



---

**Universidad de Valladolid**

# Facultad de Filosofía y Letras

## Grado en Historia

La cuestión de género en las necrópolis vacceas y vettonas a través del análisis multivariante del sexo osteológico y el ajuar

Autor: Juan Ángel Esteban Caballero

Tutora: Teresa Fernández Crespo

Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología  
social y CC.TT. Historiográficas

Curso: 2024-2025

## Resumen

En este trabajo se aborda la cuestión de género durante la II Edad del Hierro en la meseta española. Tomando como muestra las necrópolis vettonas de El Raso y La Osera y la vaccea de Las Ruedas, se valora el potencial del ajuar funerario como indicador del género y su relación con el sexo osteológico, empleando para ello un análisis estadístico multivariante. Los resultados sugieren la gran inespecificidad de la mayoría de los ajuares respecto tanto al género atribuido como al sexo osteológico de los individuos a los que se asocian, así como el escaso alcance de las asignaciones predictivas realizadas a partir de estos. Además, proponen la necesidad de revisar las premisas funcionalistas tradicionales basadas en apriorismos sobre los roles de género, particularmente desde perspectivas binarias.

**Palabras clave:** Edad del Hierro, Meseta española, prácticas funerarias, Ajuar, Sexo, Género, Análisis de datos multivariante

## Abstract

This work addresses gender perspective during the Late Iron Age of the Spanish plateau. Focusing on the vetton necropolises of El Raso and La Osera and the vaccean of Las Ruedas, we assess the potential of grave goods as an indicator of gender and its relationship with osteological sex, using a multivariate statistical analysis. Results suggest that most grave goods are not gender- or sex-specific. They also show the limited value of the predictive assignments based on them. Furthermore, they propose the need to review traditional functionalist premises based on preconceived ideas about gender roles, particularly from binary perspectives.

**Keywords:** Iron Age, Spanish plateau, Funerary practices, Grave goods, Sex, Gender, Multivariate data analysis.

## Índice

|                                                                                         | Página |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>1.- Introducción</b>                                                                 | 1      |
| <b>2.- Muestra</b>                                                                      | 4      |
| 2.1. La Osera (Chamartín, Ávila)                                                        | 5      |
| 2.2. El Raso (Candeleda, Ávila)                                                         | 7      |
| 2.3. Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid)                                          | 9      |
| <b>3.-Metodología</b>                                                                   |        |
| 3.1. Bases teóricas                                                                     | 12     |
| 3.2. Protocolo                                                                          | 14     |
| 3.3. Elección y definición de variables                                                 | 15     |
| <b>4.- Resultados</b>                                                                   |        |
| 4.1. Descripción y representación gráfica de los datos                                  | 18     |
| 4.2. Análisis multivariante de las asociaciones entre ajuares                           | 21     |
| 4.3. Nexo entre ajuar y sexo osteológico: Las Ruedas y El Raso                          | 24     |
| 4.4. Nexo entre ajuar y género atribuido (en ausencia de sexo osteológico):<br>La Osera | 25     |
| 4.5. Concordancia entre asociaciones de ajuar y sexo<br>osteológico o género atribuido  | 27     |
| 4.6. Ejercicio probabilístico de extrapolación del género<br>a sujetos indeterminados   | 28     |
| <b>5.- Discusión</b>                                                                    | 34     |
| <b>6.- Conclusión</b>                                                                   | 40     |
| <b>7.- Bibliografía</b>                                                                 | 42     |
| <b>8.- Anexos</b>                                                                       | 47     |

## 1.- Introducción

La cuestión de género es un aspecto fundamental en la reconstrucción histórica, pese a la complejidad de su estudio y el escaso interés que ha recabado en Academia de manera tradicional. En prehistoria, donde la complejidad se incrementa al carecer generalmente de registros escritos, este se ha abordado a través de dos vías principalmente: a) la estimación del sexo a partir de análisis antropológicos basados generalmente en ciertos caracteres dimórficos de la pelvis y/o del cráneo (Buikstra y Ubelaker, 1994)<sup>1</sup>, cuya capacidad diagnóstica dependerá directamente del estado de conservación de los restos y de la edad del individuo, no desarrollándose los caracteres sexuales secundarios hasta la pubertad, y b) una asignación del género fundamentalmente binaria, con frecuencia asumida coincidente con el sexo biológico, a partir de los ajuares asociados, basada en preconcepciones simplistas sobre la división sexual del trabajo y el rol de los individuos en las sociedades pretéritas (esencialmente, que los varones guerreaban y las mujeres tejían o se adornaban).

La fiabilidad de las estimaciones sexuales basadas en métodos antropológicos convencionales se encuentra limitada de manera muy directa y severa en las necrópolis de la Segunda Edad del Hierro de la mitad norte peninsular. Desde la introducción a finales del II milenio a.C. de la llamada *Cultura de los Campos de Urnas*, originaria de Europa centro-oriental, la práctica de la cremación se extendió por dicho territorio como ritual funerario predominante. De estos campos de urnas surgieron las necrópolis celtibéricas a fines del siglo VII o inicios del VI a.C., y de ahí se expandieron a partir del siglo V a.C. hacia áreas periféricas, en un proceso de progresiva “celtiberización” que alcanzó toda la Meseta y parte del valle del Ebro, y que afectó especialmente a carpetanos, vacceos y vetones (Ruiz Zapatero, 2014: 34-35; Almagro-Gorbea, 2020: 19, 23).

---

<sup>1</sup> El presente Trabajo de Fin de Grado sigue las normas de citación bibliográfica dictadas por la revista BSAA Arqueología de la Universidad de Valladolid.

Este rito de cremación consistía esencialmente en quemar al difunto en una pira o *ustrinum* y, posteriormente, dar sepultura a sus restos –generalmente en una urna– junto con algunos objetos personales u ofrendas, habitualmente descritos como ajuar. Las sepulturas, pese a ser esencialmente individuales, se agrupaban en necrópolis fuera del poblado, lo que parece reflejar una ideología gentilicia (Almagro-Gorbea, 2014: 188). La complejidad de las sepulturas y la riqueza del ajuar aumentó progresivamente, desde las propuestas más simples hasta el “horizonte de tumbas de guerrero” a partir el siglo VII a.C., favorecida por los contactos coloniales con importaciones suntuarias y elementos metálicos (Graells, 2010: 172), si bien siempre se ha observado un importante contingente poblacional depositado en sepulturas sencillas y sin ajuar.

La adopción de este rito supone una obvia y severa afectación de la conservación de los restos óseos humanos protohistóricos, la cual dificulta gravemente la estimación osteológica sexual e impide su determinación genómica (aunque no así la proteómica, si se conservara esmalte dental). Así las cosas, el interés por abordar este aspecto en colecciones antropológicas cremadas ha conllevado la adaptación de las metodologías convencionales a la realidad material (p.e., fragmentación intensa, pronunciadas deformaciones y fenómenos de contracción) (Trancho, 2010: 213-214). Sin embargo, como la estimación sexual depende –como se ha explicado– del grado de conservación y de la preservación de regiones esqueléticas con rasgos dimórficos, el porcentaje de estimaciones fiables es generalmente mínimo, al menos siguiendo metodologías modernas.

A este respecto, es paradigmático el ejemplo de la necrópolis vaccea de Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid), incluida en nuestro trabajo. Allí, el aparente “excesivo afán de concreción” de los primeros estudios antropológicos, conllevó la estimación sexual del 97% de los individuos (66 de 68 individuos recuperados en las tumbas 1 – 68), incluyendo incluso seis de los ocho infantiles documentados (Sanz Mínguez, 1998: 494). Sin embargo, posteriores estudios publicados, referentes a las campañas de 2000 a 2006, solo refieren estimaciones sexuales en un 16% de los individuos (8 de 58 individuos recuperados en las tumbas 69 – 124), incluyendo tres infantiles y ocho sujetos de edad indeterminada (Sanz Mínguez y Rodríguez

Gutiérrez, 2021: 256). Además, una reciente revisión –aún inédita– del material antropológico de las tumbas 1 – 68, propone estimaciones solo para un 13,5% de los casos (García Alcalá, 2021; citado por Sanz Mínguez y Rodríguez Gutiérrez, 2021).

Ante la falta de estudios antropológicos sobre colecciones protohistóricas peninsulares cremadas y/o la escasa fiabilidad de los disponibles, en no pocas ocasiones la arqueología tradicional ha propuesto usar los ajuares como indicadores directos del género de los individuos a los que están asociados, basándose, esencialmente, en la manida dicotomía varón/armas y mujer/adornos y utensilios de costura (Ruiz Zapatero, 1998: 78), (Romero Carnicero y Sanz Mínguez, 2009: 66, 74), como ya hemos dicho.

Esta dicotomía, pese a observarse en tendencias globales del mediterráneo antiguo, es simplista en cuanto a su naturaleza binaria y su atribución directa al sexo biológico, está insuficiente contrastada empíricamente y no tiene en cuenta la compleja construcción de la persona social. Este concepto entremezcla multitud de identidades que no solo refieren al sexo, sino a la edad, el origen, el estatus, los logros personales, etc. Además, se sabe que esta consideración puede cambiar no solo a lo largo del tiempo arqueológico, por lo que la diacronía resulta un aspecto decisivo en su estudio (Izquierdo, 2007: 56-257; Brun, 2009: 67,73), sino también a lo largo del tiempo vital de un individuo; es decir, de su propia vida.

Las diferencias identitarias referidas pueden tener un reflejo en el tipo, la calidad y la cantidad de cultura material depositada como ajuar funerario, pero también en el depósito de ofrendas alimenticias, la quema de resinas o las características del combustible empleado, la complejidad de la estructura funeraria y tal vez su localización dentro de la necrópolis, y ciertos aspectos rituales (Sanz Mínguez, 1998: 477-498).

Así las cosas, el objetivo del presente trabajo es validar o refutar si la información respecto al género propuesta a partir de criterios supuestamente funcionales de los ajuares funerarios asociados coincide con la de las estimaciones de sexo procedentes de análisis antropológicos, en tres de las necrópolis meseteñas mejor estudiadas y más representativas de la Segunda Edad del Hierro, concretamente las necrópolis vettonas de La Osera (Chamartín de

la Sierra, Ávila) y de El Raso (Candeleda, Ávila) y la vaccea de Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid), aplicando un análisis estadístico multivariante. A partir de ello, se discutirá si es posible la adscripción de individuos de sexo indeterminado a uno u otro género en el marco de la concepción binaria tradicional. Si no lo fuera, se desafiarán las asociaciones simplistas que, siguiendo los paradigmas tradicionales, proponen asignaciones de género a partir de los ajuares funerarios asociados.

## 2.- Muestra



Figura 1. Mapa del Instituto Geográfico Nacional (Escala 1: 2.000.000. 1977) modificado por el autor.

Nuestra muestra de trabajo se compone de tres necrópolis datadas en la Segunda Edad del Hierro: las vettonas de La Osera y de El Raso (ambas en Ávila) y la vaccea de Las Ruedas (Valladolid). Con ellas cubrimos buena parte de la geografía meseteña, desde el valle medio del

Duero hasta la vertiente meridional de la Sierra de Gredos, pasando por las estribaciones septentrionales de la Sierra de Ávila (Figuras 1 y 2).

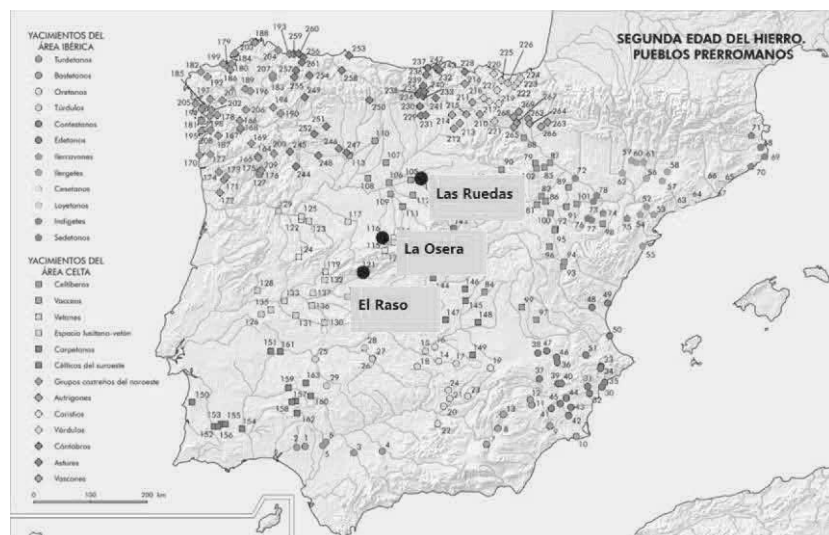


Figura 2. Localización geográfica de los yacimientos objeto de estudio, modificado a partir del Atlas Nacional de España.

## 2.1. La Osera (Chamartín, Ávila)

### *Localización*

La necrópolis de la Osera forma, junto al castro de la Mesa de Miranda, el conjunto arqueológico vetón situado en el municipio de Chamartín en la provincia de Ávila. Se encuentra a 1145 m de altitud sobre el nivel del mar y a unos 120 metros de media sobre los ríos o riachuelos Riondo y Matapeces, desembocando ambos en el río Arealillo.

### *Historia de las investigaciones*

El yacimiento fue descubierto por Antonio Molinero en 1930. Con Juan Cabré como delegado-director, se inician las excavaciones junto con María Encarnación Cabré en 1932. Las excavaciones concluyeron en 1945 y fueron parcialmente publicadas en 1950 (Cabré, Cabré y Molinero, 1950). De las seis zonas excavadas, Juan Cabré llegaría a publicar apenas la Zona VI (521 tumbas) (Cabré, Cabré y Molinero, 1950), quedando inéditas las restantes hasta la tesis doctoral de Isabel Baquedano. Este trabajo se centra en el estudio de las restantes zonas de la

necrópolis que Juan Cabré y sus colaboradores nunca llegarían a publicar (Baquedano, 2016). En su estudio, Isabel Baquedano defiende que la distribución del espacio funerario parece responder a algún tipo de organización macroespacial, y que la tipología de los enterramientos y los ajuares revelan condiciones sociales determinadas.

### ***Estimaciones demográficas***

Se estima un hábitat asociado entre 300 y 400 habitantes, estimando una densidad de 20 habitantes por hectárea (Álvarez Sanchís, 2010: 80).

### ***Tipo de ajuares, y asociaciones***

Destaca la presencia o el uso de calderos de bronce en sustitución hipotética de la urna cineraria cerámica, patrón que no se recoge en otras necrópolis meseteñas o, al menos, no tan frecuentemente (Cabré, Cabré y Molinero, 1950).

Los objetos que acompañan al difunto son variados dependiendo del tipo de sepultura. No obstante, Cabré y colegas destacan las espadas y puñales tanto del tipo Miraveche como Monte Bernorio, Aguilar de Anguita y Caravias. Según dichos autores, esta variedad tipológica sugiere que la situación geográfica y el carácter ganadero vetton favorecieron las relaciones con el resto de la Península (Cabre, Cabré y Molinero, 1950). También se documentan puntas de lanza y cuchillos afalcatados de hierro. Además de la panoplia armamentística no faltan los objetos de adorno como fíbulas (anulares o hispánicas y también de tradición hallstática), placas de cinturón, brazaletes, anillos, pendientes, amuletos, cuentas de collar, fusayolas, objetos de juego e instrumentos relacionados con el fuego. La mayoría de los casos, armas y herramientas se asumen como elementos masculinos.

### ***Género y/o sexo***

Como avanzamos arriba, en la Zona VI de La Osera, la atribución de género, a falta de estudios antropológicos, se hizo a partir del ajuar que acompañaba a cremaciones:

- *Hombres*: tumbas con espadas, puñales, lanzas, navajas, escudos, arreos de caballo y tahalíes. También fueron considerados tumbas de varón aquellas en las que, además de alguno de los elementos citados, aparecían fusayolas, o cuentas de collar.
- *Mujeres*: tumbas en las que el ajuar estaba integrado por fibulas, brazaletes, cuentas de collar, fusayolas y en las que no aparecía ninguno de los elementos considerados distintivos de los varones (particularmente, armas).

Esta aproximación resultó en un 24% de atribuciones de género, de las cuales un 9,5% se asimilaban con varones y un 14,4% con mujeres.

En las Zonas I, II, III, IV y V, Isabel Baquedano (2016) no aborda el tema del sexo y/o del género, por lo que para nuestro cometido quedan catalogados como indeterminados.

## ***2.2. El Raso (Candeleda, Ávila)***

### ***Localización***

El Castro de El Freillo, más conocido como El Raso, es un yacimiento vetton situado en la provincia de Ávila, concretamente en la vertiente meridional de la Sierra de Gredos (Fernández Gómez, 1986). Junto al poblado, en una zona más baja, se localizan varias necrópolis (El Arenal, Las Guijas, La Llaná y El Romo) o varias zonas de una misma gran necrópolis (Fernández Gómez, 1986 y 1997).

### ***Historia de las investigaciones***

El yacimiento fue descubierto a principios del siglo pasado por Fulgencio Serrano, un aficionado local que presentó sus trabajos a Juan Cabré y Antonio Molinero, siendo este último quien a finales de los años 50 del pasado siglo daría a conocer los resultados de una primera prospección. Sin embargo, no fue hasta la década de los 70 del pasado siglo cuando Fernando Fernández Gómez (Fernández Gómez, 1986) inicia las excavaciones sistemáticas en el yacimiento del El Raso, dentro de la necrópolis, en lo que se denomina sector del Arenal, de cuyos resultados nos hacemos eco para este trabajo (Sánchez Moreno, 1996: 165).

En este sector de El Arenal fueron excavadas 66 tumbas (de la tumba número 1 a la 66). En todas ellas, los restos cremados se depositaban en urnas enterradas en hoyos de escasa profundidad protegidas con tapaderas o incluso piedras planas (Sánchez Moreno, 1996: 168).

No fue hasta 1993 cuando el mismo arqueólogo prosigue las excavaciones, esta vez en la necrópolis denominada de Las Guijas-Zona B (Fernández Gómez, 1997). Se excavan y publican de la tumba número 67 a la 120, es decir, 54 nuevas tumbas.

Frente a la jerarquización social defendida por otros autores (Ruiz Zapatero y Álvarez Sanchís, 1995: 222-225), Fernando Fernández Gómez (1986) no cree apreciar indicios de una estructura piramidal entre las incineraciones de El Raso.

### ***Estimaciones demográficas***

Para el hábitat asociado podríamos considerar una población entre 300 y 400 individuos, según estimaciones demográficas (Álvarez Sanchís, 2010).

### ***Tipo de ajuares, y asociaciones***

Los ajuares son bastante frecuentes y diversos. Además de la propia urna cineraria cerámica, se encuentran con frecuencia objetos de bronce como fíbulas, brazaletes, pinzas, cuentas de collar y bocados de caballo. No faltan tampoco objetos fabricados de hierro como son las espadas, puñales, falcatas, puntas de lanza, restos de escudos, navajas y pinzas. Sorprende en El Raso la ausencia de espadas atrofiadas de tipo Alcácer de Sal y de puñales del tipo Monte Bernorio-Miraveche junto a una escasa representación de los arreos de caballo (Sánchez Moreno, 1996:176). Finalmente, se documentan objetos exóticos en otros materiales como vidrio y cerámica como ungüentarios de vidrio policromos, cuentas de vidrio oculadas, cerámicas de engobe de reminiscencia meridional y como no, fusayolas y afiladeras.

### ***Género y/o sexo***

En El Raso se aplicaron análisis osteológicos a los restos en base a caracteres sexuales dimórficos. Los encargados de este estudio fueron José Alcaraz Godoy y Pedro A. Suárez López (Fernández Gómez, 1997: 151) quienes realizaron el análisis de las tumbas 1 a 66 de las campañas de 1970 y 1971 y de las tumbas 67 a 123 de la campaña de 1993. Con todo, dada la escasez de restos detectada resultó en ocasiones muy difícil hacer una estimación precisa del sexo (con un 79,5 % de indeterminados, siendo de los determinados un 11,1% masculinos y un 10,2% femeninos).

### ***2.3. Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid)***

#### ***Localización***

El conjunto arqueológico de Pintia/Padilla/Pesquera de Duero se sitúa en la parte más oriental de la provincia vallisoletana a ambos lados del río Duero, lo que se viene llamando Ribera del Duero. Está situado a una altitud de alrededor de 850-900 metros sobre el nivel del mar. La orografía de la zona hace de este lugar un sitio propicio para la agricultura y la ganadería a la vez que le confiere un carácter estratégico promovido por su red fluvial.

#### ***Historia de las investigaciones***

Las investigaciones en el yacimiento de Pintia tienen una larga trayectoria. Fue el Seminario de Arte y Arqueología de Valladolid en 1940 quien se interesó por el sitio arqueológico cuando, tras la construcción del Canal de Padilla, afloran restos arqueológicos de supuestas edificaciones públicas. En 1943 el Seminario realiza “calas” en el topónimo de las Quintanas recolectando piezas cerámicas hispánicas, fragmentos de sigillata y teselas. Transcurrió el año 1954 cuando el citado Seminario recuperó un broche de cinturón despertando años después el interés del arqueólogo P. Palol, recuperando del mismo sitio cerámicas celtibéricas pintadas y piezas de pastas grises además de una punta de flecha de bronce lanceolada reforzando así la evidencia de actividad militar o defensiva en la región vaccea (Sanz Mínguez, 1997: 27).

En los años setenta del pasado siglo, P. Palol y F. de Wattenberg publican la Carta Arqueológica de Valladolid, una recopilación de los hallazgos del citado yacimiento confirmando la riqueza del mismo, que sirvió como base para futuras investigaciones (Sanz Mínguez, 1997: 29).

Las excavaciones sistemáticas en la necrópolis de Las Ruedas comenzarían en 1985 bajo la dirección del arqueólogo investigador Carlos Sanz Mínguez, aunque ya en 1979 se llevarían a cabo algunas actuaciones de emergencia a cargo de los profesores de la Universidad de Valladolid Tomás Mañanes Pérez y Ricardo Martín Valls. Durante las campañas de los años 1985, 1986 y 1987 fueron excavadas 66 tumbas a las que se añadirían otras tantas, exhumadas durante las campañas de los años 2000 a 2006 (tumbas de 67 a la 124) (Sanz Mínguez, 1997; Sanz Mínguez y Rodríguez Gutiérrez, 2021). Posteriormente se han realizado diversas campañas y más tumbas han sido excavadas, pero al permanecer inéditas no se recogen en este trabajo.

### ***Estimaciones demográficas***

Considerando una distribución teórica donde el 70% del espacio se destina a viviendas y el 30% a espacios públicos, con una densidad promedio de 100 m<sup>2</sup> por vivienda y cuatro personas por vivienda, se estima una densidad de 280 residentes por hectárea. Un caso como el oppidum de Pintia, completamente ocupado, podría albergar hasta 7.000 habitantes (Sacristán de Lama, 2010: 139-140), diferente a la estimación que hace Álvarez Sanchís (2010) para las ciudades vettonas estudiadas.

### ***Tipo de ajuares, y asociaciones***

No difieren mucho de los ajuares que encontramos en el mundo vetton. En la necrópolis vaccea de Las Ruedas se han descubierto también cerámicas que hacen la función de urnas, unas hechas a mano otras a torno, unas pintadas, otras más toscas, dependiendo de la cronología y de la identidad del finado.

Los elementos metálicos incluyen objetos de adorno personal como fibulas, broches de cinturón, pasadores de vestidos, colgantes y cuentas de collar, torques de zarcillo para el pelo y anillos. También aparecen elementos asociados al aseo personal como tijeras y navajas de afeitar, y relacionados con el fuego como parrillas, espetones y cuchillos. Los arreos de caballo y elementos vítreos no son de los que más suman, pero por su importancia creemos necesario destacarlos. En cambio, aparecen con frecuencia los elementos propios de panoplia guerrera. A este respecto, destacan las espadas de tipo Miraveche y puñales del tipo Monte Bernorio. Son también comunes las puntas de lanza y de jabalina y no tanto las caetras de Monte Bernorio.

### ***Género y/o sexo***

En Las Ruedas, detectamos dos etapas diferenciadas en cuanto a los métodos osteológicos empleados para la estimación del sexo. Una primera con estimaciones con “excesivo afán de concreción”, que conllevó la estimación sexual del 97% de los individuos (Sanz Mínguez 1998); y otra marcada por una mayor cautela y rigor metodológico, donde las estimaciones sexuales cayeron a un 16% de los individuos (Sanz Mínguez y Rodríguez-Gutiérrez, 2021: 256), como se ha avanzado en la introducción. En general, la presencia de individuos adultos masculinos (39%) parece ser algo superior a la de femeninos (24%) (Sanz; Mínguez, 1997: 52-138; Sanz Mínguez y Rodríguez Gutiérrez, 2020: 295-319).

### **3.- Metodología:**

#### ***3.1. Bases teóricas***

El análisis multivariante se define como el conjunto de técnicas estadísticas que tienen como objetivo analizar e interpretar las relaciones entre distintas variables de manera simultánea, con el propósito de agrupar conjuntos de casos en grupos homogéneos.

Este enfoque permite la construcción de modelos estadísticos complejos, los cuales distinguen la contribución independiente de cada variable dentro de un sistema de relaciones. De este modo, se pueden describir, explicar o predecir los fenómenos que son objeto de interés para la investigación (Meneses, 2019: 22).

En nuestro caso particular, para estimar la asociación entre las variables materiales disponibles en cada tumba y el sexo (o género) del difunto podemos emplear diversas técnicas de análisis multivariante, como el análisis de clúster (o *clustering*), según podemos apreciar en el cuadro de la Figura 3.

El Análisis de Clúster consiste en una técnica estadística multivariante de clasificación automática de datos, cuyo propósito es formar grupos homogéneos de unas variables previamente seleccionadas y a su vez observar el máximo distanciamiento entre grupos formados de las mismas variables.

Esta técnica no requiere etiquetas predefinidas, por lo que es una técnica de aprendizaje no supervisado. En nuestro trabajo utilizamos variables cualitativas codificadas como binarias, lo que implica el uso de métricas y métodos específicos. La diferencia con el análisis discriminante es que mientras que para el análisis discriminante se han de definir grupos, ajenos a las variables, el análisis de clúster define grupos en función de las variables (Meneses, 2019: 33).

| Objetivo general                                                                  | Escenario de aplicación                                    | Características de los datos                    | Técnica multivariante                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Analizar relaciones de interdependencia para describir la estructura de los datos | Identificación de grupos de características similares      | Diversas variables cuantitativas                | Análisis de componentes principales  |
|                                                                                   |                                                            |                                                 | Análisis factorial                   |
|                                                                                   |                                                            | Diversas variables cualitativas                 | Análisis de correspondencias         |
|                                                                                   | Identificación de grupos de individuos similares           | Diversas variables cuantitativas o cualitativas | Análisis de conglomerados            |
|                                                                                   | Identificación de grupos de objetos similares              | Diversas variables cuantitativas o cualitativas | Escalamiento multidimensional        |
| Analizar relaciones de dependencia para hacer explicaciones o predicciones        | Explicación de la variabilidad de los individuos           | Una variable dependiente cuantitativa           | Regresión múltiple                   |
|                                                                                   |                                                            | Dos o más variables dependientes cuantitativas  | Correlación canónica                 |
|                                                                                   | Explicación de la variabilidad de los grupos de individuos | Una variable dependiente cuantitativa           | ANOVA de dos o más factores o ANCOVA |
|                                                                                   |                                                            | Dos o más variables dependientes cuantitativas  | MANOVA o MANCOVA                     |
|                                                                                   | Predicción de la pertenencia de los individuos a grupos    | Una variable dependiente cualitativa            | Análisis discriminante               |
|                                                                                   |                                                            |                                                 | Regresión logística                  |
| Analizar relaciones de dependencia e interdependencia simultáneamente             | Evaluación del ajuste de modelos concatenados              | Diversas variables cuantitativas                | Ecuaciones estructurales             |

Figura 3. Clasificación de técnicas de análisis estadístico multivariante en función de los objetivos y característica de los datos (Meneses, 2019).

Sin embargo, el análisis de clúster tiene sus limitaciones. Es una técnica descriptiva, no inferencial y a-teórica, lo que significa que no se puede garantizar la unicidad en la solución, ya que depende de diversos elementos del procedimiento, como la medida de distancia

seleccionada. Además, la solución obtenida no es generalizable, ya que depende de la selección de variables (de la Fuente Fernández, 2023: 3).

Una vez conocida la técnica escogemos la herramienta digital con la que interpretaremos el resultado de los análisis, véase: *Python*: (lenguaje de programación, de código abierto, con librerías (como es el caso Matplotlib<sup>2</sup>) donde podemos realizar, a partir de una tabla, desde tareas de limpieza de datos hasta los análisis estadísticos avanzados) y *Power BI* (herramienta que nos permite la visualización de grandes cantidades de datos y creación de informes interactivos mediante gráficos dinámicos).

### **3.2. Protocolo**

En nuestro caso, la principal cuestión a abordar sería comprobar o refutar si la información respecto al género basada en criterios supuestamente funcionales de los ajuares coincide con las estimaciones del sexo facilitadas en los análisis antropológicos.

En este trabajo, tratamos de abordar desde una perspectiva científica y original la cuestión, reconociendo su complejidad inherente. El estudio trata, partiendo de cero, de poner en el mismo plano los elementos encontrados en las necrópolis objeto de estudio mediante una metodología estadística novedosa.

Como podrá imaginarse, es muy difícil interrelacionar a simple vista o mediante análisis simples los datos de las 1286 tumbas que han sido objeto del trabajo. Por ello, como base, hemos compuesto una tabla Excel anotando la presencia o no de los elementos que se consideran de relevancia para nuestro estudio, presentando luego los resultados en forma de gráficos en aras a una mejor interpretación.

Se trata de una tabla binaria compuesta de ceros y unos, equivalentes a la ausencia/presencia de cada tipo de material en cada tumba (Figura 4). Ya se ha dicho que lo que nos interesa, en este caso, es ver la presencia o no de los objetos (la presencia está

---

<sup>2</sup> Matplotlib/Seabourn son librerías utilizadas para la visualización de datos, permitiendo trazar gráficos personalizados.

representada con un 1 y la ausencia con un 0), en una forma de ponderación simple (y no su número o calidad técnica).

|    |       | A          | B | C | D        | E        | F        | G        | H        | I        | J        | K        | L        | M        | N        | O        | P        | Q        | R        | S        | T        | U        | V        | W        | X        | Y        | Z        | AA       |
|----|-------|------------|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1  | Tumba | Yacimiento | V | H | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria | lneraria |
| 2  | 11    | RUEDAS     | 0 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 3  | 12    | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 4  | 13    | RUEDAS     | 1 | 0 | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 5  | 14    | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 6  | 15    | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 7  | 16    | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 8  | 17    | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 9  | 18    | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 10 | 19    | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 11 | 110   | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 12 | 111   | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 13 | 112   | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 14 | 113   | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 15 | 114   | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 16 | 115   | RUEDAS     | 0 | 1 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 17 | 116   | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 18 | 117   | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 19 | 118   | RUEDAS     | 0 | 1 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 20 | 119   | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 21 | 120   | RUEDAS     | 1 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 22 | 121   | RUEDAS     | 0 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 23 | 122   | RUEDAS     | 0 | 1 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 24 | 123   | RUEDAS     | 0 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 25 | 124   | RUEDAS     | 1 | 0 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 26 | 125   | RUEDAS     | 0 | 1 | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 27 | 126   | RUEDAS     | 0 | 0 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 28 | 127   | RUEDAS     | 1 | 0 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 29 | 128   | RUEDAS     | 1 | 0 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 30 | 129   | RUEDAS     | 0 | 1 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 31 | 130-A | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 32 | 130-B | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 33 | 131   | RUEDAS     | 0 | 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 34 | 132   | RUEDAS     | 0 | 1 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 35 | 133   | RUEDAS     | 1 | 0 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |
| 36 | 134   | RUEDAS     | 1 | 0 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |          |

Figura 4. Miniatura de una imagen de la tabla Excel.

La tabla Excel está compuesta por 1286 filas correspondientes a otras tantas tumbas con presencia de algún elemento material, descartando las tumbas encontradas vacías o expoliadas o solamente con la urna, por no aportar nada a nuestro objetivo.

Las columnas indican la presencia o no en las tumbas de los elementos materiales que se detallan en el apartado siguiente y que serán a la postre las variables que se utilizan en los gráficos para sacar conclusiones tras el tratamiento estadístico de las mismas.

### 3.3. Elección y definición de variables

- La **columna “A”** registra el número de tumba del yacimiento, según se ha publicado, incluyéndose primero Las Ruedas, luego El Raso (Las Guijas y El Arenal) y, por último, La Osera (zonas I-V y V).
- La **columna “B”** registra el yacimiento
- La **columna “C”** registra el **sexo osteológico o género atribuido**. Si es varón V=1, otro o indefinido V=0.
- La **columna “D”** registra el **sexo osteológico o género atribuido** Si es mujer H=1, otro o indefinido H=0.

- Las **columnas “E” y “F”** registran si la **urna cineraria** está realizada a mano o torno. Nótese que durante la transcripción a la Tabla hemos encontrado tumbas que contienen más de una urna con diferentes modos técnicos, como ejemplo la tumba 1349 en La Osera.
- La **columna “G”** registra la presencia o no de **calderos de bronce**.
- La **columna “H”** registra la presencia de **cerámica** que no es la urna cineraria en sí. No se ha tenido en cuenta la tipología ni la variedad decorativa por lo enrevesado y extenso que supondría su análisis, que a la postre no es tan esencial para las pretensiones del trabajo que se expone. Se incluyen en este apartado la presencia de catinos, platos, tapaderas, vasos troncocónicos entre otros, realizadas tanto de forma manual como a torno.
- La **columna “I”** registra con un 1 la presencia de **cuentas de collar**, sin considerar el material de que estén fabricadas
- La **columna “J”** registra las **“cajitas (vacceas) celtibéricas”** y figuras zoomorfas. (Martín Valls, 1975: 170).
- La **columna “K”** registra los **brazaletes** tanto de bronce como de hierro, aunque la mayoría son fabricados en bronce.
- La **columna “L”** registra las **fusayolas** tanto de cerámica como de metal, aunque la gran mayoría son cerámicas.
- La **columna “M”** registra las **agujas de coser**.
- La **columna “N”** registra las **fibulas** y otros adornos, independientemente del material en que estén fabricado, incluyendo botones, placas decorativas u objetos propios del uso de las prendas de vestir.
- La **columna “O”** registra los **puñales**, independientemente de su tipología (de Almedilla, de frontón, de antena, semiglobulares, de Miraveche y algunos más), en aras de una la simplificación del registro.
- La **columna “P”** registra las **espadas**, sin distinguir entre tipos (p.e., La Tène y Miraveche con empuñaduras y decoraciones diferentes).
- La **columna “Q”** registra los **tahalies** (sujeciones al cuerpo para portar la espada o puñal).

- La **columna “R”** registra los **punzones** (o leznas metálicas en forma de varilla biapuntada).
- La **columna “S”** registra las **afiladeras**.
- La **columna “T”** registra las **puntas de lanza y regatones**.
- La **columna “U”** registra las **vainas**.
- La **columna “V”** registra las **pinzas** en bronce o hierro.
- La **columna “Y”<sup>3</sup> (W en la tabla original)** registra **cuchillos**.
- La **columna “Y” (AA en la tabla original)** registra las **“navajas”** o cuchillos.
- La **columna “X”** registra los **escudos y/o caetras** (tipo de escudo circular utilizado en las poblaciones hispanas del N.O de la Segunda Edad del Hierro).
- La **columna “W”** registra los **arreos de caballo**, incluyendo bocados y todos los atalajes (espuelas, bridas, serretones etc.).
- En la **columna “X”** se registra la variable **“elementos del fuego”**, donde se incluyen todos los elementos tradicionales relacionados cuando el fuego como ganchos, asadores y parrillas.

---

<sup>3</sup> Nota: una vez elaborada la Tabla y revisar resultados, vimos, como se detalla en el capítulo de Discusiones, que por cuestiones tipológicas se hace necesario unir esta variable con la de navajas. Queda en la tabla Excel definitiva las columnas W y AA unidas en la columna Y.

## 4.- Resultados

### 4.1- Descripción y representación gráfica de los datos

La naturaleza de los datos que tratamos en arqueología no deja de ser un reto en relación con los principios, aunque sean muy básicos, de la estadística multivariante. Para el presente trabajo hemos optado por tratar con las variables (elementos) en forma meramente cualitativa; es decir ponderada. Podría pensarse que es simplificar mucho el hecho de limitar el estudio a la presencia o no de una determinada variable, pero con los datos categóricos que utilizamos se pueden crear nuevas variables con gran capacidad descriptiva e interpretativa para comunicar los resultados mediante gráficos.

Empezando por lo más sencillo, el diagrama de barras que corresponde a la Figura 5 no es más que una representación del número de tumbas a estudio de cada necrópolis, considerando La Osera I-IV y V por separado y El Arenal y Las Guijas, ambas pertenecientes a El Raso.

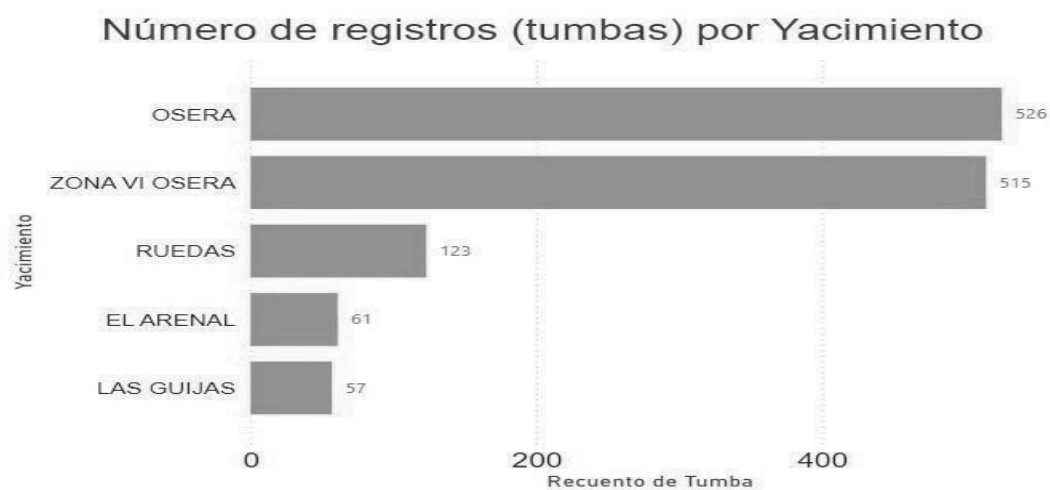


Figura 5. Diagrama de recuento de tumbas.

En la Figura 6 presentamos la distribución porcentual por sexo/género, según los datos disponibles, tal cual está publicado. Llama poderosamente la atención el elevadísimo número de individuos indeterminados, debido al escaso diagnóstico de las cremaciones y de muchos

ajueros asociados, y la relativa paridad, ligeramente decantada al sexo femenino, del conjunto de individuos a los que se les ha podido estimar un sexo osteológicamente o un género (donde el 7,8 % se estiman varones y el 9,13 % mujeres).



Figura 6. Proporción de individuos estimados como masculinos y femeninos, y de aquellos indeterminados.

En la Figura 7 observamos el número de tipos materiales/variables encontradas en las tumbas (recuento ponderado) y no la cantidad o calidad de los objetos. Será relevante este dato cuando, por el número de variables (diversidad de objetos de tipo distinto) recuperadas en las tumbas de los indeterminados, hagamos un conato de aproximación al sexo/género.

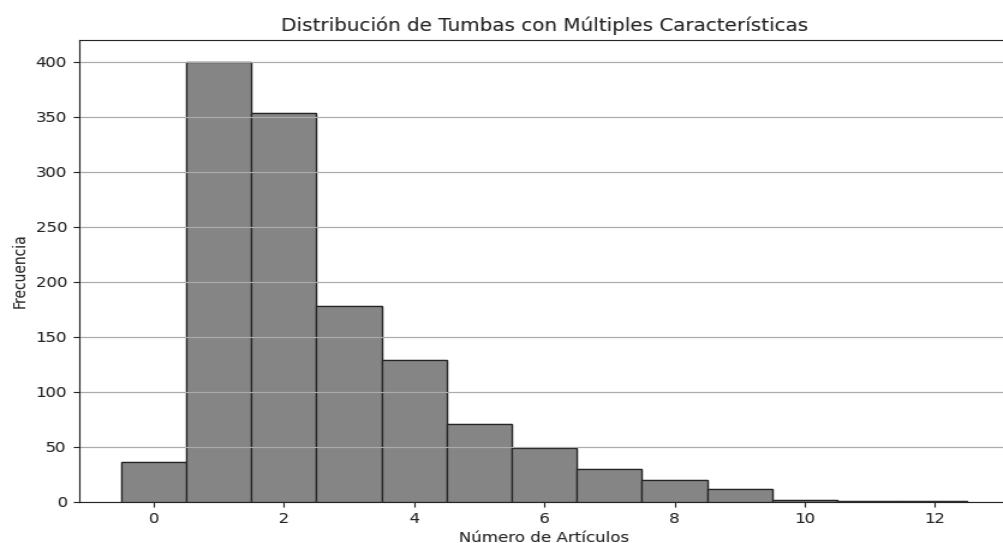


Figura 7. Recuento ponderado del número de variables encontradas en el total de yacimientos.

Una perspectiva diferente de las variables que hemos transcrito a la tabla Excel la ofrece la Figura 8. En ella se presenta una valoración individual de cada elemento de ajuar con atención a las frecuencias de presencia vs. ausencia a nivel global (incluyendo los datos de las tres necrópolis analizadas). La presencia de la variable está representada en la columna que corresponde con el 1 y la ausencia la correspondiente al 0. Por ejemplo, la variable *cuentas de collar* no se ha registrado en 1167 tumbas y sí en 115, con lo que puede considerarse un ajuar relativamente escaso.

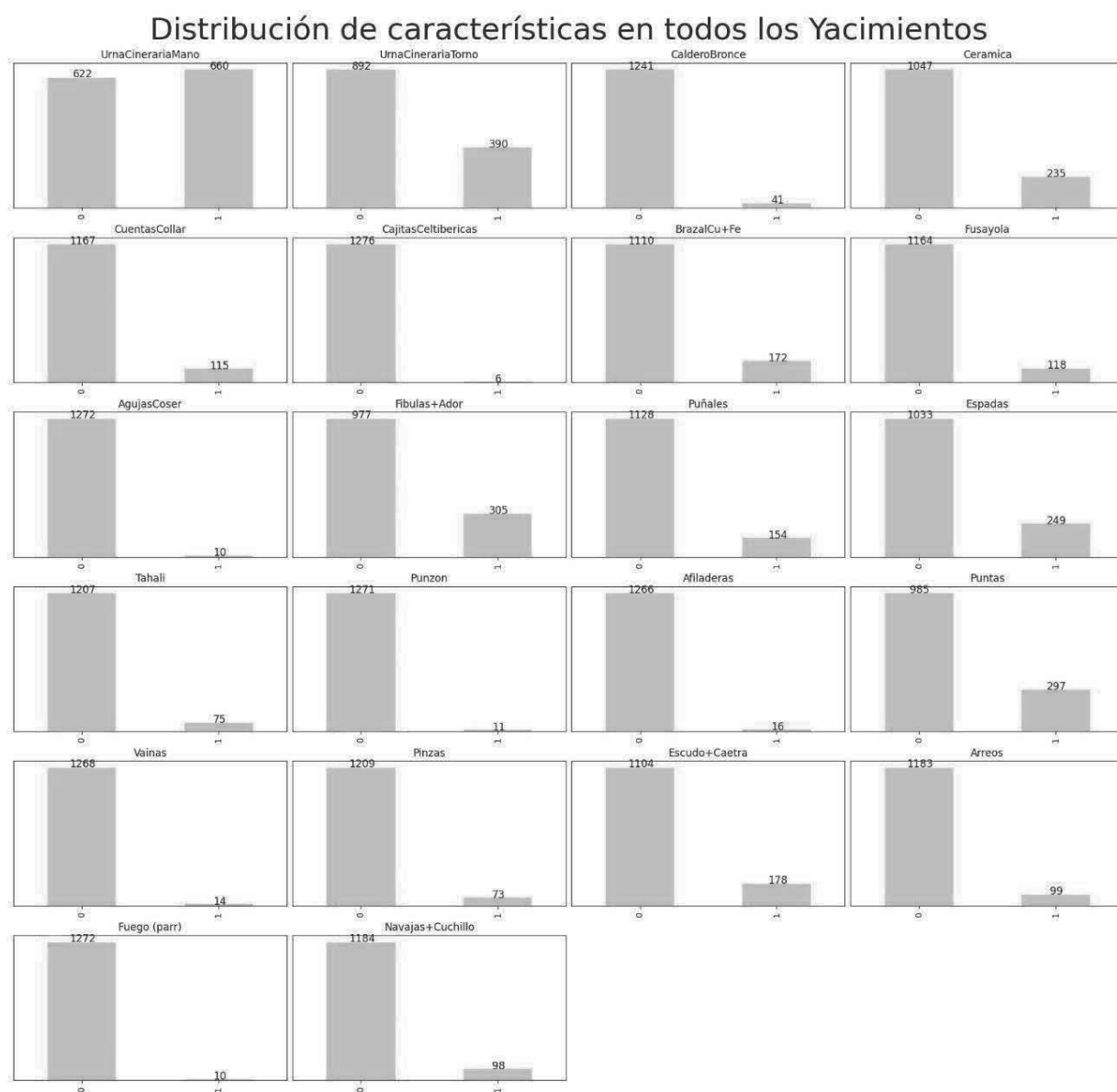


Figura 8. Ausencia en la columna de la izquierda y presencia en la columna de la derecha de los elementos en todos yacimientos

## 4.2.- Análisis multivariante de las asociaciones entre ajuares

Mención especial merece el mapa de calor de correlación de variables (Figura 9), donde se representa el comportamiento de una variable en relación con el entorno. En el caso que nos ocupa, el nivel de asociación de los objetos hallados en las tumbas. La escala oscila entre 1 y -1, siendo 1 el valor de máxima proximidad entre pares de variables y -1, los pares de variables que más alejadas están. La gama de colores elegida es de azul oscuro, los más próximo al -1 y el color rojizo, cuanto el rojo es más intenso se aproxima al 1.

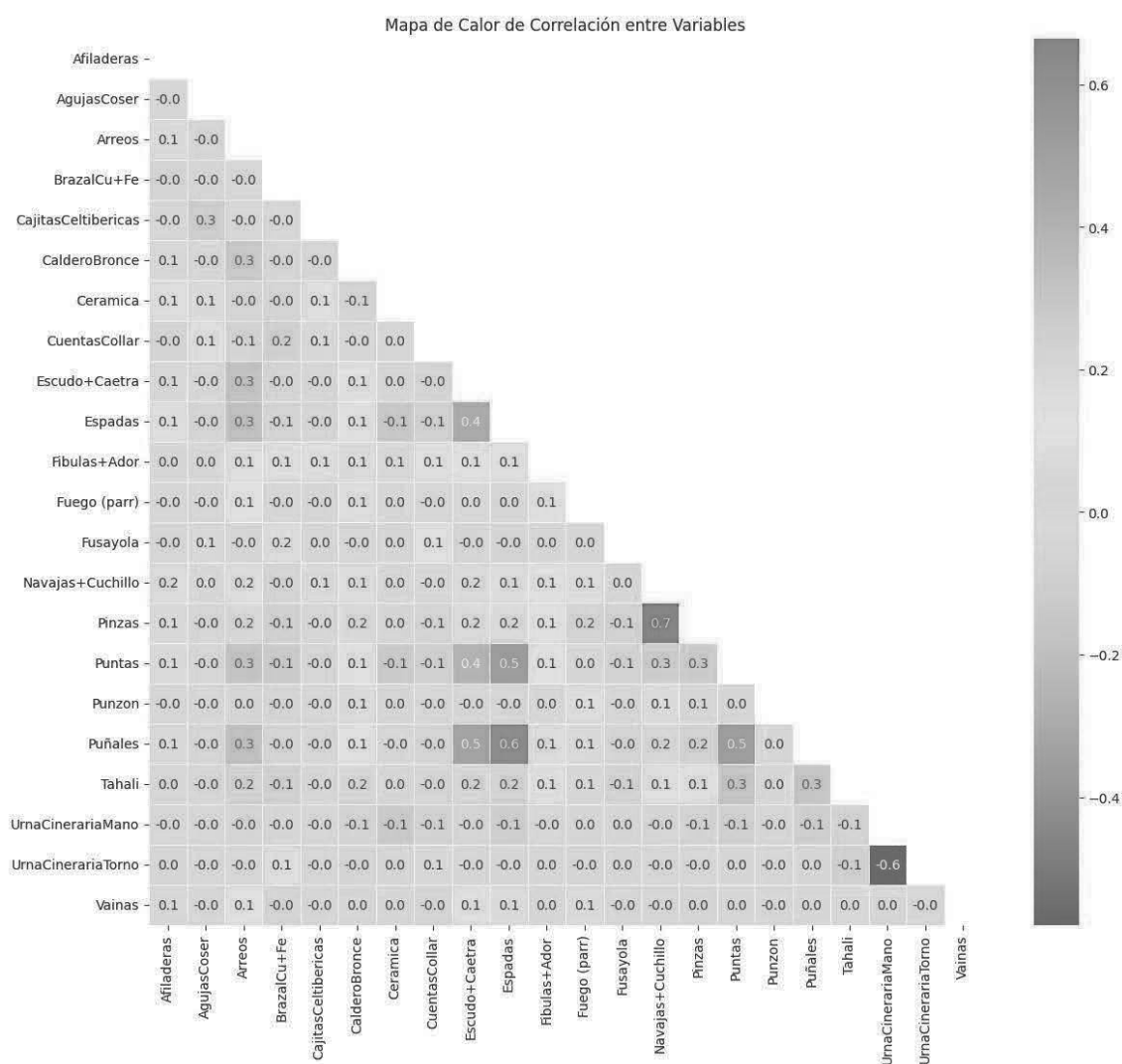


Figura 9. Mapa de calor de correlación de variables con representación del grado de cercanía entre ajuares.

El mapa de calor nos permite sugerir que:

- la asociación más intensa entre ajuares se produce entre pinzas y navajas/cuchillos, objetos que también se asocian –aunque con menor intensidad– a afiladeras, arreos, calderos de bronce, escudos, espadas y parrillas y otros elementos de vinculados al fuego;
- la siguiente asociación en intensidad decreciente es la de puñales con espadas, aunque estos también se asocian con similar intensidad con escudos y puntas y, algo menos, con arreos y tahalíes, y también con navajas/cuchillos y pinzas; y
- finalmente, se observa una tenue pero aparente asociación entre agujas de coser y cajitas celtibéricas vacceas (solo reconocidas en Las Ruedas), y tal vez entre cuentas de collar y brazaletes, y entre fusayolas y brazaletes.

Una vez analizado el comportamiento de cada variable pareadamente con las demás, nuestro reto es verificar agrupaciones entre los elementos, para que, una vez observadas las agrupaciones, poder contrastarlas con las referencias ya existentes sobre sexo o género en las tumbas en la discusión. Posteriormente veremos si esas tendencias coinciden o no con lo sugerido previamente sobre las bases supuestamente funcionales. Así las cosas, procedemos a agrupar las variables por grupos o familias mediante el dendrograma de la Figura 10.

Un dendrograma básicamente es una representación gráfica, en forma de árbol, formado por *clústers*<sup>4</sup>. Este análisis permite clasificar un conjunto de individuos, caracterizados por la información de múltiples variables, de manera que los individuos pertenecientes a un mismo grupo o clúster sean tan similares entre sí como sea posible. Para realizar un análisis de clúster, primero se considera un conjunto de  $n$  casos, lo que da lugar a una matriz de  $n \times n$ , posteriormente, se define un criterio de similitud para determinar la estructura de agrupaciones de los individuos, luego, se selecciona un algoritmo para determinar esta estructura, y finalmente, se decide el número de clústeres (de la Fuente Fernández, 2023: 6-21; Peña, 2002: 227-253). La decisión sobre el número de clúster es subjetiva. En nuestro caso concreto ha resultado una representación con 18 clústers. La estructura jerárquica del dendrograma se basa

---

<sup>4</sup> Clúster: Se pretende con esta técnica observar que cada grupo (conglomerado o clúster) sea homogéneo respecto a las variables utilizadas para caracterizarlos; es decir, cada variable contenida en él sea parecida a todas las que estén incluidas en este grupo (principio de cohesión).

en agrupar las variables según su similitud (distancias calculadas entre las 22 variables que componen el mapa de calor que como vimos anteriormente proporciona una representación visual de los patrones de las 22 variables a través de sus 1286 observaciones, en nuestro caso columnas, como la distancia euclidiana o aceleración). Al cortar el dendrograma en 18 clústers, se obtiene una resolución suficientemente detallada para observar patrones específicos entre las variables, no perdiendo detalles importantes si se consideran menos clúster o en exceso, complicando la agrupación en familias.

Esencialmente para interpretar el gráfico ha de tenerse en cuenta que cuanto más cerca se encuentran dos elementos en el dendrograma, mayor es la asociación que tienen y viceversa. Así, se pueden identificar esencialmente tres grupos de variables:

- 1.- Los puñales, espadas, escudos y puntas de lanza (representados en color verde) forman un grupo diferenciado de variables con relación entre ellas.
- 2.- Fíbulas, fusayolas, cuentas de collar y brazaletes en otra familia.
- 3.- Los clústeres C1 al C7 son otras de las agrupaciones más destacadas. Existe una agrupación entre las variables agujas de coser, cajitas celtibéricas que se unen directamente al punzón y elementos de fuego. A cercana distancia aparece la variable caldero de cobre, cerrando la familia navajas y pinzas. En esta agrupación encontramos variables próximas entre sí, pero poco comunes en el registro, posiblemente por estar restringidos a un segmento social muy concreto.

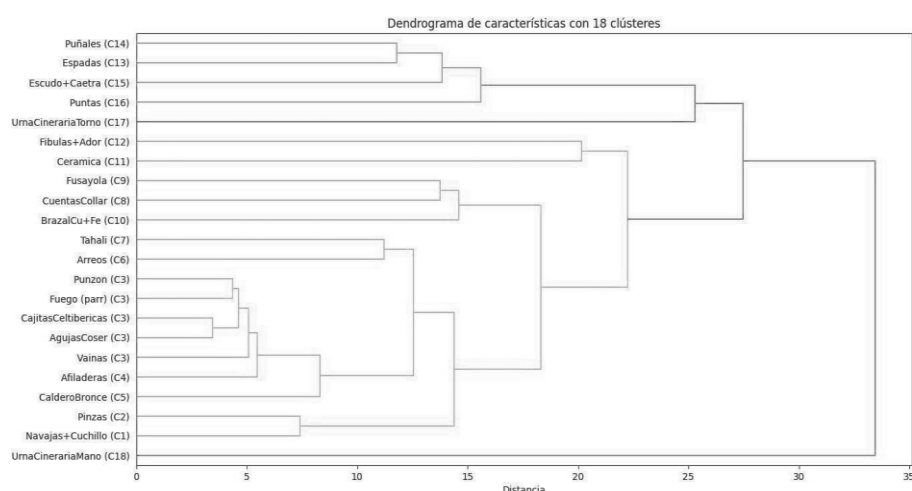


Figura 10. Dendrograma con detalle a la relación de proximidad entre los ajuares funerarios.

### ***4.3.- Nexo entre ajuar y sexo osteológico: Las Ruedas y El Raso***

Según los datos antropológicos disponibles (nótese, sin embargo, posibles sesgos e imprecisiones en las estimaciones sexuales debidos a temeridades en la valoraciones teórico-metodológicas e interpretativas usadas, las cuales ya han sido referidas anteriormente en la introducción y en la definición de la muestra), el ajuar funerario de las tumbas de individuos masculinos parece estar decantado hacia el armamento y los arreos de caballo (Figura 11, mientras que el ajuar de las tumbas de individuos femeninos parece basculado hacía las fíbulas y fusayolas (Figura 11). En el caso particular de los cuchillos navajas, estos parecen más frecuentemente asociados con tumbas de individuos masculinos. A pesar de su baja representación, las cajitas vacceas (llamadas por los diversos autores celtibéricas) y los calderos parecen también, a priori, asociados a tumbas de individuos estimados como masculinos prioritariamente.

La lectura que podemos extraer de los ajuares recuperados en tumbas de individuos femeninos en relación con el dendrograma (Figura 10), sería que la familia compuesta por fíbulas, fusayolas, cuentas de collar y brazaletes predomina. Sin embargo, aparece también asociados a este sexo un número reseñable de escudos, navajas/cuchillos y puntas, elementos que no recoge el dendrograma en la familia que apuntamos en este punto (Figura 10). Con ello, podemos sugerir que probablemente ningún elemento de ajuar, armas incluidas, está restringido a un sexo, aunque sí se observan frecuencias distintas. De hecho, la panoplia armamentística, agrupada en una familia, coincide mayormente en estimaciones antropológicas masculinas (Figura 11).

No obstante, de nuevo reforzando la idea de que ningún elemento de ajuar parece intrínsecamente restringido a un sexo biológico, aunque se observan un notable número de fíbulas y cuentas de collar en tumbas asociadas a individuos masculinos.

De una visión comparativa con los datos antropológicos de estimación de sexo y su potencial asociación con los ajuares se deduce:

- una fuerte asociación de elementos armamentísticos con individuos masculinos, pero sin ser totalmente excluyente para los femeninos;
- una fuerte asociación de fusayolas y brazaletes con individuos femenino, pero sin ser tampoco excluyente para los masculinos;
- cuentas de collar aparentemente no determinantes del sexo;
- cajitas (vacceas) y calderos de bronce en apariencia asociados exclusivamente a individuos masculinos, pero con un número muestral muy bajo; y
- agujas (de coser) curiosamente más inclinadas a aparecer asociadas a los individuos de sexo masculino (Figura 11).

Comparación de frecuencia de características por género y Yacimiento

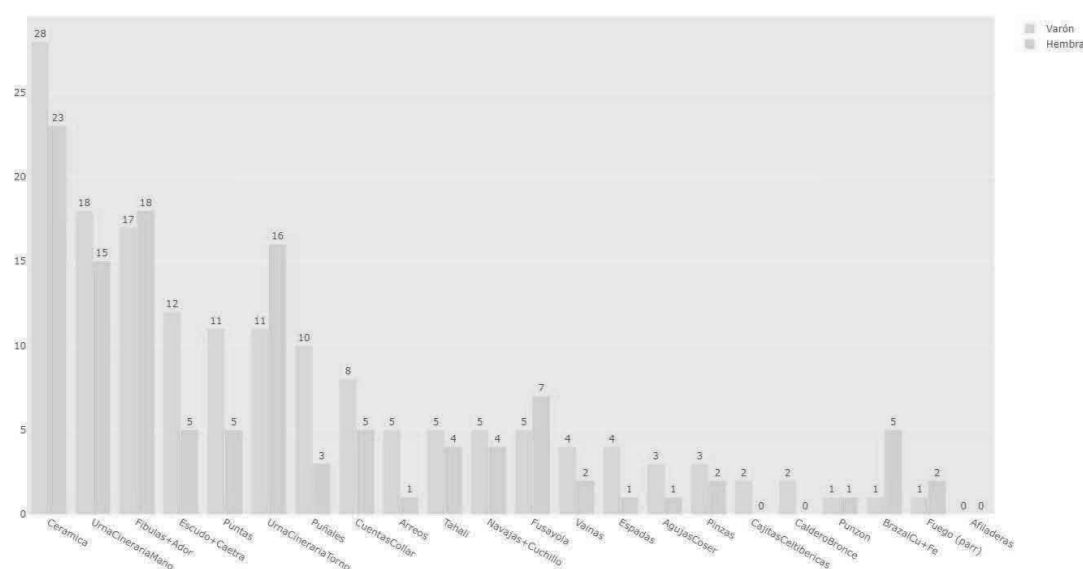


Figura 11. Comparativa de los objetos encontrados en las tumbas con datos antropológicos

#### 4.4.- Nexo entre ajuar y género atribuido (en ausencia de sexo osteológico): necrópolis de La Osera

A continuación, procedemos a discutir la misma asociación entre género atribuido y ajuares para la zona VI de la Osera, según los datos facilitados por Cabré (Cabré, Cabré y Molinero, 1950) para los que no hay constancia de que exista análisis antropológico y donde

las asignaciones están claramente sesgadas por una visión dicotómica tradicional que vinculaba casi “inequívocamente” los ajuares funerarios que contenían armas, los calderos y elementos de banquete con varones (Figura 12) y aquellos con las fusayolas y los adornos con mujeres (Figura 12).

En este caso, se observa que, a pesar de que las cerámicas y los adornos obviamente predominan en las tumbas atribuidas a mujeres, pueden darse y se dan con frecuencia en las atribuidas a varones (Figura 12), pues los elementos de ajuar se pueden combinar de maneras muy diversas. Sin embargo, la presencia de armas en las tumbas de mujeres parece prácticamente anecdótica (Figura 12), siendo un elemento de ajuar que decantaba las atribuciones de género claramente hacia lo masculino, a partir de criterios funcionales binarios.

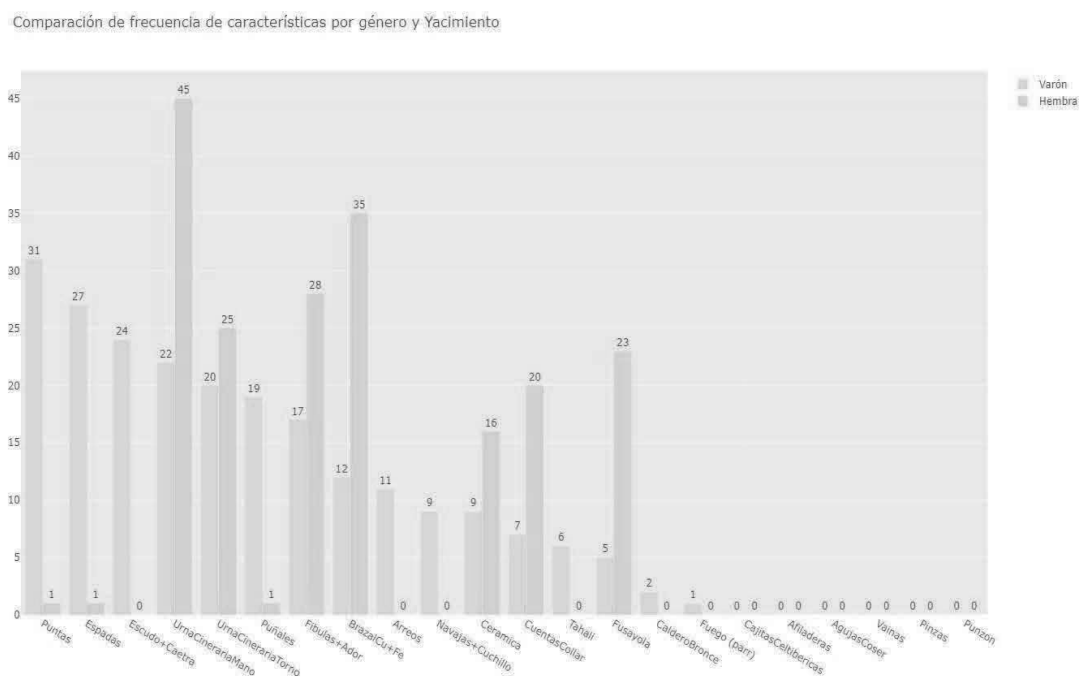


Figura 12. Visión comparativa de la zona VI de La Osera

A la vista de los resultados extraídos de la tabla, resulta que el criterio tradicionalista empleado en la zona VI de La Osera para atribuir el género de los restos según el ajuar que acompaña al difunto, coincide generalmente con las estimaciones sexuales osteológicas recogidas en el apartado anterior, pero ahora con un sesgo teórico simplista, basado en apriorismos binarios sobre qué ajuar debe ser tipificado como propio de varón o de mujer, y que redundaba en un alto número de individuos atribuidos a uno u otro género (y, por ende, muy pocos indeterminados).

#### ***4.5.- Concordancia entre las asociaciones de ajuar y sexo osteológico o género atribuido***

En las necrópolis de Las Ruedas y El Raso, en cuanto a las tumbas interpretadas como de individuos femeninos a través de estimaciones osteológicas, los elementos que aparecen en el ajuar funerario por orden de mayor a menor presencia ponderada son fibulas junto a los adornos, fusayolas, brazaletes y cuentas de collar, mientras que en La Osera (zona VI), con atribuciones de género solo a partir de los ajuar, solo se intercambia el orden del primer y segundo elemento. Según estos datos y a falta de un estudio más profundo, se puede decir que, *a priori*, la asociación entre tumbas femeninas y navajas, afiladores, calderos de bronce –si existe– es muy débil.

En el caso de las tumbas interpretadas como de individuos masculinos (sea por estimación sexual osteológica o por atribución funcionalista de género) en Las Ruedas, El Raso y La Osera (zona VI), el ajuar más característico son puntas, escudos, espadas y puñales. La variable “arreo de caballo” está representada de forma significativa, siguiendo tanto los datos antropológicos como los supuestos funcionalistas (Cabré, Cabré y Molinero, 1950), asociándose con individuos de este sexo o género.

Al igual que en el caso anterior y solo con los datos hasta ahora analizados, no podemos descartar taxativamente que una tumba sea de uno u otro sexo o género con las variables aquí representadas. Sin embargo, no resulta aventurado plantear, a raíz de este estudio, que los elementos de ajuar tienden a agruparse con cierta coherencia siguiendo las expectativas de las

estimaciones sexuales antropológicas y, más esperadamente, las suposiciones de género tradicionales basadas en los mismos. No obstante, el análisis multivariante también nos dice que los elementos de ajuar rara vez son exclusivos de un sexo concreto, y que su atribución a un género específico es peligrosa.

#### ***4.6.- Ejercicio probabilístico de extrapolación del género a sujetos indeterminados***

Con los resultados obtenidos, no estamos en condiciones de proceder a la asignación de género de una forma automática pues, como acaba de referirse anteriormente, pocas veces los ajuares y su asociación pueden entenderse como exclusivos de un sexo o un género.

Los datos que se han manejado hasta ahora son de los llamados *descriptivos*, a partir de aquí son del tipo *predictivo*. Con las premisas anteriores vamos a intentar aproximarnos a la realidad arqueológica y a extrapolar a los registros de indeterminados el género, atendiendo a las conclusiones del capítulo anterior, conscientes de que no será posible en la mayoría de los casos.

Según vimos, hay cinco elementos que –sobre todo, si se encuentran asociados entre sí– se identifican habitualmente como ajuar de tumbas masculinas: puntas, escudo + caetra, espadas, puñales y los arreos de caballo, principalmente. En las tumbas analizadas el número de objetos encontrados es variado, de forma que unas tumbas pueden contener las cinco variables, otras cuatro, tres, dos y uno o ninguno, como vemos en el gráfico de abajo. En las tumbas femeninas, hay tres elementos habitualmente asociados como ajuar: fíbula, fusayolas y a la par cuentas de collar con escudo + caetra.

La predicción que hagamos contiene una medida de indefinición, pues a medida que un registro contenga menos tipos de los máximos propuestos, disminuye la probabilidad de “acierto” en la estimación del género, pero es un riesgo que tenemos que asumir para llevar a cabo nuestro experimento probabilístico.

### *Estudio de los registros “indeterminados”*

En las Figuras 13 y 14 tenemos cuantificadas las tumbas que incluyen alguna variable material asociada a un género, según los resultados del capítulo 4, y que hasta el momento han sido consideradas como de individuos indeterminados (1065).

Distribución de registros con características Varón después del análisis

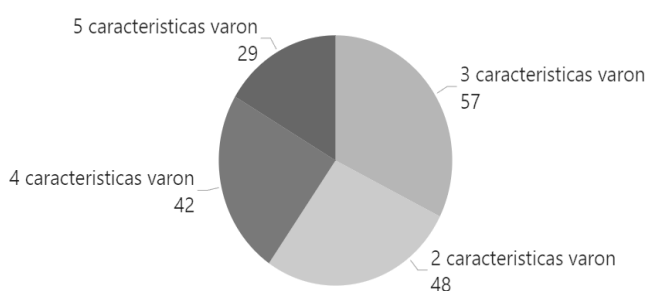


Figura 13. Tumbas con alguna variable asociada al sexo masculino

Distribución de registros con características Hembra después del análisis

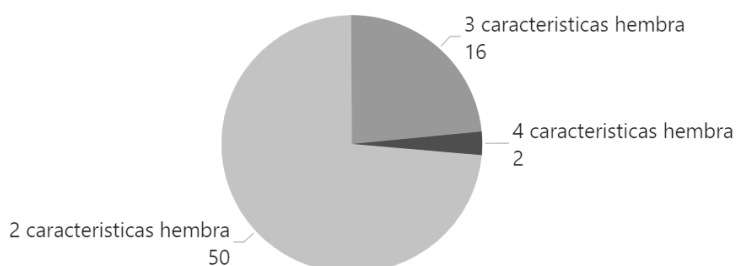


Figura 14. Tumbas con alguna variable asociada al sexo femenino

A simple vista podemos observar que, en el campo de los indeterminados, los supuestos varones están mejor representados que las mujeres, si atendemos al número de características, quizá por ser el ajuar asociado a ellas más inespecífico del género. Se puede interpretar, en base a esta información, que los individuos considerados varones acompañados de armas ocupan en las necrópolis un lugar destacado en comparación con los individuos considerados de género femenino.

Forma parte de nuestra subjetividad decidir a partir de cuántas variables formales se puede tratar de extrapolar probabilísticamente el género a un sujeto indeterminado de manera mínimamente rigurosa. Así, en el cuadro de abajo (Figura 15) proponemos una combinación de posibles alternativas que nos parece abarcan la mayoría del espectro. Las diferentes combinaciones nos pueden aproximar al género de algunos individuos, si asumimos este como esencialmente binario y vinculado al sexo, pero en absoluto eliminan la incógnita para la mayoría de los registros, ya que –como se ha visto antes- generalmente los ajuares no parecen ser específicos de un sexo o género y, por tanto, en no pocas ocasiones se combinan/solapan variables (esto es, elementos de ajuar) teóricamente entendidas como propias de varón y mujer por la historiografía tradicional. En la figura 15 se detallan, las pocas tumbas que cumplen con el abanico de posibilidades que hemos propuesto.

| Sexo          | NumeroCaracteristicasVaron | NumeroCaracteristicasHembra | DefinidoFinal | NumeroTumbas |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| Indeterminado | 0                          | 0                           | Indeterminado | 457          |
| Indeterminado | 0                          | 1                           | Indeterminado | 182          |
| Indeterminado | 0                          | 2                           | Hembra        | 50           |
| Indeterminado | 0                          | 3                           | Hembra        | 16           |
| Indeterminado | 0                          | 4                           | Hembra        | 2            |
| Indeterminado | 1                          | 0                           | Indeterminado | 105          |
| Indeterminado | 1                          | 1                           | Indeterminado | 36           |
| Indeterminado | 1                          | 2                           | Indeterminado | 4            |
| Indeterminado | 1                          | 3                           | Hembra        | 0            |
| Indeterminado | 1                          | 4                           | Hembra        | 0            |
| Indeterminado | 2                          | 0                           | Varón         | 48           |
| Indeterminado | 2                          | 1                           | Indeterminado | 23           |
| Indeterminado | 2                          | 2                           | Indeterminado | 8            |
| Indeterminado | 2                          | 3                           | Indeterminado | 1            |
| Indeterminado | 2                          | 4                           | Hembra        | 0            |
| Indeterminado | 3                          | 0                           | Varón         | 38           |
| Indeterminado | 3                          | 1                           | Varón         | 19           |
| Indeterminado | 3                          | 2                           | Indeterminado | 3            |
| Indeterminado | 3                          | 3                           | Indeterminado | 0            |
| Indeterminado | 3                          | 4                           | Indeterminado | 0            |
| Indeterminado | 4                          | 0                           | Varón         | 24           |
| Indeterminado | 4                          | 1                           | Varón         | 16           |
| Indeterminado | 4                          | 2                           | Varón         | 2            |
| Indeterminado | 4                          | 3                           | Indeterminado | 1            |
| Indeterminado | 4                          | 4                           | Indeterminado | 0            |
| Indeterminado | 5                          | 0                           | Varón         | 11           |
| Indeterminado | 5                          | 1                           | Varón         | 16           |
| Indeterminado | 5                          | 2                           | Varón         | 2            |
| Indeterminado | 5                          | 3                           | Varón         | 0            |
| Indeterminado | 5                          | 4                           | Varón         | 0            |

Figura 15. Relación de las tumbas que cumplen con las combinaciones

Aparte de las combinaciones anteriores, consideramos que podrían incluirse en el ejercicio los registros que contengan calderos de bronce y arreos de caballo pues, aunque la asociación se base en una muestra muy baja, suelen encontrarse casi siempre en tumbas de varones. La estadística nos dice que cuando aparece un caldero, el sexo estimado nunca es femenino y cuando aparecen arreos de caballo tampoco, salvo en una ocasión. Se excluyen, por ello, las tumbas que contienen esos elementos y se habían encasillado respecto al género.

### *Valoración de los datos analizados con los datos sin analizar*

Según el criterio detallado anteriormente, procedemos a extrapolar los casos de indeterminados que ahora consideramos teóricamente de género masculino por extrapolación probabilística, conforme a su asociación de ajuar (Figura 16):

Distribución de registros por sexo con características  
Varón después del análisis

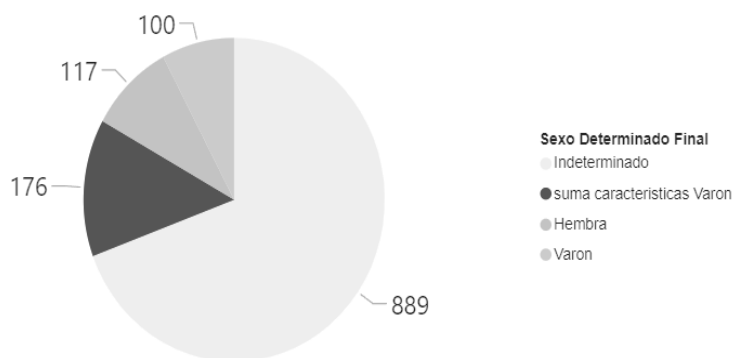


Figura 16. Detalle de la representación masculina y de cómo a los estimados de género masculino se añaden otros 176 en función de las características materiales de su ajuar.

Procedemos de igual forma para las mujeres, como puede observarse en la Figura 17.

### Distribución de registros por sexo con características Hembras después del análisis

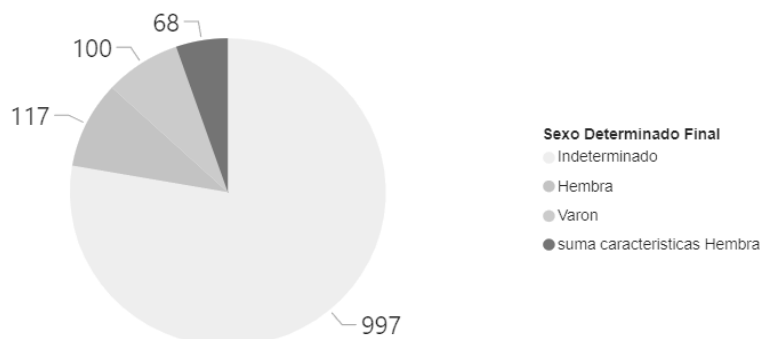


Figura 17. Detalle de la representación femenina y de cómo a los estimados como mujeres se les añade otros 68 en función de las características materiales de su ajuar.

Así, de los casos con estimaciones sexuales de indeterminado se han sumado teóricamente 176 a la condición de varón y 68 a la de mujer en un ejercicio de apriorismo probabilístico, quedando así los recuentos tras extrapolar los nuevos datos (Figuras 17, 18 y 19).

### Distribución de registros por sexo después del análisis

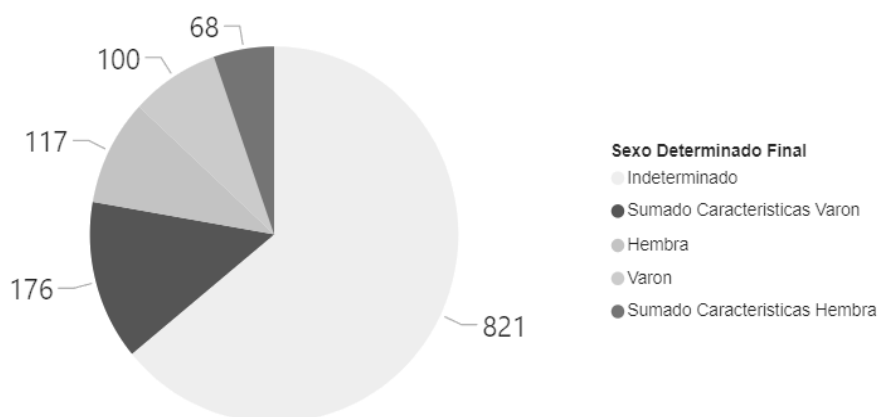


Figura 18. Detalle representativo de la reducción de indeterminados de 997 a 821 individuos

### Distribución de registros por sexo después del análisis

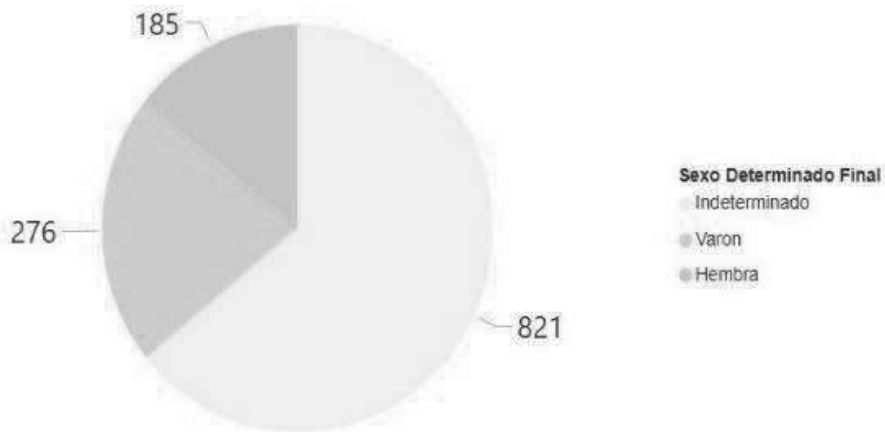


Figura 19. Representación en gráfico de hombres y mujeres tras la extrapolación según ajuares

Del total de los registros transcritos a la tabla Excel nos encontramos con que el 8,1% son de género masculino, el 9,4% son de género femenino y el 82,6% pertenecen al grupo de indeterminados. Partimos de que solo el 17,5 % de las tumbas tiene estimado el sexo del finado y de estas, el 53,8% son mujeres y el 46,2% hombres.

El propósito secundario de esta investigación, como se explicó en la introducción, era valorar si era posible asignar un género probabilístico a los indeterminados, a partir del tipo y asociaciones de sus ajuares con las estimaciones sexuales y atribuciones de género disponibles, a fin de reducir al máximo el porcentaje de individuos indeterminados. El resultado al que hemos llegado es que el 21,5 % del total del registro podrían ser varones (276), el 14,4 % (185) podrían ser mujeres y seguimos con un 63,8% de indeterminados (821) (Figura 19). Este altísimo número de indeterminados se debe a que la amplia mayoría de los ajuares no parecen ser exclusivos de un sexo o de un género, según aproximaciones binarias.

## 5. Discusión

Durante este trabajo, hemos tratado de analizar, el potencial del sexo osteológico y de los elementos de ajuar funerario como indicadores de género en las necrópolis vacceas y vettonas a través del análisis estadístico multivariante.

Comenzando por las asociaciones estadísticas detectadas entre ajuares, aquella entre pinzas y cuchillos/navajas podría, al menos en parte, relacionarse con sets de aseo personal o belleza, eminentemente guerreros, posiblemente muy estandarizados (Ruiz Zapatero y Lorrio 2000: 285). Estas piezas se ven con frecuencia asociadas con afiladeras, así como con espadas y escudos, lo que también sugiere su vinculación con atributos guerreros. Cabe destacar también la relación de estas piezas con los arreos de caballo y los calderos de bronce, según lo detectado en nuestro estudio. Por tanto, aunque la funcionalidad de los últimos no está clara, pudiendo servir para usos rituales varios, incluyendo la quema de esencias y libaciones (Gamito, 1986: 23), la sustitución de la urna cineraria cerámica (Cabré, Cabré y Moliner, 1950) o la amortización y fragmentación del casco (González-Tablas, 1990), ambos podrían verse también como elementos de la aristocracia, posiblemente ecuestre.

Las asociaciones detectadas entre elementos que componen la panoplia armamentística parecen obvias en cuanto a su funcionalidad como parte de un equipamiento específico, el cual ha sido con frecuencia asociado con una élite guerrera eminentemente masculina. A este respecto, es importante señalar que la historiografía tradicional ha sugerido vincular los arreos de caballo y los elementos de fuego con la cima de la élite social (guerrera, en muchos casos), vinculándose con fastuosos rituales de despedida (Liceras, 2021: 129). En concordancia con estas afirmaciones, se han encontrado pocos elementos de este tipo en las tumbas.

Más sorprendente resulta la asociación entre agujas y cajitas vacceas, cuya funcionalidad es aún muy discutida en ambos casos (Romero Carnicero y Górriz Gañán, 2007: 116). Las primeras se han relacionado con la costura tradicionalmente, sin embargo, a veces se asocian a ajuares con armas, entendidos como masculinos generalmente (Cabré, Cabré y Molinero, 1950; Fernández Gómez, 1997: 84). Las cajitas vacceas se han interpretado

esencialmente como saleros-especieros con un doble papel en el contexto funerario: asociado al banquete funerario, pero también en su dimensión simbólica de inmortalidad-regeneración o complementariamente de riqueza (Sanz Mínguez, Carrascal y Rodríguez Gutiérrez, 2017: 29).

Dicha asociación se vincula a su vez con cuentas de collar, brazaletes y fusayolas, que en ocasiones se encuentran junto a fíbulas también. Todas ellas se han reconocido también de manera tradicional y aparece asociarse mayoritariamente a tumbas femeninas. Sin embargo, la mayoría de ellas podrían no tratarse exclusivamente de elementos femeninos. Esto se observa, por ejemplo, en las cuentas de collar asociados con una lanza y escudo en la tumba 88 de Las Guijas, estimada como masculina (Fernández Gómez, 1997: 41). En ocasiones, además, las cuentas de collar parecen relacionadas técnicamente con ungüentarios de vidrio policromo, lo que sugiere relaciones con el Mediterráneo oriental (Fernández Gómez, 1986: 822), e invita a pensar en una identidad sobresaliente y –en ocasiones– quizá exótica del difunto. Posiblemente estos sean elementos importados en muchos casos, aunque en Pintia (asentamiento asociado a la necrópolis de Las Ruedas) se ha propuesto la existencia de un taller local (Sanz Mínguez, Coria y Rodríguez Gutiérrez, 2023: 20-21).

Los brazaletes, por su parte, son piezas que aparecen con cierta frecuencia en las necrópolis y que carecen de una vinculación clara al género y tampoco al sexo, si atendemos a las estimaciones osteológicas. Mientras Carlos Sanz Mínguez sugiere un uso femenino exclusivo (Sanz Mínguez, 1997: 401-403), Juan Cabré propone asociarlo a varones guerreros (Cabré, Cabré y Molinero, 1950:195).

Las fusayolas, elementos utilizados en labores textiles, han sido entendidos por la historiografía tradicional como elementos de la esfera femenina. Carlos Sanz Mínguez en Las Ruedas categoriza esta afirmación con los análisis hechos en las tumbas 2, 11 y 13 (Sanz Mínguez, 1997:53, 59 y 61). La misma opinión comparte Fernando Fernández Gómez para El Raso donde las fusayolas nunca se asocian a elementos de panoplia guerrera (Fernández Gómez, 1986 :830).

Las fíbulas, por último, como objeto asociado a la sujeción de la vestimenta estarían asociadas a toda la población y aparecen tanto asociadas a armas como a ricos adornos. No obstante, algunos tipos como los de caballito podrían estar vinculados un segmento poblacional como a la élite ecuestre y relacionarse con pactos de hospitalidad entre diferentes comunidades (Álvarez Sanchís, 2003: 109; Sánchez Moreno, 2011: 173).

No obstante, lo anterior, hemos visto que las asociaciones nunca son estandarizadas, y mucho menos aparecen vinculadas a un sexo y/o género de forma exclusiva.

En muchas ocasiones, estos conceptos de sexo y de género, aparecen ligados de manera íntima e irrevocable en el texto, a pesar de la diferenciación esencial biológico/cultural que existe entre ellos (González Ruibal, 2003: 128-129; Hernando Gonzalo, 2007: 168-169). Esto se debe, fundamentalmente, a que muchas de las estimaciones “sexuales” tradicionales que se utilizan en nuestro análisis se han realizado atendiendo a premisas sociales binarias sobre el teórico rol de género de los individuos en sus sociedades (basadas en la funcionalidad teórica de los ajuares y prejuicios identitarios), y no a cuestiones biológicas (basadas en estimaciones antropológicas).

Si bien es cierto que una importante potencialidad de los ajuares funerarios es la de permitir aproximarnos a las estructuras sociales de las poblaciones pasadas, a la vez que resaltar los sesgos de género que hubiera (Renfrew y Bahn, 2016: 199-200, 226-227; Quesada, 2012: 327, 354), también lo es que su asociación directa con la identidad de los individuos a los que se asocian, particularmente con su sexo, es peligrosa. No en vano, muchas otras características –a parte del sexo biológico– pueden participar de cuestión de género.

Los ajuares funerarios –como herramientas claves de contestación social– pueden ofrecer una perspectiva valiosa sobre los sistemas de matrimonio y herencia, como parece observarse en tumbas de niños con armamento o adornos valiosos. Así, el prestigio parece estar principalmente vinculado a la pertenencia familiar, sugiriéndose un sistema de articulación social esencialmente patrilineal y un sistema de residencia virilocal (Renfrew y Bahn, 2016: 199-200; Ruíz-Gálvez, 1992: 228-230, 235-240). También pueden hablarnos de edad social, y de la división del trabajo.

Por último, los ajuares funerarios pueden permitir identificar o, al menos, intuir otros géneros, a parte del femenino y masculino tradicionales. Esto es posible cuando se observa una disonancia entre el sexo biológico/genético y el ajuar usado. Esto se observa cuando mujeres – sobre todo de alta relevancia social– son depositadas conforme a con elementos típicamente masculinos, como armas, y viceversa, o cuando aparecen individuos cuyos ajuares combinan elementos específicos atribuidos a ambos géneros. Estos hallazgos sugieren que en algunas sociedades prehistóricas existía una flexibilidad en la representación del género, donde los allegados de ciertos individuos podían romper con algunas normas tradicionales de género y reflejar su identidad a través de un ajuar distinto al esperado para su sexo biológico. Esta variabilidad material además sugiere una diversidad en la concepción de género, que no siempre era estrictamente binaria, y donde el estatus, la edad y el prestigio podían influir en los ritos funerarios (González Ruibal, 2003: 150-154; Quesada Sanz, 2012).

Además de estas, el análisis de los ajuares funerarios como indicadores de género tiene otras limitaciones teóricas y prácticas que a continuación exponemos:

- En primer lugar, hay que decir que este análisis solo tiene sentido en enterramientos individuales o en aquellos que el ajuar se pueda asociar inequívocamente (Renfrew y Bahn, 2016: 199), y –sobre todo– en aquellos que incluyan algún elemento de ajuar.
- En segundo lugar, hay que reconocer que el nexo entre ajuares funerarios e identidad (actividad, posición social) no siempre es directo, ya que a menudo las ofrendas tienen un valor simbólico más que práctico (González Ruibal, 2003: 154; Quesada Sanz, 2012: 318, 323-339, 352,354).
- En tercer lugar, hay que tener en cuenta que los enterramientos y la parafernalia que los acompaña son acometidos por los vivos y no por los propios muertos, pretendiendo transmitir determinados mensajes para conseguir una consideración especial cara a la comunidad (Renfrew y Bahn, 2016: 199; González Ruibal, 2003: 151), en los que la identidad de género quizá no siempre era relevante.

Por lo anterior expuesto, queda claro que el ajuar funerario no siempre es reflejo de la realidad social directa del individuo, siendo una herramienta de contestación y manipulación

social de primer orden (González Ruibal, 2003: 152-153), y, por ende, tampoco necesariamente de su sexo o género, sean o no coincidentes. De hecho, nuestro ejercicio probabilístico no viene más que a demostrar que las hipótesis tradicionalistas en la asignación de género no tienen un gran potencial diagnóstico.

La cuestión del estatus puede, de hecho, distorsionar gravemente nuestra capacidad de visibilizar el género (Álvarez Sanchís, 2003: 82 y 89). Como se ha discutido ya, es posible que muchos de los ajuares asociados a individuos masculinos (armas, arreos de caballo, elementos de fuego, adornos) y femeninos (adornos, elementos de costura/tejido) no sean *per se* tales, sino más bien atributos de una élite guerrera eminentemente masculina y de sus parejas y linajes; pues el resto de la población carece de ellos. Puede apreciarse aquí que no es el género tanto como el estatus lo que resulta determinante en la ecuación (Valls, 1999).

Justo por debajo de estos individuos que representarían la cúspide de la pirámide social vettona y vaccea, se situarían los “soldados”, cuyos restos son depositados con armamento más modesto, los artesanos, asociados a herramientas menores como punzones, y en la base (conformando casi el 85% de la población) los individuos más pobres, incluyendo sirvientes y esclavos, los cuales se depositarían generalmente sin ajuares y, en ocasiones, en otros cementerios o en áreas marginales dentro del mismo o, incluso, se enterrarían siguiendo otros rituales funerarios (Álvarez Sanchís, 2003: 93; Blanco García, 2017: 48; Prados Torreira, 2011: 320). Nótese, por tanto, como –por cuestiones obvias– nuestro estudio sobre indicadores de género se encuentra limitado a menos del 10% de la población recuperada, sobre todo a la élite que es la que generalmente posee un ajuar significativo asociado.

Esto resulta especialmente problemático si reconocemos que, cuantitativamente, los enterramientos más numerosos son precisamente en los que no encontramos ajuar, representando –como decimos– a todas esas gentes que realizaban actividades primarias y otros aún más humildes (Sánchez Moreno, 2000: 229-230). En segundo lugar, en representación porcentual, se encuentran los enterramientos sin evidencias ni restos, los que se denomina *in memoriam*, generalmente interpretados como cenotafios de guerreros caídos en combate (Prados Torreira, 2011: 324) o cadáveres expuestos a los buitres como signo de distinción

guerrera (Sopeña, 2008: 297). En tercer lugar, cenizas sin hoyo, sin protección aparente ni ajuar (Baquedano y Martín Escorza, 1995: 37). En cuarto lugar, aparecen urnas con fusayolas, seguido de urnas con adornos y útiles femeninos (aunque también aparecen alguno de estos objetos tildados tradicionalmente de “femeninos” en tumbas con armas). A partir de aquí nos encontramos con tumbas que contienen panoplia armamentística, más tumbas con elementos simples que con objetos damasquinados, y –en orden decreciente– tumbas con atalaje y elementos de fuego (parrillas, pinzas y cuchillos) relacionados con banquetes funerarios, que se corresponderían con la parte alta de la pirámide social, como ya se ha sugerido anteriormente.

Nótese, sin embargo, que en estos últimos no solo aparecen depositados “jefes” varones sino también mujeres e infantiles, en su mayoría, de sexo desconocido (Sanz, 1997: 498-504; Sanz Mínguez y Romero Carnicero, 2007: 84 y 91-94; Sanz Mínguez; Romero Carnicero y Górriz Gañán, 2010: 608), volviendo así a la idea de la importancia del estatus (dejando aparte variaciones crono-geográficas que no hemos considerado en este trabajo) como principal aspecto conformador del ajuar.

## 6.- Conclusión

La hipótesis que nos incitó a llevar a cabo este trabajo, donde asumíamos a partir de premisas tradicionales que los elementos de ajuar podían ser buenos indicadores del género durante la Segunda Edad del Hierro meseteña, ha sido refutada. De hecho, a pesar de la creación de un gran *corpus* de datos y adopción de una cuidada y novedosa aproximación estadística, no se ha logrado rebajar significativamente el número de individuos registrados como indeterminados mediante extrapolación probabilística. Esto se debe en gran medida a la importante inespecificidad de muchos ajuares con relación al género que ha demostrado nuestro trabajo.

Si bien es cierto que este no abarca una muestra suficientemente amplia (limitándose a tres grandes necrópolis meseteñas) como para desarrollar una conclusión definitiva, y que otros aspectos biológico-sociales (edad, estatus) y crono-culturales (fases diacrónicas, grupos de etnogénesis diferente) no han sido contemplados, también lo es que nuestros resultados sugieren una asociación estadística muy tenue entre la mayoría de los variables materiales de ajuar (analizadas ponderalmente) y el sexo estimado o el género atribuido a los individuos a los que se asociaban. Y que éstas, en prácticamente ningún caso son exclusivas de un sexo o un género concreto.

No nos hemos limitado, sin embargo, a la interpretación de los indicadores de género en las necrópolis analizadas. En nuestro caminar hemos tenido la oportunidad de comprobar cómo lo que en principio parecía una mera transcripción de datos ha dado lugar a un novedoso *corpus* que ha permitido la identificación mediante estadística multivariante de asociaciones habituales entre los tipos de ajuares documentados (presentados gráficamente mediante mapas de calor y dendrogramas para su óptima visualización); un abordaje hasta donde sabemos prácticamente original en este contexto.

Destaca en estas asociaciones la de pinzas con cuchillo/navaja, y a su vez con la panoplia guerrera, de lo que puede desprenderse equipamientos muy estandarizados entre la élite guerrera; siendo el resto de las asociaciones mucho más lábiles.

Estos resultados que desafían la tradicional dicotomía que defiende la asociación entre varones y armas, y entre mujeres y adornos, subrayan la necesidad de un rigor máximo en el análisis de datos para evitar distorsionar la realidad arqueológica (siempre reconociendo que la transcripción manual de los datos puede incluir un margen de error humano, que esperamos sea mínimo; pero que el tratamiento estadístico de datos trata de minimizar).

Así las cosas, concluimos que, atendiendo a los resultados del presente estudio, existen suficientes argumentos para proponer la necesidad de acometer una revisión crítica de las premisas funcionalistas en la atribución de género atendiendo al ajuar. Si bien es verdad que los ajuares propuestos por la historiografía tradicional sí aparecen con frecuencia junto a individuos del sexo o el género supuesto, también lo es que nunca parecen ser exclusivos del mismo. En cambio, el tipo de ajuares depositados podría estar mucho más condicionado por la posición social del individuo.

Finalizamos, reconociendo a este respecto, que nuestro trabajo se limita –por razones obvias– a tumbas ricas que necesariamente incluyen restos humanos y ajuares, mientras que en gran parte del registro funerario de nuestro contexto de estudio (conformado por tumbas sin ajuar y/o sin restos humanos) es prácticamente imposible rastrear el papel del ajuar y/o del sexo osteológico como indicadores de género.

*Me gustaría agradecer al ingeniero de datos Sergio Esteban Tarrero su aporte y conocimiento en el empleo del lenguaje de programación Python para el cometido del presente trabajo.*

## 7.- Bibliografía

Almagro Gorbea, M. (2014): “Los Lusitanos”. En Martín Almagro-Gorbea (ed.), *Protohistoria de la Península Ibérica del Neolítico a la Romanización*. Burgos: Fundación Atapuerca. Universidad de Burgos, pp. 183-194.

Almagro Gorbea, M. (2020):” Los vacceos ante la muerte: creencias, ritos y prácticas de un pueblo prerromano”. En Carlos Sanz Mínguez (ed.), *los vacceos ante la muerte, creencias, ritos y prácticas de un pueblo prerromano*. Vaccea Monografías, 9, pp. 7-30.

Álvarez Sanchís, J.R. (2003): *Los señores del ganado: arqueología de los pueblos prerromanos en el occidente de Iberia*. Arkal

Álvarez Sanchís, J.R. (2010).” La paleogeografía de los vettones”. *Revista de Demografía Histórica*, 28(1), pp.71-90.

Baquedano, I.; Martín Escorza, C. (1995): “La Estadística y su aplicación a la Arqueología. El Ejemplo de las necrópolis vetonas”, *Revista de Arqueología*, 176, pp. 26-37

Baquedano, I. (2016): *La necrópolis vetona de La Osera (Chamartín de la Sierra)*. Madrid: Museo Arqueológico Regional. Zona Arqueológica 19.

Blanco García, J.F. (2017): “Las ciudades vacceas: "estados arcaicos" en el centro de la cuenca del Duero”. *Vaccea Anuario*, 10, pp. 44-52.

Blasco Sancho, M.F. y Montón Broto, F.J. (2019):” Enterramientos perinatales de la Primera Edad del Hierro en el poblado de La Codera (Alcolea de Cinca, Huesca)”. *Revista de Arqueología Oscense*, 27, pp. 41-54.

Brun, P. (2009) “Vino, banquete y poder en la Europa centro-occidental (siglos VI-V a.C.)”. En Carlos Sanz Mínguez y Fernando Romero Carnicero (eds.), *El vino y el banquete en la Europa prerromana*. Valladolid, Centro de Estudios Vacceos «Federico Wattenberg» de la Universidad de Valladolid, pp. 67-79.

Buikstra, J.E. y Ubelaker, D.H. (eds.) (1994): Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History. Organized by J. Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44, Arkansas Archaeological Survey Press, Fayetteville.

Cabré, J.; Cabré, E.; Molinero, A. (1950): *El castro y la necrópolis del Hierro Céltico de Chamartín del Sierra (Ávila)*. Madrid: Ministerio de Educación Nacional. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas. Acta Arqueológica Hispánica V.

De la Fuente Fernández, S. (2023). *Análisis conglomerados cluster*. Facultad Ciencias Económicas y Empresariales UAM. Disponible en [https://www.estadistica.net/Master-Econometria/Analisis\\_Cluster.pdf](https://www.estadistica.net/Master-Econometria/Analisis_Cluster.pdf), consultado el 2 de noviembre de 2023.

Fernández Gómez, F. (1986): *Excavaciones arqueológicas en el Raso de Candeleda (I-II)*. Ávila: Diputación Provincial, Institución “Gran Duque de Alba”.

Fernández Gómez, F. (1997): *La necrópolis de la Edad del Hierro de ‘El Raso’ (Candeleda, Ávila). ‘Las Guijas, B’*. Valladolid: Memorias Arqueología en Castilla y León 4.

Fernández Gómez, F.; y Delibes de Castro, G. (2007): “Ecos del Mediterráneo. El mundo ibérico y la cultura vettona. Tesoros”. En Magdalena Barril Vicente y Eduardo Galán Domingo (eds.), *Ecos del Mediterráneo. El mundo ibérico y la cultura vettona*. Diputación Provincial de Ávila. Institución “Gran Duque de Alba”, pp. 247-257.

Gamito, T.J. (1986): “Los espetos de bronce del Sudoeste Peninsular: su interpretación socioideológica”. Conimbriga: revista do Instituto de Arqueologia, 25, pp. 23-39.

García Alcalá del Olmo, G. (2021): *Análisis osteológico de las tumbas 1 a 66 pertenecientes a la necrópolis de cremación vacceo-romana de Las Ruedas, Zona Arqueológica Pintia (Padilla de Duero/Peñaflor, Pesquera de Duero, Valladolid)*. Universidad de Valladolid.

González Ruibal, A. (2003): *La experiencia del Otro. Una introducción a la Etnoarqueología*. Madrid: Akal Arqueología, 2003.

González-Tablas, F.J. (1990): *La necrópolis de los castillejos de Sanchorreja. Su contexto histórico*. Salamanca: Universidad de Salamanca. Acta Salmanticensia. Estudios históricos y geográficos 69.

- Graells, R. (2010): *Las tumbas con importaciones y la recepción del Mediterráneo en el nordeste de la Península Ibérica (siglos VII-VI a.C.)*. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, Extra, 1
- Gusi, F. (1992): "Nuevas perspectivas en el conocimiento de los enterramientos infantiles de época ibérica". En *Estudios de arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*. Diputación Provincial de Valencia, pp. 239-260.
- Hernando Gonzalo, A. (2007): "Sexo, Género y Poder". *Complutum*, 8, pp.167-174.
- Izquierdo Peraile I. (2007): "Arqueología de la muerte y el estudio de la sociedad: una visión desde el género en la Cultura Ibérica". *Complutum*, 18, pp. 247-261.
- Liceras Garrido, R. (2021): "Género y edad en las necrópolis de la meseta norte durante la Edad del Hierro (siglos VI-II a.n.e.)", *Trabajos de Prehistoria*, 78 (1), pp. 121-139.
- Lorrio Alvarado, A.J. (1994): "La evolución de la panoplia celtibérica ", *Madridrer Mitteilungen*, 35, pp. 212-257.
- Martín Valls, R. (1975): "Sobre las cajitas celtibéricas", *Sautuola*, 1, pp. 169-175.
- Martín Valls, R. (1986-87): "La Segunda Edad del Hierro: consideraciones sobre su periodización", *Zephyrus: Revista de prehistoria y arqueología*, 39-40, pp. 59-86.
- Martín Valls, R. (1999): "La Edad del Hierro". En J.L. Martín (ed.), *Historia de Salamanca I. Prehistoria y Edad Antigua*. Salamanca, pp. 123-217.
- Matesanz Gascón, R. (2020): "El colectivismo agrario" y las manifestaciones funerarias de los pueblos vacceos: una nueva perspectiva sobre su relación". En Carlos Sanz Mínguez (ed.), *los vacceos ante la muerte. Creencias, ritos y prácticas de un pueblo prerromano, Vaccea Monografías*, 9, pp. 157-174.
- Meneses, J. (2019): *Introducción al análisis multivariante*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. <https://femrecerca.cat/meneses/publication/introduccion-analisis-multivariante>.
- Molinero Pérez, A. (1971): *Aportaciones de las excavaciones y hallazgos casuales (1941-1959) al Museo Arqueológico de Segovia*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Bellas Artes. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas. Excavaciones Arqueológicas en España 72.
- Peña, P. (2002): *Análisis de datos Multivariante*.

Prados Torreira, L. (2011): “El ritual funerario durante la II Edad del Hierro en la Península Ibérica. Algunas reflexiones sobre los grupos marginados por la investigación”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 37-37, pp. 317-331.

Quesada-Sanz, F. (2012): “Mujeres, amazonas, tumbas y armas: una aproximación transcultural”. En L. Prados-Torreira, (ed.), *La Arqueología funeraria desde una perspectiva de género*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 2012, pp. 317–364.

Renfrew, C. y Bahn, P. (2016): *Archaeology. Theories, Methods and Practice*, 7th ed. London: Thames and Hudson.

Romero Carnicero, F. y Górriz Gañán, C. (2007): “Actividad textil y evidencias arqueológicas”. En Carlos Sanz Mínguez y Fernando Romero Carnicero (E.), *En los extremos de la región vaccea*, Caja España, pp. 115-124.

Romero Carnicero, F. y Sanz Mínguez, C. (2009) “Tiempo y género a partir de la Arqueología. La necrópolis de Pintia (Padilla de Duero/Peñafiel, Valladolid)”. En María Isabel del Val Valdivieso, Cristina de la Rosa Cubo, Magdalena Santo Tomás Pérez (coord.), *Protagonistas del pasado. Mujeres desde la Prehistoria al siglo XX.*, Castilla ediciones. Valladolid, pp. 59-103.

Ruíz Zapatero, G. y Álvarez Sanchis, J.R. (1995): “Las Cogotas Oppida and the Roots of Urbanism in the Spanish Meseta”. En B. Cunliffe y S. Keay (eds). *Social Complexity and the Development of Towns in Iberia. From the Copper Age to the Second Century a. D.* Londres: British Academy. Proceedings of the British Academy 86, pp. 209-235.

Ruiz Zapatero, G. (1998) «Arqueología de la muerte». En J. Alcina Franch (coord.), *Diccionario de Arqueología*, Madrid, Alianza.

Ruiz Zapatero, G. y Lorrio Alvarado, A. J. (2000): “La belleza del guerrero: Los equipos de aseo personal y el cuerpo en el mundo celtibérico”. En Enrique Baquedano Pérez (cord.), *Homenaje a José Luís Argente Oliver. Soria Arqueológica*, 2, pp. 279-309.

Ruiz Zapatero, G. (2014): *Gentes de la Edad del Hierro*. Madrid, Una Historia para todos, 4. Dirección general de Patrimonio histórico. Consejería de Empleo, Turismo y Cultura. Madrid.

Sacristán de Lama, J.A. (2010): “El poblamiento y el urbanismo vacceos”. En Fernando Romero Carnicero y Carlos Sanz Mínguez (eds.), *De la Región Vaccea a la Arqueología Vaccea*, Vaccea Monografías 4, pp. 123-163.

Sánchez Moreno, E. (1996): “Aproximación social a la Meseta Occidental prerromana: riqueza y jerarquización en la necrópolis de El Raso (sector El Arenal). Candeleda. Ávila”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 23, pp. 164-190.

Sánchez Moreno, E. (2000): *Vettones: historia y arqueología de un pueblo prerromano*, UAM

Sánchez Moreno, E (2011). “Rebaños, armas y regalos. Expresión de identidad de las élites vetonas”. En Gonzalo Ruiz Zapatero y José Álvarez Sanchís (eds.), *Castros y verracos. Las gentes de la Edad del Hierro en el occidente de Iberia*. Ávila: Institución Gran Duque de Alba, pp. 159-189.

Sanz Mínguez, C. (1990): “Rituales funerarios en la necrópolis celtibérica de las Ruedas, Padilla de Duero (Valladolid)”. En Francisco Burillo (coord.), *Necrópolis Celtibéricas. II Simposio sobre los Celtíberos*. Zaragoza: Diputación Provincial de Zaragoza, Institución "Fernando el Católico", pp. 159-170.

Sanz Mínguez, C. (1997): *Los Vacceos: cultura y ritos funerarios de un pueblo prerromano del valle medio del Duero. La necrópolis de Las Ruedas. Padilla de Duero (Valladolid)*, Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura. Ayuntamiento de Peñafiel. Memorias Arqueología en Castilla y León 6.

Sanz Mínguez, C. y Romero Carnicero, F. (2007): *En los extremos de la región vaccea*. Universidad de Valladolid-Centro de Estudios Vacceos, Valladolid.

Sanz Mínguez, C.; Romero Carnicero, F. y Górriz Gañán, C (2010): “El vino en *Pintia*: Nuevos datos y lecturas”, en Francisco Burillo (ed.). *Ritos y Mitos. VI Simposio sobre Celtíberos*, pp. 595-612.

Sanz Mínguez, C., Carrascal Arranz, J. M. y Rodríguez Gutiérrez, E. (2017): «Cerámica. Objetos singulares. I. Cajitas vacceas», *Vaccea Anuario*, 10, pp. 22-32.

Sanz Mínguez, C. (2020): *Los vacceos ante la muerte. Creencias, ritos y prácticas de un pueblo prerromano*, Vaccea Monografías, 9.

Sanz Mínguez, C. y Rodríguez Gutiérrez, E. (2021): *Investigaciones arqueológicas en la necrópolis vaccea de las Ruedas de Pintia (Padilla de Duero/Peñafield, Valladolid). Tumbas 67 a 124 (campañas 2000 y 2002 a 2006)*. Valladolid: Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg-Universidad de Valladolid. Vaccea Monografías 11.

Sanz Mínguez, C., Coria Noguera, J.C.; Rodríguez Gutiérrez, E. (2023): “Campaña XXXII-2022 de excavaciones arqueológicas en Pintia (Padilla de Duero/Peñafield, Valladolid)”. *Vaccea Anuario*, 16, pp. 5-24.

Sopeña Genzor, G. (2004): “El mundo funerario celtibérico como expresión de un ethos agonístico”, *Historiae*, 1, pp. 56-107.

Sopeña Genzor, G. (2008): “Aspectos funerarios y religiosos en la vettonia”. En Jesús R. Álvarez Sanchís (ed.), *Arqueología vetona. La Meseta occidental en la Edad del Hierro. Zona Arqueológica*, 12, pp. 290-309.

Trancho Gonzalo, J. (2010): “Análisis antropológico de las necrópolis de cremación”. *Revista Española de Antropología Física*, 31, pp. 205-232.

## Anexos



Tumbas\_con\_caracter  
ísticas.xlsx

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/13yA7FGatUmtgdLOvKaT0WNu8uTJYNOzr/edit?usp=drive\\_link&ouid=116983531217168075109&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/13yA7FGatUmtgdLOvKaT0WNu8uTJYNOzr/edit?usp=drive_link&ouid=116983531217168075109&rtpof=true&sd=true)

Tabla Excel que se corresponde con nuestra base de datos



resultados.pdf

[https://drive.google.com/file/d/1QYv2y1rMf8\\_baPXEwuF0ljfCt86aL7Oz/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1QYv2y1rMf8_baPXEwuF0ljfCt86aL7Oz/view?usp=sharing)

Tumbas con alguna característica con relación al género/sexo