria: ser muy abierto y presentar una línea de carena elevada que acentúa la sensación de apertura.

²⁵ Un grupo de estos vasitos presenta una marcada homogeneidad, caracterizada por carena a media altura, boca cerrada y buena factura. Su cronología también es uniforme, dentro de la Fase 3.

²⁶ Test de t = 3.7478, $p = 0.0004$.

La distinción entre 5.6.2 y 5.6.1 puede ser en ocasiones sutil, pero en cualquier caso el respeto a los parámetros morfométricos generales del subtipo garantiza una clasificación fiable.

Doce tumbas con recipientes del subtipo 5.6 cuentan con dataciones absolutas (siete para 5.6.1 y cinco para 5.6.2) (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1). La cronología general del subtipo se inicia en un momento avanzado de la Fase 2 (s. XIX cal a. n. e.) y se prolonga hasta finales de la Fase 3. Las cronologías de cada variable presentan un amplio solapamiento, si acaso con una ligera anterioridad de 5.6.1 (Figs. 6 y 7).

3.8. Grupo 3 (vasos). Subtipo 5.7: Vasos de cuerpo cóncavo

Un grupo compuesto por 20 vasos destaca visualmente porque las paredes del cuerpo superior presentan una trayectoria cóncava que les confiere un aspecto abombado (Anexo AC2). El borde es muy corto y su exvasamiento está especialmente marcado. El perfil del cuerpo inferior suele ser parabólico. Las proporciones generales son bastante equilibradas, ligeramente por encima o por debajo del valor central 1 en el índice C/A (1.10-0.88). La línea de carena se localiza por debajo de la mitad del vaso, en la franja inferior del tercio medio de la altura (AI/A = 0.50-0.36), con la excepción de dos ejemplares métricamente anómalos²⁷. Por otra parte, el estrangulamiento del cuello (E/C) varía entre 0.78 y 0.48. Parece haber una correlación entre la altura relativa de la carena y la abertura de la pieza, de forma que cuanto más alta está la carena, más cerrada es la pieza; curiosamente, solo los recipientes más abiertos se alejan de esta tendencia²⁸. Las diferencias entre las piezas de 5.7 no aconsejan de momento una subdivisión en variantes.

Todos los ejemplares son de tamaño mediano. Su capacidad presenta una notable variación (CV = 39.8 %), entre ca. 1.5 y 5.5 litros. Ello indica además que los recipientes de 5.7 figuran entre los más grandes de la colección analizada. Tal vez el característico abombamiento de la pared superior del cuerpo sea más fácil de realizar al modelar vasos relativamente grandes, lo cual también permitiría entender la ausencia de ejemplares pequeños en este subtipo.

Si dejamos de lado las dos piezas anómalas a que hemos hecho referencia, la configuración del cuerpo inferior es notablemente homogénea ($r^2 = 0.78$ entre AI y C, y CV en el índice AI/C de 11.4 %). Sin embargo, y a diferencia de lo observado en los restantes subtipos, la constitución del cuerpo superior no resulta regular, con un coeficiente de determinación entre AS y C muy bajo ($r^2 = 0.26$).

El subtipo 5.7 data de la Fase 3, tal vez incluso solo de su primera mitad (ca. 1750-1650 cal a. n. e.). Así lo indican las tres dataciones radiocarbónicas disponibles (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1), las inferencias cronotipológicas de los elementos de ajuar funerario que acompañan a estos vasos²⁹ y las indicaciones estratigráficas en La Bastida y La Almoloya.

3.9. Grupo 3 (vasos). Subtipo 5.8: Vasos de carena baja

Una de las producciones más características de F5 es la de tulipas esbeltas (C/A = 1.12-0.76) con perfil abocinado y a menudo de excelente factura. Junto con las copas, estas piezas representan uno de los mayores logros de la alfarería argárica, por su esbeltez y acabado. Su figura está definida por una carena baja, situada en el tercio inferior de la altura total (AI/A = 0.35-0.20). Esta característica métrica solo es compartida con las ollas de 5.4, aunque este agrupa recipientes menos esbeltos. El cuerpo superior en 5.8 es de tendencia troncocónica, aunque a veces sus paredes describen una convexidad moderada³⁰. En cualquier caso, el cuerpo superior remata en un borde marcado y corto. El diámetro de boca registra cierta variabilidad, desde ejemplares de aspecto cerrado claramente abocinados, hasta otros relativamente abiertos en los que el diámetro de boca supera el 75 % del diámetro de carena. Pese a todo, ni las diferencias en la morfología del cuerpo superior ni en el grado de apertura han sido consideradas suficientes para proponer variantes, una posibilidad, sin embargo, que no se excluye en el futuro³¹. En términos fenoménicos

²⁷ AR466-a y AR680-b. El aspecto de ambos recipientes es singular, pero han sido incluidos en este subtipo al compartir el rasgo morfológico diagnóstico del cuerpo superior.

²⁸ AY69-17, AY32-6, AR51-h y, especialmente, BA18-43 y BA21-1.

²⁹ AR446-a debe ser considerado con cautela, no solo por la singularidad de su aspecto. La pieza forma parte de la colección custodiada en Bruselas y está inventariada, efectivamente, como procedente de la tumba 446 de El Argar. No obstante, el dibujo en los diarios de campo de la familia Flores difiere de su pretendido referente, lo cual plantea dudas sobre dicha procedencia. Por tanto, la adscripción cronológica para la vasija AR446-a se apoya en la tendencia general de los ejemplares que comparten el rasgo morfológico diagnóstico, no en una inferencia derivada de la composición del ajuar de la tumba 446.

³⁰ Las piezas con una convexidad más acentuada son AR645-c y PU7-27. Su curvatura provoca que el punto de estrechamiento del cuello se sitúe hacia la mitad del cuerpo superior, mientras que en los restantes vasos el cuello se localiza a mayor altura, cercano a la boca.

³¹ Aun así, conviene apuntar que tres recipientes (AR405-a, AY19-9 y AY60-21) destacan por su aspecto general, aunque han sido incluidos en el subtipo porque no se distancian de los demás en ningún parámetro. Dado que tampoco mantienen entre sí ningún parecido, pueden considerarse anómalos o experimentales.

podrían plantearse dos variantes más, una con las piezas más ‘pesadas’ por su mayor diámetro de carena y menor altura relativa del cuerpo superior, próximas al aspecto de una peonza en la que el perfil del cuerpo superior semeja un triángulo equilátero, frente a otro más ‘ligero’ y esbelto en el que el parecido es con un triángulo isósceles; sin embargo, los valores métricos que las caracterizarían muestran una distribución continua que, por ahora, desaconseja proponer dicha diferenciación.

El subtipo 5.8 es el mejor representado de la colección, con 76 ejemplares, la mayoría de tamaño mediano ($n = 62$, 81.5 %) (Anexo AC1 y AC2). Esta abundancia, combinada con una concentración del índice C/A en un intervalo estrecho, sugiere un destacado grado de normalización productiva. La constitución del cuerpo inferior apoya esta idea, ya que la correlación entre su altura y el diámetro de carena es alta ($r^2 = 0.76$; CV = 14.8 % para los valores de AI/C) e incluso algo más entre la altura del cuerpo superior y el diámetro máximo ($r^2 = 0.78$; CV = 12.2 % para los valores de AS/C). Sin embargo, la capacidad presenta una variación destacada, tanto en vasos medianos (CV = 44.1 %) como, especialmente, entre los pequeños (CV = 72.5 %), lo que sugiere su adaptación a una pluralidad de usos. El excelente bruñido de muchas piezas, en especial las de menor tamaño, hace pensar en su empleo como contenedor para bebidas, alimentos líquidos e incluso ungüentos y cosméticos.

Disponemos de diez dataciones absolutas asociadas al subtipo 5.8 (Anexo AC3.2: Tab. 3.2.1). Las más altas (tumbas 90 de Fuente Álamo, y 45 y 60 de La Almoloya) apuntan a inicios y mediados de la Fase 2, aunque su disparidad sugiere que pudo tratarse de ensayos al margen de un modelo establecido³². Sin embargo, a finales de la Fase 2, desde la segunda mitad del s. XIX cal a. n. e., dicho modelo había sido fijado, como muestran las dataciones de las tumbas 11, 43 y 147 de La Almoloya y de la sepultura 1 de Cerro del Morrón. Sin duda, a comienzos de la Fase 3 estas producciones se habían extendido a todo el territorio argárico. La serie radiocarbónica disponible no permite asegurar su perduración hasta el final de El Argar. De hecho, su límite reciente apenas se adentra en el s. XVII cal a. n. e. (Fig. 6). Pese a ello, dada la generalización y frecuencia de estos recipientes, sorprendería que su intervalo de vigencia hubiese sido tan relativamente breve. En este caso, sería deseable disponer de más dataciones radiocarbónicas a fin de contrastar esta posibilidad.

3.10. Vasijas sin adscripción a subtipo

Veinte vasijas de F5 no han hallado acomodo en alguno de los ocho subtipos, debido a que sus atributos métricos o morfológicos las alejan de las tendencias observadas (Anexo AC1 y AC2). Por tanto, solo pueden mantenerse en una categoría genérica ‘F5’ por el hecho de proceder de conjuntos arqueológicos calificados como argáricos.

4. CONCLUSIÓN

La nueva propuesta tipológica para F5 ha tratado de superar obstáculos y carencias previas, tanto en lo que respecta a la sistematización de su variabilidad mediante subtipos consistentes, como al establecimiento de su dimensión cronológica. Para superar el primero de estos retos, hemos ensayado una aproximación fenomenológica y dialéctica que ha tratado de conciliar percepción e intersubjetividad. A lo largo de este ejercicio, el trazado de los límites en la variabilidad observada no se ha dejado a criterio exclusivo de la apreciación subjetiva, sino que las decisiones han sido respaldadas por correlatos métricos o morfológicos. La combinación de indicadores morfológicos y métricos, en especial los índices de relación (Tab. 4), ha de permitir la clasificación de las numerosas vasijas de F5 no incluidas en este trabajo.

El segundo reto, definir la dimensión cronológica de cada subtipo, ha sido posible gracias a los registros estratigráficos detallados de yacimientos como La Almoloya y La Bastida y, por supuesto, a una serie relativamente amplia de dataciones radiocarbónicas asociadas a contextos funerarios, que nuestro equipo comenzó a generar en la década de 1980 (Castro *et al.*, 1993-1994, 1996) y que hoy incluye aportaciones de otros grupos de investigación. La adscripción cronológica de los subtipos y variantes en la colección analizada ha permitido identificar sincronías y proponer desarrollos diacrónicos (Fig. 6).

³² La pieza de la tumba 90 de Fuente Álamo es muy pequeña y difícilmente puede ser considerada un prototipo. Además, la fecha radiocarbónica asociada puede ser problemática, pues los excavadores de este yacimiento esperaban un resultado más reciente, en consonancia con la posición estratigráfica de la sepultura (Schubart, 2004, p. 206; Schubart *et al.*, 2006, p. 123; Schubart, 2012). Por otro lado, el vaso de la sepultura 45 de La Almoloya muestra cierta asimetría y el de la tumba 60 de este yacimiento se halla en la periferia del subtipo por su amplia base y boca estrecha.

Así, entre *ca.* 2000-1800 cal a. n. e. los recipientes tendían a ser achatados y abiertos, de tipo cuenco (5.1), cazuela (5.2) y, en cierta medida, olla (5.3). A lo largo y sobre todo a finales del siglo XIX cal a. n. e., esta tendencia fue dando paso a vasijas con proporciones generales equilibradas o decididamente esbeltas (con la única salvedad de 5.4) y, en general, con el centro de gravedad más bajo y más cerradas. Además, apareció un subtipo peculiar (5.5), con proporciones a caballo de ollas y vasos. Este subtipo presenta una ‘vida corta’, restringida a finales de la Fase 2.

La tendencia reciente hacia la estilización se materializó en la producción de vasos de carena media (5.6) y de los típicos vasos con la carena en el tercio inferior de la altura (5.8), desde finales de la Fase 2 hasta el final argárico. Más tarde, con una cronología restringida a la Fase 3, hicieron su aparición los vasos con el cuerpo superior formado por paredes cóncavas (5.7). Solo las ollas de carena baja (5.4) difieren de estas tendencias por su menor esbeltez.

La precisión y consistencia cronológica en algunos subtipos permiten emplearlos como guías fiables para la ubicación temporal de hallazgos a menudo descontextualizados (Fig. 7). Ello ha de facilitar el incremento en el volumen de materiales disponibles para ulteriores investigaciones sobre tecnología, organización económica y prácticas político-ideológicas. Por añadidura, las implicaciones de las tendencias cronológicas identificadas en este trabajo indican cambios en la producción alfarera entre las fases 2 y 3; la investigación habrá de averiguar si dichos cambios acompañaron a otros en las prácticas de cocina, servicio y consumo de alimentos y líquidos.

ANEXOS: MATERIALES SUPLEMENTARIOS

En el sitio web de la revista se incluyen los siguientes anexos:

AC1: Datos métricos.

AC2: Ilustración de los 302 ejemplares de F5 que constituyen la muestra y su clasificación.

AC3: Cronología.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Silvia Yus y a Francisco de la Torre por habernos facilitado el acceso a vasijas inéditas de los yacimientos de Monteagudo (Murcia) y Cuesta del Negro (Granada), respectivamente. También, a Eduardo Galán, Lucía Moragón (Museo Arqueológico Nacional) y Luis de Miquel (Museo Arqueológico de Murcia) por su atención constante y gentileza durante la revisión y documentación de las colecciones argáricas que custodian sus instituciones. Finalmente, a los ayuntamientos de Pliego y Totana (Murcia), por apoyar y facilitar nuestra labor en los yacimientos de La Almoloya y La Bastida.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras y los autores declaran que no tienen intereses económicos ni relaciones personales que pudieran haber influido en el trabajo presentado en este artículo.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Las investigaciones contenidas en este texto se han beneficiado del apoyo de los proyectos *Transformaciones: la formación de la sociedad de El Argar (2200–2000 cal ANE)* y *de un orden simbólico y político (2000–1550 cal ANE)* (MICIU, PID2023-146504NB-I00), Grup de Recerca en Arqueoecologia Social Mediterrània (AGAUR, 2021SGR0525), programa María Zambrano / Unión Europea-Next GenerationEU (M. V.), Fundación PALARQ (III Premio Nacional de Arqueología y Paleontología) y Programa ICREA Acadèmia (R. M., 2024ICREA00082, AGAUR).

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Eva Celdrán Beltrán: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Vicente Lull: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Rafael Micó Pérez: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Camila Oliart Caravatti: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Cristina Rihuete Herrada: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Miguel Valério: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranda, G. (2001). *El análisis de la relación forma-contenido de los conjuntos cerámicos del yacimiento arqueológico del Cerro de la Encina (Granada, España)*. British Archaeological Reports International Series, 927. Oxford: Archaeopress.
- Aranda, G. (2010). “Entre la tradición y la innovación: el proceso de especialización en la producción cerámica argárica”. *Menga*, 1, pp. 77-98.
- Aranda, G., Alarcón, E., Murillo-Barroso, M., Montero, I., Jiménez-Brobeil, S., Sánchez Romero, M. y Rodríguez-Ariza, M.^a O. (2012). “El yacimiento argárico del Cerro de San Cristóbal (Ogijares, Granada)”. *Menga*, 3, pp. 141-164.
- Aranda, G. y Esquivel, J. A. (2006). “Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular: La Cultura de El Argar”. *Trabajos de Prehistoria*, 63 (2), pp. 117-133. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2006.v63.i2.20>.
- Arteaga, O. y Schubart, H. (2000). “Formas de la cerámica argárica de Fuente Álamo”. En: Schubart, H., Pingel, V. y Arteaga, O. (Eds.). *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, pp. 99-106.
- Berg, P. L. van (1998). *La collection Siret à Bruxelles. La céramique de la culture d'El Argar*. Bruselas: Musées Royaux d'Art et d'Histoire.
- Blance, B. (1964). “The Argaric Bronze Age in Iberia”. *Revista de Guimarães*, 74, pp. 129-142.
- Castro, P. V., Chapman, R. W., Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C.... y Sanahuja, M.^a E. (1993-1994). “Tiempos sociales de los contextos funerarios argáricos”. *Anales de Prehistoria de la Universidad de Murcia*, 9-10, pp. 77-107.
- 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: Archaeopress.
- Celdrán Beltrán, E., Lull, V., Micó, R., Oliart, C., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2023). *Cerro del Morrón: Un asentamiento en la frontera argárica*. Universitat Autònoma de Barcelona: Grup de Recerca en Arqueoecologia Social Mediterrània (ASOME), Arqueologia argárica, 2. Accesible en: <https://ddd.uab.cat/record/274098>.
- Contreras, F. (1986). *Aplicación de métodos estadísticos y analíticos a los complejos cerámicos de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada)*. Tesis doctoral, Universidad de Granada. Accesible en: <http://hdl.handle.net/10481/28963>.
- Contreras, F. y Cámara, J. A. (2000). “La cerámica”. En: Contreras, F. (Ed.). *Proyecto Peñalosa: Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, pp. 77-128.
- Contreras, F. y Cámara, J. A. (2002). *La jerarquización social en la Edad del Bronce del Alto Guadalquivir. El poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)*. British Archaeological Reports International Series, 1025. Oxford: Archaeopress.
- Contreras, F., Capel, J., Esquivel, J. A., Molina, F. y de la Torre, F. (1987-1988). “Los ajuares cerámicos de la necrópolis argárica de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada). Avance al estudio analítico y estadístico”. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 12-13, pp. 135-156.
- Cuadrado, E. (1949). “Útiles y armas de El Argar. Ensayo de tipología”. En: *V Congreso Arqueológico del sudeste español y del I Congreso Nacional de Arqueología*. Cartagena, pp. 103-125.
- Didi-Huberman, G. (2004). *Lo que vemos, lo que nos mira*. Buenos Aires: Manantial.
- López Padilla, J. A., Belmonte, D. y De Miguel, P. (2006). “Los enterramientos argáricos de la Illeta dels Banyets de El Campello. Prácticas funerarias en la frontera oriental de El Argar”. En: Soler, J. A. (Ed.). *La ocupación prehistórica de la “Illeta dels Banyets” (El Campello, Alicante)*. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante - MARQ, pp. 119-172.
- Lull, V. (1980). *La “cultura” de El Argar*. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Lull, V. (1982). “Discusión cronológica de la cerámica sepulcral argárica”. *Cypsela*, IV, pp. 61-67.
- Lull, V. (1983). *La “cultura” de El Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones sociales prehistóricas*. Madrid: Akal.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2015). “Transitions and conflict at the end of the 3rd millennium BC in south Iberia”. En: Meller, H., Arz, W., Jung, R. y Risch, R. (Eds.). *2200 BC-Ein Klimastruz als Ursache für den Zerfall der Alten Welt? Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle*, 12. Halle (Saale): Landesmuseum für Vorgeschichte Halle, pp. 365-407.
- Martínez Rodríguez, A., Ponce, J. y Ayala, M.^a M. (1999). “Excavaciones de urgencia del poblado argárico de Los Cipreses, Lorca. Años 1992-1993”. *Memorias de Arqueología*, 8, pp. 155-182.
- Martínez Santa-Olalla, J., Sáez Martín, B., Posac, C., Sopranis, J. A. y del Val, E. (1947). *Excavaciones en la ciudad del Bronce Mediterráneo II de La Bastida de Totana*. Informes y Memorias, 16. Madrid: Ministerio de Educación Nacional.
- Micó, R., Celdrán Beltrán, E., Lomba Maurandi, J., Oliart Caravatti, C., Rihuete Herrada, C., y Valério, M. (2024). “Tracing social disruptions over time using radiocarbon datasets: Copper and Early Bronze Age in Southeast Iberia”. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 58, 104692. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2024.104692>
- Milá, M. S., Arana, R., Cámara, J. A. y Contreras, F. (2007). “La cerámica argárica de Peñalosa. Un estudio arqueométrico”. En: Morín, J., Urbina, D. y Ferreira, N. (Eds.). *As Idades do Bronze e do Ferro na Península Ibérica. Actas del IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. Faro: Universidade do Algarve, pp. 171-184.
- Müller-Kissling, M. (2014). “Neue Forschungen zur Chronologie und Metallurgie der El Argar-Kultur im Becken von Vera (Spanien)”. *Archäologische Informationen*, 37, pp. 225-238.
- Ruiz Argilés, V. (1948). “Las excavaciones de 1948 en la ciudad algaríense de La Bastida de Totana (Murcia)”. *Cuadernos de Historia Primitiva*, III, 1, pp. 128-133.
- Ruiz Gálvez, M.^a L. (1977). “Nueva aportación al conocimiento de la Cultura de El Argar”. *Trabajos de Prehistoria*, 34, pp. 85-107.
- Schubart, H. (1973). “Las alabardas tipo Montejicar”. En: Maluquer de Motes, J. (Ed.). *Estudios dedicados al Profesor Dr. Luis Pericot*. Barcelona: Universidad de Barcelona, pp. 247-269.
- Schubart, H. (1975). “Cronología relativa de la cerámica sepulcral en la cultura de El Argar”. *Trabajos de Prehistoria*, 32, pp. 79-92.
- Schubart, H. (2000). “Acercar de la evolución formal de la cerámica argárica”. En: Schubart, H., Pingel, V. y Arteaga, O. (Eds.). *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, pp. 107-116.
- Schubart, H. (2004). “La cerámica argárica en la estratigrafía de Fuente Álamo (campañas de 1977-1982)”. *SPAL*, 13, pp. 35-82.

- DOI: <https://doi.org/10.12795/spal.2004.i13.02>.
- Schubart, H. (2012). *Die Gräber von Fuente Álamo. Ein Beitrag zu den Grabriten und zur Chronologie der el Argar-Kultur*. Wiesbaden: Reichert.
- Schubart, H., Pingel, V., Kunter, M., Lettow-Vorbeck, C. L. von y Hägg, I. (2006). “Estudios sobre la tumba 111 de Fuente Álamo (Almería)”. *SPAL*, 15, pp. 103-148. DOI: <https://doi.org/10.12795/spal.2006.i15.06>.
- Schubart, H. y Ulreich, H. (1991). *Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*. Maguncia: Philipp von Zabern.
- Schuhmacher, T. X. (1997). “Cronología y funcionalidad de la cerámica doméstica de Fuente Álamo”. En: *Actas del XXIV Congreso Nacional de Arqueología, Cartagena 1997*. Cartagena: Gobierno de la Región de Murcia, Instituto de Patrimonio Histórico, pp. 223-230.
- Schuhmacher, T. X. y Schubart, H. (2003). *Fuente Álamo. Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991. Untersuchungen zur Chronologie und zum Siedlungsschema der El Argar-Kultur*. Iberia Archaeologica, 4. Maguncia: Philipp von Zabern.
- Schüle, W. (1967). “Feldbewässerung in Alt-Europa”. *Madri der Mitteilungen*, 8, pp. 79-99.
- Siret, L. y Siret, H. (1887). *Les premiers âges du métal dans le Sud-Est de l’Espagne*. Amberes: Ch. Peeters.
- Siret, H. y Siret, L. (1890). *Las primeras edades del metal en el sudeste de España*. Barcelona. Accesible en: <https://www.patrimur.es/-/las-primeras-edades-del-metal-en-el-sudeste-de-espana-album-2006>.
- Velasco, C. F. (2021). *Las dimensiones política y económica de la cerámica argárica: análisis de las colecciones cerámicas de La Bastida y Tira del Lienzo (Totana, Murcia)*. Tesis doctoral: Universidad Autónoma de Barcelona. Accesible en: <http://hdl.handle.net/10803/673229>.
- Velasco, C. y Celdrán, E. (2019). “Towards an optimal method for estimating vessel capacity in large samples”. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 27, 101966. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.101966>.