

# ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2022



**Junta de Andalucía**

Consejería de Turismo, Cultura y Deporte

**NUEVOS DATOS SOBRE EL YACIMIENTO MULTIFÁSICO (PALEOLÍTICO-EDAD CONTEMPORÁNEA) DE SANTA TERESA EN ESTEPONA (MÁLAGA): PROSPECCIÓN CON SONDEOS EN EL PROYECTO AYANA (PARCELAS 1 Y 2 DEL SECTOR SUOR9).**

CÉSAR LEÓN MARTÍN

JOSÉ MARÍA TOMASSETTI GUERRA

LUIS PÉREZ RAMOS

CIBELES FERNÁNDEZ GALLEGO

ILDEFONSO NAVARRO LUENGO

JOSÉ MANUEL GARCÍA AGUILAR

JOSÉ MARÍA NAVARRO GARCÍA

JAVIER MARTOS MARTÍN

MARÍA DEL MAR BRITO GUERRERO

ARQUEOTECTURA, ESTUDIOS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO S. L.

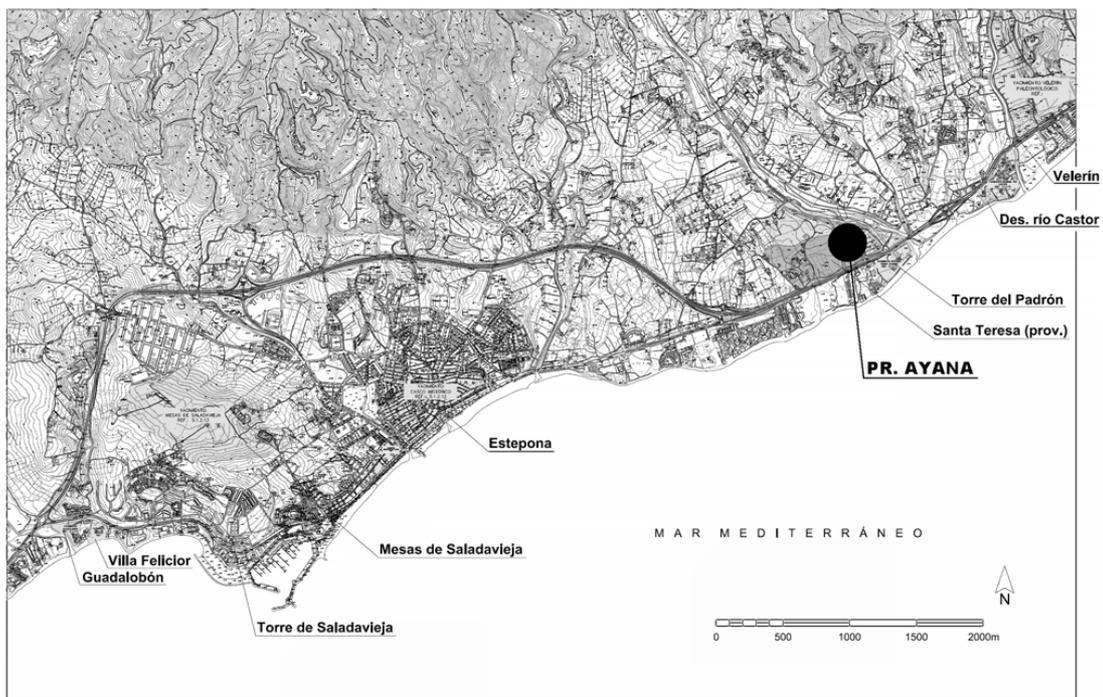
RESUMEN. El análisis arqueológico, geológico y paleotecnológico realizado propone una amplia secuencia histórica con claras discontinuidades donde destacan, por su relativa abundancia y representatividad, los materiales pertenecientes a Paleolítico inferior y medio, Achelense y Musteriense *sensu lato* o Modos Técnicos 2 y 3. No obstante, se han recuperado también artefactos a partir de la facies holocena, entre la Prehistoria Reciente y la Edad Contemporánea.

PALABRAS CLAVE: Estepona. Yacimiento Santa Teresa. Río Padrón. Achelense (Modo Técnico 2). Musteriense (Modo Técnico 3). Prehistoria Reciente. Protohistoria. Roma.

SUMMARY: The archaeological, geological and palaeo-technological analysis suggests a broad historical sequence with clear discontinuities. The materials belonging to the Lower and Middle Palaeolithic, Acheulean and Mousterian *sensu lato* or Technical Modes a and 3 stand out for their relative abundance and representativeness. However, few remains from the Holocene facies, between the Recent Prehistoric and Contemporary Ages, have been found.

KEY WORDS: Estepona. Santa Teresa site. Padrón River. Acheulean (Technical Mode 2). Mousterian (Technical Mode 3). Recent Prehistory. Protohistory. Rome.

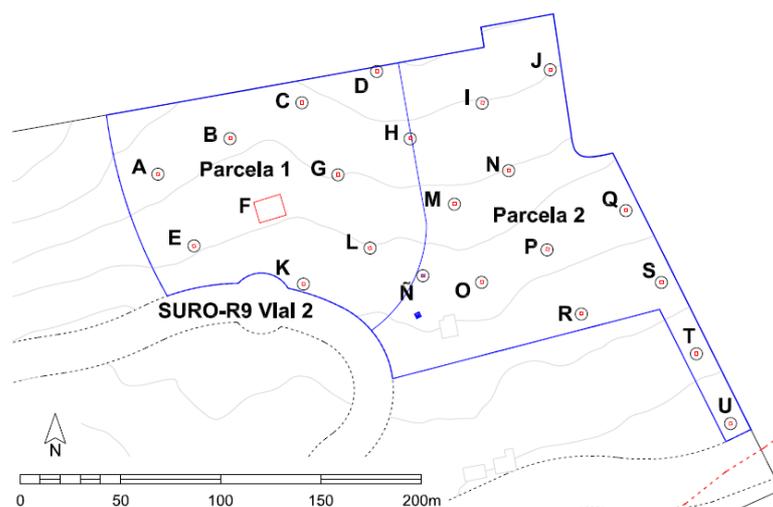
La cautela arqueológica del yacimiento Santa Teresa establece la realización de una actividad preventiva en el interior del polígono de delimitación coincidente con el denominado proyecto Ayana, de construcción de viviendas en las parcelas 1 y 2 del SURO-R9 (Casas del Padrón), redactado por los arquitectos D<sup>a</sup>. Antonia Villarroel y D. Hugo Torrico para Merlin Real Estates S. L., empresa representada por D. Julian Wheeler. Para ello, Arqueotectura S. L. presentó proyecto de prospección con sondeos que fue autorizado el 14-3-2022 y ejecutado entre los días 8 de junio y 25 de julio de 2022, con el objetivo último de desafectar los espacios incluidos en el ámbito de la construcción, dentro de la parcela catastral 0645611UF1304N0001UM, de 32.520 m<sup>2</sup> en total.



**FIGURA 1. UBICACIÓN EN SU ENTORNO MUNICIPAL**

La estrategia de trabajo desarrollada ha consistido en una prospección intensiva de toda la superficie del terreno y la excavación de 22 sondeos. Aunque algunos materiales se habían recogido con anterioridad (“prospección general”), la prospección se ha organizado por sectores (“prospección sectorizada”), denominándose éstos con el mismo código alfabético que los sondeos (salvo en el extremo norte, prospectados juntos y reunidos como sector AD). Como habitualmente en Arqueotectura S. L., la excavación se ha realizado con medios manuales y según procedimiento estratigráfico (Harris 1991, Roskam 2002, Carandini 2007, Ruiz 2013), despejando las unidades por

cavas y levantándolas en el sentido inverso al de su deposición. Al análisis arqueológico se ha superpuesto el geomorfológico-sedimentológico, surgiendo de ambos una interpretación conjunta.



**FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE SONDEOS/SECTORES**

### **PROSPECCIÓN SUPERFICIAL TERRESTRE.**

Las condiciones de vegetación y existencia de rellenos han impedido la recogida de materiales solo en los sectores J y P, de modo que la información cartografiada responde a la localización de hallazgos en los restantes 17 sectores, donde se ha hecho un análisis espacial de distribución y frecuencia por tipos cronoculturales de artefactos, que se analizan conjuntamente con los procedentes de los sondeos. Como valoración general, en lo referente a los materiales líticos tallados, diremos que se han reconocido artefactos achelenses en los sectores más meridionales y que la distribución de los de Modo 3 y 5 es generalizada, aunque aparentemente discontinua entre un grupo occidental y otro oriental. Respecto a las cerámicas –sin contemplar las ubicuas y numerosas contemporáneas– empiezan con las de Prehistoria Reciente-Protohistoria, de distribución extensa y puntualmente muy abundante (aunque no presentes en todos los sectores). Sin embargo, la cerámica romana es testimonial en muy pocas zonas, más frecuente en los sectores meridionales. Por último, los fragmentos pertenecientes al horizonte bajomedieval están casi ausentes. Hay que tener en cuenta que todos los fragmentos presentan rodamientos intensos, con aristas embotadas en los planos facturados y con superficies visiblemente erosionadas.



FIGURA 3. MATERIALES CERÁMICOS DE LOS SECTORES K Y O

#### SONDEOS MANUALES.

En todos los sondeos se ha profundizado hasta alcanzar niveles geológicos estériles desde el punto de vista arqueológico. En el proceso se han analizado las características estratigráficas de la secuencia en cada uno de ellos y se ha verificado la ausencia de estructuras constructivas en casi todos, siendo la única excepción el F, ampliado para diagnosticar una construcción de mampostería interpretada finalmente como “caño seco” de cronología contemporánea. No vamos a entrar en los detalles descriptivos de sus secuencias, que se sintetizan en el análisis geoarqueológico. A título de ejemplo, diremos que el **sondeo B**, que presenta una de las estratigrafías más completas, entre los 26'65 y los 26'23 msnm, ofrece de muro a techo una sucesión que arranca en la facies sedimentológica A (unidad B6), nivel marino plioceno conocido como bizcornil en la zona, con leve pendiente norte-sur. Observamos que a su techo B5 (unidad de escasa potencia y que no se extiende por todo el sondeo) incorpora nódulos de bizcornil en matriz arcillosa similar a la de los estratos superpuestos, por lo que interpretamos su presencia como transición –por degradación meteórica u otra– hacia la siguiente de las facies identificadas, la B, tras un episodio erosivo que establece la discontinuidad estratigráfica entre el Plioceno y el Cuaternario. La facies B, por tanto, se encuentra representada por la unidad B4, que responde a procesos de encharcamientos zonales en el entorno, en un momento para el que no tenemos datación fijada, aunque se harán consideraciones más abajo acerca de su ubicación geocronológica relativa. Su deposición es anterior a la formación

de un canal (facies C) que corta a B4 y se ve colmatado por B2 y B3, formando ambas un paquete conglomerático de cantos heterométricos angulosos y rodados en una matriz abigarrada y compacta de lutitas. Sobre el techo de B2 y de B4, de manera discordante, se deposita B1 (facies D), estrato muy compacto y con abundantes inclusiones, entre las que destacan pequeños cantos de cuarzo, todo removido por las dinámicas laterales y verticales de la actividad agrícola, que han distribuido en su interior algunos fragmentos cerámicos (galbos bizcochados indeterminados).



**FIGURA 4. SONDEO B**



FIGURA 5. SONDEOS D, E, F (CENTAL AÉREA), J, N, Ñ, R, T

## ANÁLISIS GEOARQUEOLÓGICO.

Con los fundamentos del análisis previamente realizado para el conjunto del sector urbanístico (Tomassetti y otros e. p.), se revisaron y muestrearon todos los sondeos ahora abiertos y se elaboró la interpretación sedimentológica y paleoambiental.

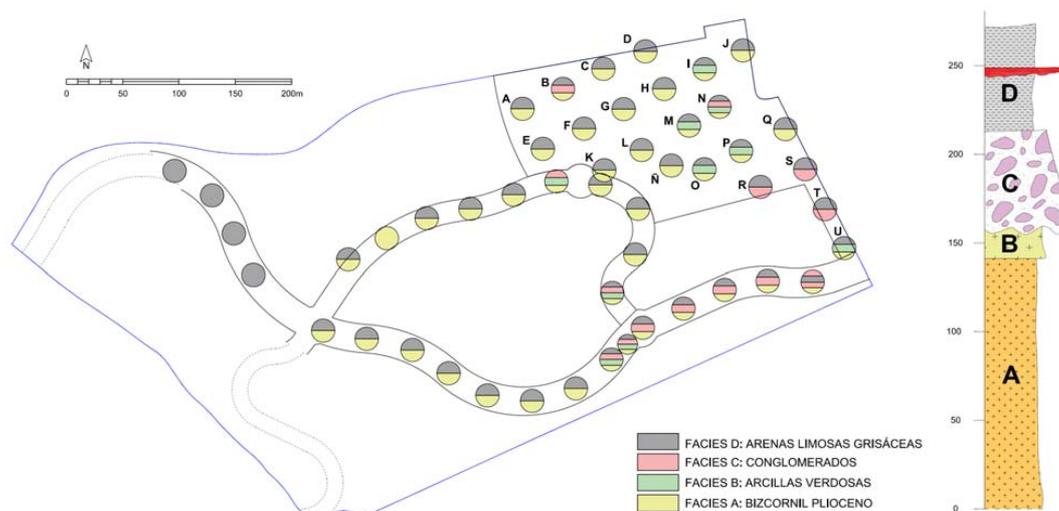
**Estudio sedimentológico.** En los sondeos arqueológicos se han levantado 22 perfiles sedimentarios de alta resolución, obteniendo una secuencia lateral este-oeste cercana a 250 m de longitud y con espesores entre 40 y 100 cm. El perfil sedimentario ideal muestra cuatro niveles: A, con potencia indeterminada de orden métrico, se compone de arenas muy finas y margas gris-amarillentas, siendo facies marinas del Plioceno (bizcornil). Presenta arenas con tamaños de grano menores de 0'2 mm compuestas por cuarzo, areniscas rojas y precipitados de calcita, incluyendo fósiles marinos como espículas de equinodermos y conchas de foraminíferos rotálidos. En ocasiones, cantos detríticos de hasta 2 mm (cuarzo y areniscas rojas) con elevados redondeamiento y esfericidad. Es común la presencia de restos fragmentados de moluscos marinos de pequeño tamaño. Su reacción positiva frente al HCl implica un contenido apreciable de CaCO<sub>3</sub> en el sedimento.

A techo de la facies A aparece B, una capa de entre 4 y 45 cm de espesor compuesta por materiales de color verdoso u ocre. Su composición es lutítica y compacta, sin reacción al HCl (ausencia de CaCO<sub>3</sub>). Eventualmente muestra cantos detríticos (de cuarzo y otros negros) menores de 0'2 mm, así como restos incrustados de raíces vegetales.

Por encima, una discordancia erosiva da paso al tramo litológico C, de c. 50 cm de potencia máxima, consistente en conglomerados heterométricos poligénicos, con trama de cantos de hasta 40 cm de diámetro envuelta en matriz arenoso-lutítica. La mayoría de estos cantos son de peridotitas s. l., con distintos grados de alteración. En menor medida, existen cuarcitas, granitoides, gneises, pizarras, esquistos y serpentinas. Destacan los elevados índices de redondeamiento.

A techo aparece el nivel D, facies detríticas finas de color gris oscuro con espesor de hasta 60 cm. Abundan restos carbonosos y nódulos carbonatados de tamaño centimétrico, reactivos en ocasiones frente al H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, lo que indica su carácter orgánico. A veces se observan cantos detríticos sueltos de hasta 2 cm de diámetro, de cuarzo, mármol, rocas oscuras y metapelitas, junto a raíces vegetales. Estos materiales se componen de arenas muy finas y limos, con tamaño medio de grano menor a 0'2 mm e con índices de esfericidad y redondeamiento medios-bajos. Son comunes los restos de micas

oscuras, que –junto a la materia orgánica– le dan el color oscuro. De modo ocasional vemos niveles finos de arenas, principalmente granos de cuarzo con mayor madurez textural.



**FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE FACIES SEDIMENTARIAS EN VIALES (TOMASSETTI Y OTROS E. P.) Y EN PROYECTO AYANA. PERFIL SEDIMENTARIO IDEAL**

**Interpretación sedimentaria.** Los materiales de la facies sedimentaria A fueron depositados en medios marinos no muy alejados de la costa y con profundidades de orden métrico. La influencia continental se pone de manifiesto en los cantos detríticos heredados, mientras que el  $\text{CaCO}_3$  y los restos de invertebrados marinos indican condiciones climáticas de tipo subtropical, con mayor temperatura media global que la actual, necesaria para una elevación en el nivel del mar y una transgresión marina, tal y como refleja la distribución cartográfica de estos materiales, cuyos afloramientos pueden llegar a más de 3 km al norte de la posición actual de la costa. A finales del Plioceno, un cambio global hacia condiciones más frías indujo una regresión y la surgencia de terrenos hasta entonces sumergidos. En estas condiciones, se desarrollaron nuevos ambientes sedimentarios, de tipo continental o de tránsito marino-continental, como pequeñas lagunas costeras en régimen de decantación, que depositarían las lutitas verdes que componen la facies B.

Tras un importante hiato sedimentario, los procesos de erosión dominaron, creando un paleorrelieve. Las mayores precipitaciones produjeron intensas riadas a favor de los cauces establecidos, como sería el caso del paleo-Padrón. Estas riadas, episódicas y catastróficas, drenaron materiales desde los relieves situados al norte, a una distancia de c. 12-15 km, estimada a partir de las litologías transportadas y sus grados de redondeamiento. Así mismo, a medida que el terreno perdía pendiente, el flujo de la riada se expandió de modo lateral, como se constata a lo largo de los

perfiles sedimentarios. Estos depósitos constituyen la facies sedimentaria C, que rellena las zonas de menor relieve, hacia el este, mediante un proceso tipo *debris-flow*. Hemos medido la dirección de estos flujos episódicos a partir de sus depósitos, aportando un vector N130E, compatible con la de los cauces actuales y con la pendiente del terreno.

Tras la colmatación de los sectores deprimidos con esos sedimentos detríticos, se produjo un enrasamiento topográfico y la definición del nuevo cauce del río Padrón, posiblemente –de nuevo– bajo un régimen hídrico mucho más persistente que el actual. Esta dinámica motivaría los desbordamientos estacionales de los cauces, dando lugar a capas de materiales muy finos (arenas y lutitas) extendidos a este y oeste, formando la facies D. Algunos desbordamientos especialmente intensos, riadas episódicas, pudieron depositar capas finas de arenas e incluso depósitos conglomeráticos de gran energía. Ya en tiempos recientes, el régimen sedimentario se redujo a algunas riadas del actual conjunto de arroyos, dominando de nuevo los procesos erosivos.

En cuanto al **escenario paleoambiental** existente relativo al periodo en que se han ubicado los restos musterienses, proponemos un contexto paleoclimático con temperaturas entre 4 y 5° C inferiores a las actuales y mayores índices de precipitación. Bajo estas condiciones se habrían desarrollado escenarios dominados por una importante red de drenaje, con uno o varios cauces de escorrentía continua, que soportarían riadas y avenidas periódicas. Junto a los cauces, habría llanuras de inundación, charcas y algunas colinas de pequeño tamaño compuestas por materiales pliocenos (su meteorización daría lugar a los niveles arqueológicos interpretados como “de transición”). Por otro lado, el descenso térmico habría producido un descenso relativo en el nivel del mar, la consiguiente bajada del nivel de base y una reactivación en la red de drenaje, al aumentar la energía potencial de los relieves exteriores. Por tanto, los grupos humanos coetáneos se habrían establecido bajo un marco favorable: cauces con escorrentía continua, abundante y diverso material lítico en las inmediaciones, pequeñas charcas, colinas útiles como oteaderos, cercanía de la costa y presencia de bosques.

## **ANÁLISIS PALEOTECNOLÓGICO DE LOS CONJUNTOS LÍTICOS.**

Planteamos este análisis desde la metodología del Sistema Lógico Analítico y sus aportaciones más recientes (ver bibliografía), con aplicación parcial de la Tipología Analítica y Estructural de Laplace (1972), según un procedimiento que hemos aplicado en otras ocasiones en la Costa del Sol occidental y el Campo de Gibraltar (una síntesis en Pérez 2017).

Haremos una valoración conjunta de los aspectos físicos de las colecciones recogidas mientras que abordaremos el análisis morfotécnico por grupos: prospección general, prospección sectorizada y sondeos. Dentro de cada grupo de atenderá a los distintos modos técnicos reconocidos.

El registro litotécnico completo asciende a 453 artefactos, siendo 200 de prospección general, 83 de la sectorizada y 170 procedentes de los sondeos excavados. Los tres grupos manifiestan semejantes alteraciones posdeposicionales. Distinguimos pátinas oscuras (marrón o negra) en los artefactos sobre arenisca, naranja en los cuarzos, blanca en las cuarcitas y, sobre todo, rojas y amarillas en los sílex (en menor medida, grises y marrones). Identificamos un caso de necrosis del sílex por hidratación, con notable pérdida de densidad. En cuanto al rodamiento, estamos ante series de artefactos poco rodados, perfectamente visibles los negativos de las extracciones anteriores, con bordes y aristas aún cortantes, que conviven con otros, los menos, de rodamiento medio, siendo muy pocos los bastante rodados. Estas características nos informan sobre posibles abandonos a corta y media distancia del lugar de intervención, así como sobre su movilización en medios deposicionales de baja y media energía, localizándose en posición secundaria.



**FIGURA 7. GRADOS DE RODAMIENTO EN SÍLEX**

En todas las categorías estructurales abundan las fracturas, tanto las que muestran cambios de pátina (por alteraciones recientes, como el laboreo agrícola) como aquellas más o menos sincrónicas al momento de la talla. El exceso de fracturación ha motivado que hayamos creado una categoría de fragmentos y desechos donde no es posible el análisis morfotécnico. Por otro lado, se han identificado alteraciones térmicas bajo la forma de cúpulas y concoides (en la superficie del sector Q y en la unidad N4) y de craquelado (en R2). Finalmente, algunos de los artefactos más antiguos, en el conglomerado de la facies C, presentan concreciones, costras calcáreas adheridas a las piezas por efecto de la circulación de agua en el interior del paquete sedimentario (por ejemplo, una BN2GE de B3).

**Análisis petrológico y materias primas líticas.** Las variadas litologías empleadas han sido comentadas más arriba, en relación con posibles inferencias sobre áreas de captación y movilidad potencial. Entre las rocas ígneas, hay 11 casos de peridotitas (plutónicas, principalmente compuestas por olivino y piroxeno), que dividimos en cuatro grupos: sin alterar (verde grisáceo), alterada (rojiza en superficie), serpentinizada y con granates. El granitoide se ha identificado en 9 artefactos, normalmente alterados y con pátina de oxidación.



**FIGURA 8. PERIDOTITA, PERIDOTITA CON GRANATES Y GRANITOIDE**



**FIGURA 9. PIEZAS EN SERPENTINA, ANFIBOLITA, GNEIS GRANATÍFERO Y GNEIS CON GRANATES.**

Entre las rocas metamórficas, se han estudiado artefactos en cuarcitas rosadas y rojas, siendo el segundo grupo litológico más abundante, tras la arenisca. También en cuarzo, que encontramos en 4

artefactos, teniendo uno de ellos base de esquistos. Sorprende el recurso a la serpentina, básicamente compuesta por olivino y piroxeno, por ser materia poco apta para la talla, aunque tenaz y con cierta fractura concoide. Son 14 artefactos, tres de ellos muy alterados. La anfibolita es otra roca básica metamórfica que, en el yacimiento, presenta una gama de colores entre lo verdoso y lo grisáceo (7 artefactos). Por su parte, entre los gneises identificamos tres variedades: con plagioclasa y cuarzo, granatífero y oscuro con granates, siendo la diferencia entre estos últimos que el gneis granatífero contiene menor cantidad de granates (en conjunto son 6 artefactos). La última de las metamórficas es un ejemplar en filita, de grano muy fino, tonos grises y foliación bien marcada.

Mucho más abundantes son las rocas sedimentarias, sobre todo las areniscas del Aljibe en forma de cantos rodados de depósitos secundarios. Su óptimo comportamiento ante la talla hace que se empleara en artefactos del Modo 2 y, muy numerosos, en Modo 3. Su identificación macroscópica ha permitido diferenciar distintos tamaños de grano. Tras las areniscas y las cuarcitas, destacan los sílex masivos y opacos en variedades rojas, amarillas, grises y marrones, y solo dos artefactos bandeados. En el Modo Técnico 5 será la materia prima mayoritaria. Termina el grupo de sedimentarias con 3 artefactos de sílex y 2 de sílex opalescente.

En general, son materias primas identificadas en el propio yacimiento y en su entorno inmediato que se seleccionarían mediante explotación directa del territorio (“laboreo superficial de depósitos secundarios”, Tarrío 2001, 11), seleccionando cantos rodados de arenisca, cuarcita, sílex, peridotitas, serpentinatas, etc., de las cuencas fluviales, la línea de costa o cualquier otro depósito cercano. Se infiere, por tanto, adquisición y aprovisionamiento a corta y media distancia. Destacamos la singularidad que supone la talla lítica de tan variada gama de rocas ígneas y metamórficas, hasta ahora desconocida en el Paleolítico meridional en torno a la Costa del Sol occidental y el Campo de Gibraltar. Sin embargo, se explica sencillamente con la habitual consideración de que estos grupos humanos recurrían a las materias que tenían a su alcance, eso sí, prefiriendo las que mejores resultados les ofrecían.

**Análisis morfotécnico de los conjuntos líticos de la prospección general.** De entre los 200 objetos arqueológicos recogidos, 12 son artefactos de MT 2 (Achelense), 170 de MT 3 (Musteriense) y 18 de MT 5 (Prehistoria Reciente). El primero de ellos incluye las siguientes categorías estructurales: 1 base negativa de primera generación de configuración (BN1GC), 2 bases negativas de primera generación de explotación (BN1GE) y 7 bases positivas (BP), en general, de los formatos grande y macro. Se identifica un tema operativo técnico directo (TOTD), siendo el extremo distal de un bifaz con arista frontal sinuosa de tendencia recta y sagital sinuosa simétrica,

con dobles filos diedros laterales. En los indirectos (TOTI), los núcleos, tenemos 2 bases negativas de primera generación de explotación (BN1GE), una con estrategia de talla bifacial bipolar opuesta y la otra con el tipo multifacial unipolar longitudinal. Entre las bases positivas (BP), lascas, se cuentan 7 artefactos: 1 cortical-no cortical, otra no cortical-cortical y 5 totalmente no corticales. Presentan negativos de 3-5 extracciones anteriores, superficies ventrales rectas y talonares grandes y no corticales, rectas, unifacetadas y en plataforma (talones lisos de las tipologías tradicionales). Entre las BN2GC (útiles) identificamos 1 raedera carenada lateral derecha (R321) y 1 muesca del tipo D21. A pesar de lo exiguo de la muestra, el conjunto descrito resulta claramente diagnóstico del Achelense ibérico, pero falta información para concretar su asignación cronocultural.



**FIGURA 10. EXTREMO DISTAL DE BN1GC-BIFAZ**

El conjunto adscrito al Modo Técnico 3 es el más numeroso, 170 artefactos distribuidos en 1 Bnb (base natural con estigmas), 22 BN1GE, 6 BN2GE, 104 BP, 26 BN2GC y 11 fragmentos o desechos. Por su materia prima (arenisca) y tamaño (formato medio), la Bnb podría incluirse en el grupo de los retocadores. En la categoría de BNE o TOTI, se incluyen las 22 BN1GE, las 6 BN2GE y los 11 fragmentos (desechos de BNE, descartados del análisis). Los restantes 28 artefactos se corresponden con 3 BN1GE unifaciales unipolares longitudinales con plano de golpeo natural; 1 BN1GE bifacial unipolar longitudinal con plano de golpeo natural; 4 BN1GE bifaciales bipolares ortogonales, donde dos planos de golpeo comparten una arista, en distintos momentos de la secuencia de explotación; 2 BN1GE bifaciales abandonadas en fase de inicialización, con plano de golpeo preparado (levallois); 3 BN1GE bifaciales multipolares centrípetos, predeterminados de lasca recurrente (levallois); 1 BN1GE bifacial multipolar centrípeta, estandarizada de lasca recurrente (discoide); 1 BN1GE multifacial unipolar longitudinal con plano de golpeo preparado; 7 BN1GE multifaciales multipolares de método expeditivo, en casos de morfología poliédrica; y 6 BN2GE (núcleos sobre lasca) levallois. Hemos identificado el método Kombewa en una BP no cortical de silexita, configurada en segunda generación como raedera denticulada (D23).



**FIGURA 11. BN1GE LEVALLOIS, BN1GE DISCOIDE Y BN2GE LEVALLOIS**

La categoría de BP (lascas) es la más numerosa. Son 104 artefactos, entre los cuales 9 corticales, 33 semicorticales y 52 internas, 6 procedentes de método levallois y 4 de discoide. Dominan las piezas planas frente a las espesas, poseen superficies ventrales con bulbos marcados y delineaciones rectas, las caras dorsales talladas presentan entre 2 y 6 negativos anteriores, delineaciones rectas y convexas, seguidas de planas, las superficies talonares suelen ser lisas, rectas o convexas, unifacetadas, pero con algunas bifacetadas (diedros) o multifacetadas (asociadas éstas a métodos predeterminados), tipo plataforma y de morfología variada. Es decir, se trata de un conjunto poco flexible, obtenido por talla directa con percutor duro.



**FIGURA 12. BP LEVALLOIS Y PUNTA CARENOIDE P32**

Las 26 BN2GC incluyen 10 raederas, siendo 6 laterales (R21), 3 latero-transversales (R23) y 1 denticulada (D23, kombewa). Además, se estudia 1 punta carenoide recta (P32), 3 raspadores en hocico (2 planos G22 y 1 carenado G322), 5 muescas (D21), 6 denticulados (D22) y 1 buril sobre plataforma plana preexistente (B11). Es un conjunto homogéneo con características del Musteriense ibérico Tipo I, o rico en raederas, con dominio absoluto del modo de retoque simple, potenciales morfodinámicos diédricos, bien repartidos en ambos laterales y, en menor medida, en el extremo distal.

Finalmente, el grupo de prospección general proporciona un pequeño lote de artefactos de Modo Técnico 5 en sílex, con tamaños pequeños y muy pequeños, concretamente, 2 BP corticales, 3 BP internas (una de ellas, del desbaste de núcleos para hojas, con talla bipolar), 1 BN2GC (lámina con doble dorso profundo, LD22) y 12 fragmentos o desechos. No podemos precisarle una asignación cronocultural más allá de su pertenencia a algún tramo de la Prehistoria Reciente posterior al Neolítico.

**Análisis morfotécnico de los conjuntos líticos de la prospección sectorizada.** Se han recuperado 83 artefactos tallados en 11 sectores, 7 de Modo Técnico 2, 68 de MT 3 y 8 de MT 5. Empezando por los más antiguos, además de una base natural con estigmas y fractura, se cuentan 5 BP de gran formato, mediano rodamiento y mucha variedad litológica (gneis, anfíbolita, peridotita y granitoide), y 1 BN2GC raedera lateral inversa (R21, también en granitoide). El limitado registro nos impide proponer una asignación cronocultural más allá de su adscripción al tecnocomplejo Achelense final.

Para el Modo Técnico 3 nos detendremos solo en los aspectos característicos, para evitar lo repetitivo del análisis. Son 68 artefactos, entre los cuales 8 BN1GE, 46 BP, 5 BN2GC y 9 fragmentos y desechos. Existe una limitada variedad de TOTI, 2 BN1GE bifaciales bipolares ortogonales en arenisca y 6 multifaciales multipolares (en arenisca, anfíbolita, cuarcita y gneis granitoide). La categoría estructural de BP se distribuye en 15 semicorticales, 29 internas y 2 internas levallois, con similares características de tipometría, volumen, etc. que las de la prospección general, con la única salvedad de que no se han identificado piezas corticales. Por último, las herramientas de trabajo o BN2GC son 3 raederas laterales profundas directas, R21 (en sílex, cuarcita y arenisca), 1 raspador frontal sobre lasca plana con retoque lateral (G12) en arenisca, y 1 muesca lateral directa (D21) en arenisca. Dominan los retoques simples, profundos, directos y continuos en ambos laterales, con potencial morfodinámico diédrico.

El Modo 5 es un conjunto también muy reducido, 8 artefactos repartidos entre 1 BN1GE bifacial unipolar longitudinal, para láminas, con plano de golpeo preparado, 4 BP y 3 fragmentos o desechos.

**Análisis morfotécnico de los conjuntos líticos de los sondeos.** Abordamos el análisis agrupando los hallazgos según las facies sedimentológicas establecidas, de muro a techo.

Facies B (unidades N3, O2 y P3). Son 7 BP en sílex, 4 corticales, 2 internas bastante rodadas (siendo imposible profundizar en su análisis tecnológico) y 1 fragmento. Las características del conjunto no permiten hacer inferencias históricas.

Facies C (unidades B2, B3 y N4). Son 36 artefactos de clara asignación cronocultural al Modo Técnico 3, distribuidos en 3 BN1GE, 2 BN2GE, 22 BP, 3 BN2GC y 6 fragmentos o desechos. Las estrategias y métodos de talla se componen de 5 BNE (3 sobre canto y 2 sobre lasca): 1 BN1GE de arenisca, unifacial unipolar circular, con plano de golpeo natural y explotación perimetral del núcleo, en plena explotación; 1 BN1GE de cuarcita, bifacial multipolar centrípeta de método discoide, abandonada por fractura; 1 BN1GE de cuarcita, multifacial multipolar, de método expeditivo, en fase terminal; 1 BN2GE de sílex, bifacial multipolar centrípeta, levallois de lasca preferente; y 1 BN2GE de cuarcita, bifacial multipolar centrípeta, levallois de lasca recurrente. En general, sus características coinciden con las de los artefactos de Modo 3 de la prospección. En esta facies C, las BP se reparten entre 1 cortical, 4 semicorticales, 16 internas y 1 FBP. Se verifican numerosas fracturas y dominan los ejemplares con volumen intermedio espeso/plano, seguido del plano, con bulbos marcados, caras ventrales rectas, caras dorsales convexas uniangulares con 2-5 negativos anteriores y superficies talonares internas, rectas, unifacetadas y en plataforma de morfologías variadas (triangular, trapezoidal y en segmento). Respecto a las BN2GC, se estudian 2 raederas (1 lateral derecha, R21, y 1 transversal marginal con denticulado lateral izquierdo, R11+D22) y 1 raspador carenado (G313), en general con dominio de retoques simples, profundos, directos, continuos y de morfología recta y convexa.

Facies D (unidades B1, E1, E2, F1, F2, F2A, H1, I1, L2, M1, M2, N1, N2, Ñ1, O1, P1, P2, Q2, R1, R2, S1, S2, T1, T2 y U1). Se trata del registro más extendido y numeroso, con 127 artefactos de los Modos Técnicos 3 y 5. Los primeros son 112 artefactos (8 BN1GE, 4 BN2GE, 67 BP, 20 BN2GC y 13 fragmentos). El análisis de las BNE, en primera y segunda generación, revela distintos métodos de talla, como el bifacial bipolar opuesto con planos de golpeo opuestos y preparados (2 piezas); el bifacial multipolar centrípeta (1), el levallois recurrente (1), el multifacial multipolar expeditivo (4), el unifacial unipolar longitudinal (1), el bifacial unipolar longitudinal (1) y el bifacial bipolar opuesto (2). Respecto a las BP de Modo 3, son 67 artefactos con caracteres morfotécnicos generales similares a los ya descritos más arriba, con representación de la secuencia operativa completa, tipometrías medias y pequeñas, fundamentalmente sobre arenisca, con ejemplares en cuarcita, sílex, peridotita y serpentina. La categoría de las BN2GC está compuesta por 21 herramientas: 5 raederas laterales (R21, en arenisca y sílex), 1 raedera latero-transversal convergente (R23, sobre BP levallois en arenisca, “punta musteriense” según la tipología tradicional), 5 muescas (D21, en

cuarcita, arenisca y sílex), 4 denticulados (3 planos, D22, y 1 carenado, D322, en cuarcita, arenisca y sílex) y un interesante grupo de 5 raspadores (frontal simple, G11, en hocico despejado, G22, 2 frontales carenoides, G311, y 1 circular carenoide, G313).



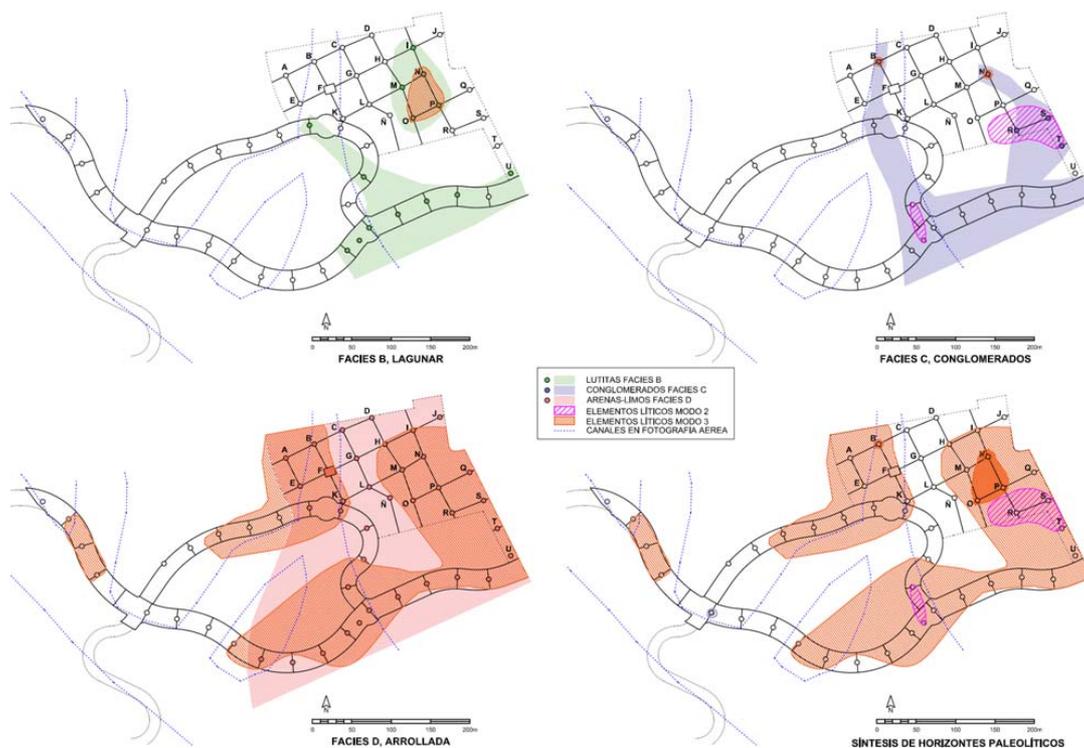
**FIGURA 13. SONDEOS, FACIES D: RAEDERAS LATERALES (R21), “PUNTA MUSTERIENSE” (R23), MUESCAS (D21) Y DENTICULADO (D22)**



**FIGURA 14. SONDEOS, FACIES D: RASPADORES G313 Y RASPADOR G22**

El Modo 5 en la facies D ofreció 15 productos, en general de sílex, que sintetizamos a continuación. Las 5 BP son internas y de tamaños pequeños o muy pequeños, planas, con superficies ventrales rectas y cóncavas, bulbos marcados y superficies talonares no cortical, unifacetadas en plataforma

(una laminar con talón puntiforme, posible recorte de buril). La categoría estructural de BN2GC ofrece 7 artefactos, siendo 1 abrupto (A2), 1 denticulado (D22), 3 buriles (B411 y 2 B32), 1 raspador-buril (G11+B11), 1 punta con doble respaldo (P22+D21-2) y 3 fragmentos o desechos.



**FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN DE FACIES SEDIMENTOLÓGICAS Y SÍNTESIS DE HORIZONTES PALEOLÍTICOS**

**Valoraciones y contextualización arqueológica.** Se han localizado artefactos de los Modos Técnicos 3 y 5 en todos los conjuntos (prospecciones y sondeos), mientras que el MT 2 solo ofrece hallazgos de superficie (a menos que consideremos los procedentes de la facies B como posibles restos achelenses). En cualquier caso, el conjunto achelense (19 piezas) solo representa el 4'8 % del total de 396 artefactos recuperados (sin contar los 57 desechados), siendo 89'4 % el Modo 3 (354) y 5'8 % el MT 5 (23). A pesar de las limitaciones impuestas por la procedencia y fraccionamiento del registro, consideramos que importa mucho el estudio de este tipo de yacimientos para la correcta valoración, sobre todo, de las ocupaciones humanas durante el Pleistoceno medio-final y superior en la actual Costa del Sol occidental.

Por un lado, proponemos que las evidencias arqueológicas de Modo Técnico 2 revelan la presencia de grupos de cazadores-recolectores durante el Pleistoceno medio-final. Son un conjunto homogéneo de núcleos, lascas y un fragmento de bifaz ubicables en el final del Paleolítico inferior, concretamente en el tecnocomplejo achelense, con una horquilla cronológica posible entre los interestadiales OIS 7 y OIS 5. En nuestro área destacan diversos registros coetáneos, tanto en el término de Estepona (depósito de ladera de las Mesas de Saladavieja: Fernández y otros e. p., Tomassetti y otros 2023) como en el de Casares (glacis de Canuto Chico: Pérez y otros 2015) y en el de Manilva (terracea fluvial del río Manilva en El Tranche y terraza marina de Duquesa Alta I: León y Tomassetti 2011). Pero son más abundantes en el cercano Campo de Gibraltar, destacando especialmente los localizados mediante excavación en San Roque (terrazas fluviales de Alegría y Escobero: Tomassetti y otros 2020), aún en proceso de estudio, junto a los registros publicados de Los Barrios (Castañeda 2008, Castañeda y otros 2004, 2005a y 2005b) y Algeciras (Tomassetti 2003a y 2003b, Castañeda y otros 2009a y 2009b, Pérez y otros 2022).

Respecto al Modo Técnico 3, las evidencias recuperadas muestran la secuencia más homogénea, sin fragmentación de la cadena operativa técnica y con representación de núcleos, lascas y útiles que podemos situar de manera relativa en el Pleistoceno superior, siendo culturalmente Paleolítico medio. Como hemos dicho, se trata de un Musteriense Tipo I, rico en raederas y con ausencia de grandes configurados, que, en la Península Ibérica, recibe dataciones de entre finales del OIS 5 y hasta el OIS 3. Este tecnocomplejo presenta un panorama de registros muy limitado en la orilla norte del Estrecho de Gibraltar. Conocemos ejemplos cercanos, de nuevo, en Las Mesas de Saladavieja y en Duquesa Alta II, pero para su contextualización es especialmente interesante el nivel B2 del mencionado arroyo Escobero, en un glacis de cobertera que sella un conglomerado de terraza. Además, hay que referir yacimientos útiles para esta paleogeografía musterense en Garavilla (Algeciras: Pérez y otros 2020), en las cuevas de Gibraltar, con decisivas secuencias, especialmente, en Gorham (nivel IV, OIS 3: Shipton y otros 2013) o en el yacimiento de la Desembocadura del río Guadalmequí (Tarifa: Pérez 2013), fundamental para la contrastación de la estrategia de talla bifacial multipolar centrípeta y el método levallois sobre areniscas del Aljibe.

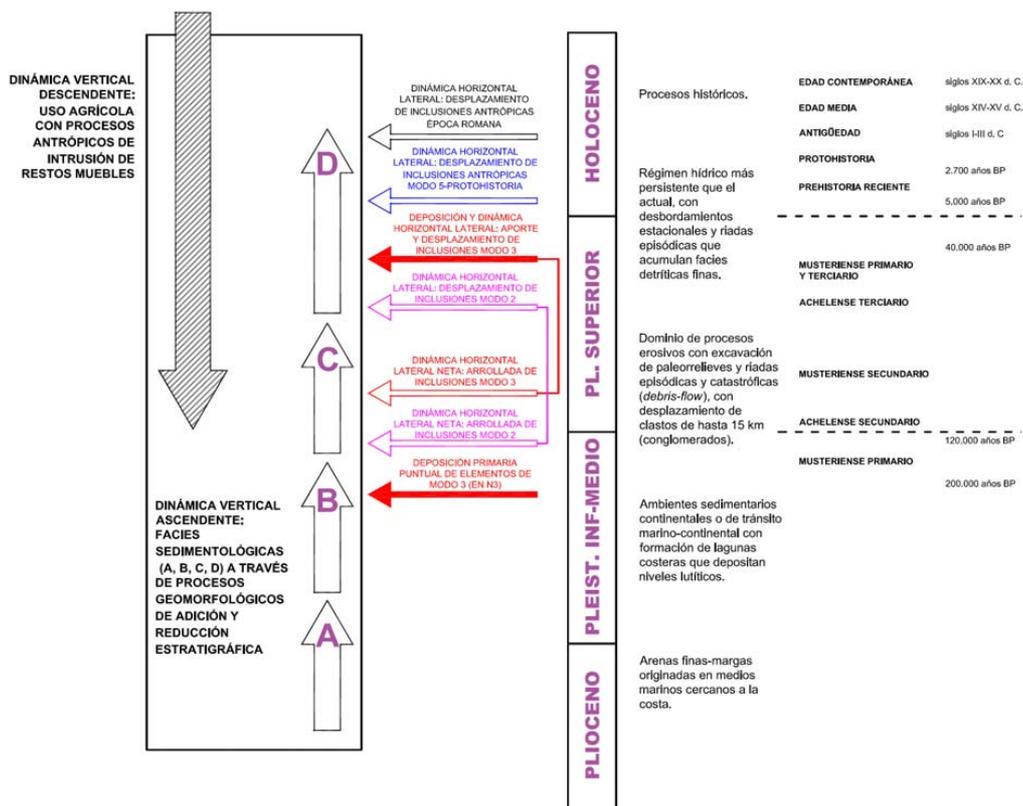
Más complicado resulta contextualizar las evidencias del Modo Técnico 5, pues la representación fragmentaria de temas operativos técnicos indirectos impide identificar las estrategias y métodos de talla aplicados. Además, la categoría estructural de útiles es heterogénea y nada diagnóstica. Cabe plantearse que la ausencia de BNE, núcleos, se deba a una reducción exhaustiva, hasta conformar verdaderos desechos amorfos, a una explotación en lugar diferente, o a meras circunstancias posdeposicionales, como las que se analizan más abajo. En cualquier caso, debe estar relacionado

con la escasez local de sílex, materia prima en la que se elaboró el conjunto, y tratarse de elementos puntuales seguramente procedentes de la frecuentación del territorio. Con estos datos solo proponemos que se corresponden con artefactos producidos durante tramos de la Prehistoria Reciente posteriores a la neolitización.

### **SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y FASIFICACIÓN.**

Buena parte de las 98 unidades estratigráficas individualizadas en los sondeos excavados puede correlacionarse con las facies del análisis sedimentológico, que nos sirven de eje diacrónico en la explicación de la secuencia general, con las precisiones que haremos más adelante. Pero ésta no se explica solamente por la sucesión de procesos de adición (sedimentación) o de reducción (erosión) estratigráficas, dinámica que podemos caracterizar como “normal” o “vertical ascendente”, sino que tuvieron lugar otras dos dinámicas cuya dilucidación permite explicar la inclusión (sincrónica a su formación) y la intrusión (posterior) de elementos arqueológicos en las matrices de los estratos. Nos referimos, por un lado, a las dinámicas “horizontales” o “laterales” (que forman parte de los procesos geomorfológicos) durante los cuales se aportaron artefactos líticos y/o fragmentos cerámicos y, por otro, a las dinámicas “verticales descendentes” causadas por el uso agrícola de la tierra, por su remoción con arados que desplazaron en todas direcciones –pero significativamente hacia abajo– parte de los restos arqueológicos muebles, convirtiéndolos en intrusivos en las unidades estratigráficas donde finalmente se han localizado.

Desde el punto de vista cronológico, la dinámica vertical ascendente se inicia en el Plioceno, facies A (Vera y otros 2006), y, tras un momento denudatorio neto que propicia la discordancia estratigráfica con el resto de la secuencia, progresa a lo largo del Cuaternario. Su continuación en el Gelasense (Pleistoceno inferior) coincide con el comienzo de la disección fluvial de las grandes cuencas neógenas, es decir, que tienen lugar fuertes procesos de erosión e intemperismo (meteorización) a los que quizá respondan las que hemos llamado “unidades de transición”, arqueológicamente estériles: A3, B5, C3, E3, F3/8, H3, I5, J3, L2 (con algún elemento intrusivo), N5, Ñ5, O4 y P4.



**FIGURA 16. CUADRO SINÓPTICO DE DINÁMICAS EN LA FORMACIÓN DEL REGISTRO ESTRATIGRÁFICO ARQUEOLÓGICO EN SANTA TERESA**

Carecemos de indicadores cronológicos suficientes para datar las siguientes facies, aunque se localizan algunos artefactos tallados en los depósitos lagunares de la facies B y en los conglomeráticos que componen la C. Puesto que estos artefactos se corresponden con piezas elaboradas mediante estrategias de talla de los Modos Técnicos 2 y –sobre todo– 3, podemos proponer su correlación a título de hipótesis con momentos de Pleistoceno medio y superior. Simplificando mucho la poca información disponible, la facies B (lodos de origen lagunar) queda ubicada entre esos conglomerados y las arenas pliocenas (o su montera transicional), de modo que, unido a la constatación de elementos tallados de adscripción musteriense (en N3, O2, P3), podemos corregir la propuesta que hicimos en el informe correspondiente a la urbanización del SURO-R9 (Tomassetti y otros e. p.) y ubicar su génesis con posterioridad a los pisos geológicos Gelasense y Calabriense, posiblemente a partir de mediados del Chibaniense, con un margen temporal incierto en torno a la fecha de c. 300.000 años BP. Las unidades implicadas en este caso son las números B4, I3, M3-M4, N3, O3-O2, P3 y U2.

Por su parte, el encaje cronológico de las unidades B3-B2, N4, R4-R3, S4-S3 y T3, que forman parte de la facies C (aunque en esta ocasión no han proporcionado artefactos del Modo 2 pero sí del Modo 3, en B3, B2, N4), no puede ir más allá de considerarlas en el límite entre el tercer y el cuarto piso pleistocenos, más bien en la subserie superior que en la media (aunque la mayor parte de los materiales adscritos al horizonte musteriense pertenecen a la siguiente facies sedimentológica). En conjunto, se formaron como parte de los procesos de *debris-flow* descritos en el análisis geológico.

El resto de las unidades estratigráficas individualizadas forman parte de la facies D, arenas y limos acumulados por riadas con desbordamiento de canales a partir de que cambiaron las condiciones hidrológicas en algún momento del Pleistoceno superior. Se extiende generalizadamente, con mayor o menor potencia, por toda la zona diagnosticada (A2-A1, B1, C2-C1, D1, E2-E1, F2-F1, G2-G1, H2-H1, I1, J2, K2-K1, L1, M2-M1, N2-N1, Ñ3/4-Ñ1, O1, P2-P1, Q2-Q1, R2-R1, S2-S1 y U1), conformando la superficie del terreno en Ayana y, tanto en conexión estratigráfica (B1, E2, E1, F2, F1, H1, I1, M2, N2, N1, O1, P2, P1, Q2, R2, R1, S2, S1, T2, T1, U1) como en superficie, incluyen abundantes restos líticos del Modo 3. Consideramos estos artefactos musterienses como los indicadores cronológicos para datar el origen de la formación de la facies, pues entendemos que forman parte de sus inclusiones originales. Como se ha visto en el análisis paleotecnológico, con todas las reservas necesarias, se trata de un conjunto pleistoceno superior con posible límite superior en el OIS 3, con una horquilla cronológica de entre 60 y 40 ka.

El uso del lugar de manera continuada, en un territorio posiblemente muy transitado desde la Prehistoria Reciente, está en el origen de la incorporación de materiales de los demás horizontes históricos que hemos expuesto en la parte analítica de este informe: las cerámicas a mano (¿tal vez calcolíticas en relación con los elementos líticos de Modo 5, tal vez prerromanas?), las de tipos fenicio-púnicos, las producciones romanas, las casi inexistentes bajomedievales islámicas y, por supuesto, las abundantísimas de la Edad Contemporánea. Sin embargo, no hemos localizado estratos correspondientes a esos horizontes, al menos ninguno cuya estructura se pueda considerar inalterada, de modo que las cerámicas pre-contemporáneas han de considerarse materiales erosivos en posición secundaria o terciaria. Es decir, su existencia es la manifestación de la dinámica que hemos denominado “horizontal” o “lateral”. Hemos de suponer que el paquete sedimentario de la facies D evolucionara de manera lenta y progresiva hasta época histórica tras su aporte pleistoceno superior, con adiciones sedimentarias e incorporación (horizontal, lateral, sincrónica) de residuos de cada época. Pero el laboreo reiterado de la tierra desde, al menos, época romana, habría destruido las secuencias, provocando la tercera de las dinámicas contempladas, la “vertical descendente”, que implica también desplazamiento lateral de las evidencias arqueológicas pero, sobre todo, la

destrucción de los contextos originales donde estaban incluidas y su intrusión en profundidad (incluso hasta los estratos de transición a la facies A cuando la cobertera es estrecha: L2), encontrándose cerámicas diversas en estratos pleistocenos de las facies B, C y, por supuesto, en la mayoría de los atribuidos a la D. Se han registrado huellas de arados al menos en los sondeos A, C, D y H.

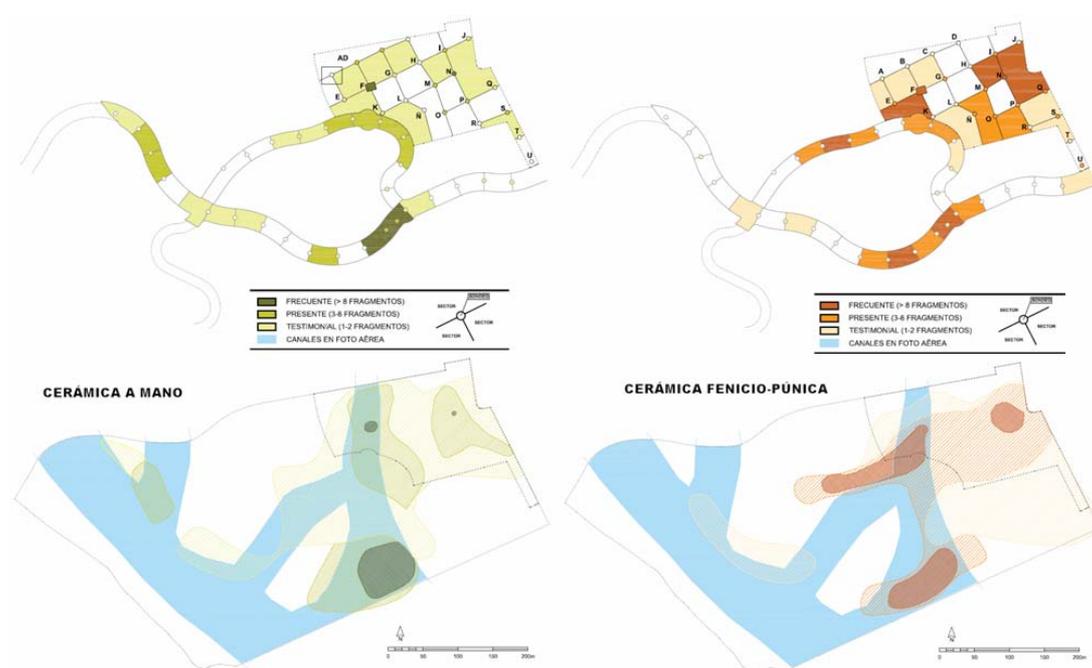
FASES HISTÓRICAS	UNIDADES ARQUEOLÓGICAS	FACIES SEDIMENT.
Edad Contemporánea.	Generalizado.	
Bajomedieval islámico.	F2, P1.	D
Romano imperial.	F1, F2, Ñ1, P1, Q2, S1, S2, T1.	
Protohistoria.	A1, C2, E1, E2, F1, F2, G1, G2, H1, I1, J1, K1, L2, M1, M2, N1, N2, N3, N4, Ñ1, O1, O2, P1, P2, Q1, S1, S2, T2, U1.	
Prehistoria Reciente.	C1, C2, E2, F1, F2, G1, I1, K2, L2, M1, M2, N1, N2, N4, O1, P1, P2, Q2, S1, S3, U1.	
Modo 3 “reciente”.	B1, E1, E2, F1, F2, H1, I1, M2, N1, N2, O1, P1, P2, Q2, R1, R2, S1, S2, T1, T2, U1.	D
Modo 3 “antiguo”.	N3, O2, P3, (B2, B3, N4).	B (C)
Modo 2	Superficie. (Posibles en N3, O2 y P3).	(B)

Haciendo abstracción de las dinámicas estudiadas en la conformación estratigráfica, podemos sintetizar la secuencia arqueológica teórica del espacio diagnosticado en las fases que se muestran en la tabla, empezando por las evidencias achelenses cuya valoración histórica no puede ir más allá de su constatación en superficie, como remoción de los depósitos originales que los contenían, que relacionamos con las facies B y –sobre todo– C, como parte de la acumulación sedimentaria en arrolladas medio/súpero-pleistocenas que quedan fosilizadas en los paleocanales reconocidos.

La distinción entre Modo 3 “antiguo” y “reciente” solo advierte de la presencia de este tipo de artefactos en unidades de las facies B y D, respectivamente (los de la C se consideran en posición secundaria, por arrollada). Especialmente, y no solo por el mayor número en piezas recogidas, lo que podemos considerar como principal “yacimiento musteriense” ha de vincularse con los depósitos de la facies D, en la línea interpretativa ya expuesta de ser parte de la adición sedimentaria por arrolladas y riadas ocurridas en el Pleistoceno superior (antes de o durante el OIS 3), sin perjuicio de que la erosión superficial haya distribuido algunos de estos elementos más allá de la zona donde se concentran los limos que originalmente los contuvieran.

Para todos los restos se ha realizado un **análisis de distribución espacial** por sectores de prospección y sondeos. La base donde se ubican parte de la interpretación de ortofotografías de los

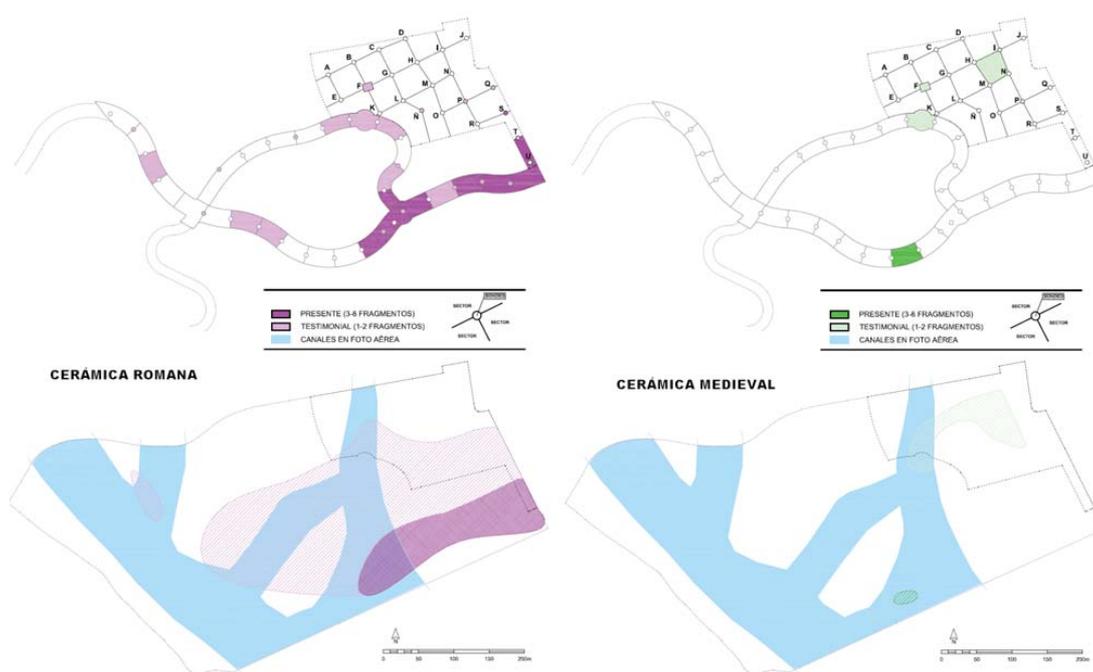
vuelos de 1956, 1973 y 1981, observando huellas esciográficas (de humedad) coincidentes con líneas de escorrentía actuales (Cañada Ortega) y fósiles (afluentes de Cañada Ortega por el este). Otro sombreado es de origen pedográfico y establece aproximadamente el contacto entre las facies A y D, según una línea oblicua perpendicular a los canales (especialmente clara en el *Vuelo Americano*). Sobre la distribución de estos canales y el trazado de los viales de la urbanización del sector hemos ubicado sectores y sondeos y hemos desarrollado la interpretación de las distribuciones espaciales, llegando a algunas conclusiones.



**FIGURA 17. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL EN PROYECTO AYANA Y SECTOR SUORO-R9 DE CERÁMICAS A MANO Y PROTOHISTÓRICAS**

En primer lugar, las cerámicas a mano –tecnológicamente podrían ubicarse entre la Edad del Cobre y el Bronce Final/Hierro– tienen una distribución generalizada con relativa concentración en torno a los sondeos F y N, coincidiendo con el trazado de los canales que drenan el terreno de norte-noroeste a sur-sureste. Las cerámicas consideradas como “fenicio-púnicas” repiten aproximadamente esa misma distribución, aunque con carácter testimonial, siendo especialmente frecuentes en los sectores K, N y Q, sin que esto nos lleve a conclusiones diferentes de las ya obtenidas durante el estudio de los viales (Tomassetti y otros e. p.), cuando consideramos que el reparto espacial sería, por un lado, su afloramiento a superficie desde niveles erosivos que las incorporan desde antiguo (en posición secundaria), por efecto de la dinámica vertical agrícola (que

las lleva a superficie, a posición terciaria); y, por otro lado, el efecto de desplazamiento por erosión-arrastre que hayan jugado los paleocanales y esorrentías. Las cerámicas de época romana, sin embargo, parecen escapar en parte a esos condicionantes y se muestran en una distribución relativamente generalizada y homogénea, con mayor frecuencia cuanto más avanzamos hacia el sureste (avanzando en dirección al yacimiento altoimperial existente en torno a la torre del Padrón). Los escasos ejemplares de fragmentos atribuidos a la Baja Edad Media islámica no permiten extraer mayor conocimiento que el de su ubicación superficial en el sondeo F y en el sector N, en coincidencia también con huellas de canales abandonados. Por último, es muy frecuente el hallazgo de cerámicas contemporáneas, en general de los siglos XIX y XX, en la superficie de todos los sectores y en todos los sondeos. Se trata de espacios agrícolas ocupados por varias casas y cultivados de manera tradicional, de manera que su ubicuidad no requiere de mayores explicaciones.



**FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL EN PROYECTO AYANA Y SECTOR SUORO-R9 DE CERÁMICAS ROMANAS Y MEDIEVALES**

Las consideraciones geo-cronológicas que venimos haciendo tienen su trasunto en el mapa geológico continuo del IGME, donde aparecen –sin tanto detalle como en nuestro diagnóstico– las principales unidades que configuran el entorno. Además, la existencia de una línea de falla en coincidencia con el trazado del arroyo Cañada Ortega y su paleo-cauce sugiere una explicación

geomorfológica donde esta línea de escorrentía, hoy de mínimo caudal, constituyera el paleo- Padrón, encauzado por la falla. Como hipótesis, en algún momento (dentro del Pleistoceno) este paleocauce sería capturado por un arroyo remontante, causaría el abandono del brazo hoy fosilizado y el cambio de su trazado por el actual, que fluye más al norte. Es decir, que a la génesis de los distintos horizontes paleolíticos hay que añadir la interpretación sobre paleopaisajes de que nos informa el análisis sedimentológico y, además, una geomorfología cambiante, incluso con drásticas modificaciones ambientales, que inciden en el carácter secundario de los hallazgos producidos. El carácter cambiante de los paisajes pleistocenos en la zona se verifica también entre el yacimiento denominado Entorno de la Torre del río Velerín y el arroyo Antón, donde las prospecciones (Suárez y otros e. p., Gutiérrez y otros e. p.) y controles de movimientos de tierras (León y otros e. p., Martín y Tomassetti e. p.) han sido negativos pero identificaron secuencia cuaternaria sobre sustrato plioceno y la existencia de un paleocauce del arroyo Antón que explica la gravera pleistocena sobre la que se asienta la torre moderna.

Aún otro elemento de análisis paleogeográfico se superpone a la información geológica en época mucho más reciente. Se trata de la cañada ganadera de Reinoso y Cancelada, según el trazado del *Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía*, bordeando por el suroeste nuestro sector urbanístico y luego cruzándolo de norte a sur buscando el paso del río Padrón. Este camino tradicional contribuye a la explicación de la dispersión de restos muebles de distintas épocas, al menos en cuanto a la confirmación de tratarse de una zona tradicional de tránsito cuyo origen bien podría estar en la organización del territorio desde época romana o incluso antes. El poblamiento arqueológico correspondiente a la Prehistoria Reciente y la Protohistoria, sin embargo, es aún poco conocido, con atribuciones dudosas en los sitios de Las Cacerías, Las Abejeras (Mayorga y otros 2001, 365) y Loma del Arroyo Judío (pequeño asentamiento de posible origen prerromano: Mayorga y otros 2001, 374) y con epicentro de este poblamiento prerromano en el *oppidum* de El Torreón (Soto 1976 y 1988, Navarro y otros 1996b, Ayala y otros e. p.). La misma imprecisión de la síntesis de poblamiento para los horizontes más recientes de la Prehistoria y para los protohistóricos concuerda con la imagen difusa de nuestras fases coetáneas, que solo ofrecen restos cerámicos rodados fuera de sus contextos originales.

El Torreón sirve para simbolizar el tránsito a la Historia Antigua local, pues durante la romanización pasó a formar parte del entramado de medianos y pequeños centros de población y/o de producción económica que configura el nuevo territorio. A partir del cambio de Era surge el yacimiento más cercano al de Santa Teresa, el del Entorno de la Torre del río Padrón (Villaseca 1994, nº 11), como una más de las factorías salazoneras que proliferaron jalonando el borde litoral

malagueño (Navarro y otros, 327-328; la excavación realizada en él para las obras del hotel Kempinski no consta en el repositorio oficial *Tabula*). Un control de movimiento de tierras en su perímetro sur para el acondicionamiento de la Senda Litoral no ofreció datos, salvo algún fragmento de tégula fuera de contexto (Lafuente e. p.). En este mismo marco histórico se insertan otros establecimientos agropecuarios de época romana altoimperial, caso de La Cala (Requena y otros e. p., León y otros e. p.), en el perímetro de la ciudad de Estepona, o la villa con factoría de salazón de Las Torres de Guadalmanza y Residencia San Jaime (Arancibia 2004, Beltrán y Rodríguez 2016, Corzo 2002, Fernández y otros e. p., Fernández y otros 2022, Pérez y otros 2023).

En correspondencia con las evidencias por nosotros estudiadas, tampoco el entorno ofrece huellas de un poblamiento tardoantiguo ni altomedieval. La única referencia que podemos equiparar a los ejemplares de cerámicas bajomedievales islámicas es la contenida en Pérez de Barradas (1930, 14-15), que informa de unas vasijas y “varias monedas árabes de plata” en una de las viñas de La Boladilla, no sabemos si cerca o lejos del lugar donde nuestro equipo localizó en 2007 un cementerio de igual cronología y de rito islámico (Ayala y otros e. p.). Los elementos más recientes que cierran el discurso histórico en la zona son las torres almenaras renacentistas de las desembocaduras de los ríos Padrón y Velerín.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Airvaux, J. (1987). “Les potentialités morphologiques”. En E. Carbonell; M. Guilbaud y R. Mora (eds.), *Sistemas d’anàlisi en Prehistoria*, C.R.P.E.S, pp. 17-67.
- Arancibia Román, A. (2004). “Villa romana Las Torres de Guadalmanza (Estepona)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2001*, vol. Urgencias-2, Sevilla, pp. 704-708.
- Ayala Lozano, S., Tomassetti Guerra, J. M., Lozano Francisco, M. C., Suárez Padilla, J., Gutiérrez Camarena, S., Martín Escarcena, A. M. (e. p.). “Actividad arqueológica puntual: prospección con sondeos en las unidades de ejecución SUP-C6 y SUP-C10 del PGOU de Estepona (Málaga): ‘Parque Antena’”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2007*.
- Beltrán Fortes, J., Rodríguez Oliva, P. (2016). “Las Torres de Guadalmanza (Estepona, Málaga)”. Hidalgo Prieto, R. (coord.). *Las villas romanas de la Bética*, vol. II, Catálogo, pp. 530-537.
- Benito del Rey, L. (1976). “Excavaciones realizadas en el yacimiento musteriense de la Cueva de las Grajas. Archidona (Málaga)”. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, Prehistoria 5: 39-52.
- Boëda, E. (1994). *Le concept levallois: variabilité des méthodes*. Monographie du Centre de Recherches Archéologiques, 9. CNRS Editions. Paris.

- Boěda, E. (2013). *Technologique & Technologie: Une Paléohistoire des objets lithiques tranchants*. Prigonrieux: @rchéo-éditions.com.
- Bravo Jiménez, S. (1992). “Un nuevo asentamiento fenopúnico en la costa malagueña”. *Mainake*, XIII-XIV: 79-88.
- Carbonell i Roura, E., Guilbaud, M., Mora Torcal, R. (1983). “Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecno-complejos a cantos tallados”. *Cahier Noir*, 1: 3-64.
- Carbonell i Roura, E., Rodríguez Álvarez, X. P., Sala i Ramos, R., Vaquero Rodríguez, M. (1992). “New elements of the logical analytic system”. *Cahier Noir*, 6: 3-59.
- Castañeda Fernández, V. (coord.) (2008). *Las primeras ocupaciones humanas de los Barrios (Cádiz). El ejemplo proporcionado por el río Palmones*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Castañeda Fernández, V., Herrero Lapaz, N., Castañeda Fernández, A., Torres Abril, F., Mariscal Rivera, D. (2005a). “La intervención de urgencia realizada en las parcelas 11 y 12 de la barriada de El Lazareto (Los Barrios, Cádiz). Una aproximación a las sociedades portadoras del tecnocomplejo Achelense o Modo 2”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2002*, vol. III: 156-164.
- Castañeda Fernández, V., Herrero Lapaz, N., Castañeda Fernández, A., Torres Abril, F., Mariscal Rivera, D. (2005b). “Informe sobre la intervención de urgencia realizada en el Plan Parcial 7, Los Cuartillos (Los Barrios, Cádiz). Una aproximación a las sociedades portadoras del tecnocomplejo Achelense o Modo 2”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2002*, vol. III: 165-175.
- Castañeda Fernández, V., Herrero Lapaz, N., Mariscal Rivera, D., Torres Abril, F., Domínguez Bella, S., Castañeda Fernández, A. (2004). “El sitio arqueológico de Lazareto (Los Barrios, Cádiz). Un ejemplo de los modos de trabajo de una sociedad portadora del tecnocomplejo Achelense”. *Caetaria* 4-5: 19-37.
- Castañeda Fernández, V., Pérez Ramos, L., Torres Abril, F., Costela Muñoz, Y., Jiménez-Camino Álvarez, R., Tomassetti Guerra, J. M. (2009a). “Los modelos de reducción lítica en Algetares (Algeciras, Cádiz) durante el modo 2 y su contextualización histórica en el ámbito del estrecho de Gibraltar”. *Espacio, tiempo y forma. Serie I* (2): 11-37.
- Castañeda Fernández, V., Torres Abril, F., Pérez Ramos, L., Costela Muñoz, Y., Jiménez-Camino, R., Tomassetti Guerra, J. M., Bernal, J. M. (2009b). “El sitio paleolítico de modo 2 de Algetares (Algeciras, Cádiz). Excavación arqueológica, descripción del depósito y análisis de la industria lítica y sus procesos técnicos”. *Caetaria*, 6-7: 33-51.
- Castañeda Fernández, V., Torres Abril, F., Pérez Ramos, L., Costela Muñoz, Y., (2010). “La tenue línea de separación entre los modos 2 y 3 en el Campo de Gibraltar (Sur de la Península Ibérica, España). Una propuesta histórica”. *Spal*, 17: 61-78.

- Chacón Navarro, M. G. (2009). *El Paleolítico Medio en el suroeste europeo: Abric Romaní (Capellades, Barcelona, España), Payre (Rompón, Ardèche, Francia) y Tournal (Bize, aude, Francia). Análisis comparativo de los conjuntos líticos y los comportamientos humanos*. Tesis Doctoral en cotutela de la Universitat Rovira i Virgili y el Muséum National d'Histoire Naturelle, Tarragona.
- Clark, G. (1971). *World Prehistory in new perspective*. Cambridge University Press.
- Corzo Pérez, S. (2002). “Nuevos hallazgos numismáticos en la villa romana de Las Torres (Estepona, Málaga)”. *Mainake*, XXIV: 423-433.
- Dorado Cantero, R., Vila Oblitas, M., Corzo Pérez, S. (e. p.). “Control arqueológico de los movimientos de tierra durante la urbanización del entorno de los Llanos de La Boladilla y Residencial San Jaime, Estepona (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2006*.
- Fernández Gallego, C., Tomassetti Guerra, J. M., Pérez Ramos, L. (e. p.). “Evidencias paleolíticas y yacimiento romano en Las Mesas de Saladavieja (sector SUP-R1 del PGOU de Estepona, Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2021*.
- Fernández Gallego, C., Martín Navas, R., Tomassetti Guerra, J. M. (2022). *Informe preliminar del control arqueológico de movimiento de tierras en la Fase 1 de las obras de ampliación del hotel Ikos Andalusia, Estepona (Málaga)*. Arqueotectura S. L.
- Fernández Gallego, C., Tomassetti Guerra, J. M., Martín Navas, R., León Martín, C. (e. p.). “Actividad preventiva en el yacimiento romano de la Residencia San Jaime de Estepona (Málaga) para su remodelación como hotel Ikos Andalusia”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2019*.
- García i Garriga, J. (2005). *Tecnología lítica i variabilitat de les indústries del Plistocè mitjà i superior inicial del nord-est de la península Ibèrica i sud-est de França: nivel G de la Caune de L'Arago, la Selva i conques del Roselló, Ter i lacustre de Banyoles*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- García-Antón Trassierra, M. D. (2016). *La captación, selección y gestión de recursos líticos en la Prehistoria: una visión diacrónica del uso del territorio y sus recursos en el entorno de la Sierra de Atapuerca (Burgos) durante el Pleistoceno inferior y medio*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- Gozalbes Cravioto, C. (1986). *Las vías romanas de Málaga*. Turner.
- Guerra Merchán, A., Palmqvist, P., Lozano Francisco, M. C., Vera Peláez, J. L., Triviño Rodríguez, A. (1996). “Análisis sedimentológico y paleoecológico del yacimiento plioceno de Parque Antena (Estepona, Málaga)”. *Revista Española de Paleontología*, 11: 226-234.
- Gutiérrez Camarena, S., Tomassetti Guerra, J. M., Torres Abril, F. (e. p.). “Control arqueológico con resultados negativos en Arroyo Antón. Entorno de la torre del Velerín de Estepona (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2016*.

- Lafuente Pérez, L. (e. p.). “Actividad arqueológica preventiva. Control arqueológico de movimientos de tierras correspondiente al proyecto de senda litoral tramo 6: Kempinski-Laguna Village, Estepona (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2016*.
- Laplace, G. (1972). “La typologie analytique et structurale. Base rationnelle d’étude des industries lithiques et osseuses”. *Banques de Données Archéologiques*, 932: 91-143.
- León Cruz, F. M., Morcillo Matillas, F. J., Rodríguez Aguilera, J. (2017). “Actividad arqueológica preventiva mediante prospección en las obras de construcción del ferrocarril de la Costa del Sol. Tramo: Estepona-San Pedro de Alcántara”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2008*, vol. Málaga, pp. 4363-4369.
- León Martín, A. C., Requena Cueto, M., Tomassetti Guerra, J. M., García Calvente, J. (e. p.). “Control arqueológico de movimiento de tierras en parcela R2, yacimiento romano de La Cala, Estepona (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2019*.
- León Martín, C. A., Tomassetti Guerra, J. M. (e. p.). “Prospección arqueológica superficial del término municipal de Manilva (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2011*.
- León Martín, C. A., Tomassetti Guerra, J. M., Sepúlveda Toro, E. (e. p.). “Precisiones geoarqueológicas sobre el sector UEN-C6, Torre del Velerín, de Estepona, con motivo del control de movimiento de tierras en las obras de su construcción”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2019*.
- Pérez Ramos, L., Tomassetti Guerra, J. M., León Martín, C. A., Fernández Gallego, C. (2023). *Memoria preliminar del control arqueológico de movimiento de tierras en las obras de ampliación del Hotel Ikos Andalusia, yacimiento Residencia San Jaime, Estepona (Málaga)*. Arqueotectura, S. L.
- Lombera Hermida, A., Rodríguez Rellán, C. (2022). “Una aproximación historiográfica al estudio de los conjuntos líticos en cuarzo”. *Revista ArkeoGazte Aldizkaria*, 12: 41-71.
- Lugo Hubp, J. (2011). *Diccionario de Geomorfología*. México: UNAM.
- Martín Navas, R., Tomassetti Guerra, J. M., (e. p.). “Nuevos datos sobre la Torre del Velerín (Estepona, Málaga). Control arqueológico de las obras de urbanización en su entorno”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2019*.
- Mayorga Mayorga, J., Fernández Rodríguez, L. E., Navarro Luengo, I., Rambla Torralvo, J. A., Suárez Padilla, J., Santamaría García, J. A. (2001). “Informe de la prospección arqueológica de urgencia sobre el trazado de la Autopista de la Costa del Sol. Tramos Fuengirola-Marbella y Marbella-Estepona”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 1996*, pp. 360- 376.
- Mejías del Cosso, D. (2009). *Tecnocomplejos del Pleistoceno en la Cuenca Media-Baja del Tajo. El yacimiento Vendimia en la penillanura del Salor, zona y afluente integrados*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.

- Menéndez Granda, D. L. (2009). *La transición del modo 2 al modo 3 vista a través de la industria lítica de Gran Dolina TD10 (Atapuerca, Burgos) y Orgnac 3 (Ardèche, Francia). Desarrollo tecnológico y posibles implicaciones ocupacionales de los conjuntos*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- Mosquera Martínez, M. (1995). *Procesos técnicos y variabilidad en la industria lítica del Pleistoceno medio de la meseta: Sierra de Atapuerca, Torralba, Ambrona y Áridos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- Navarro Luengo, I., Suárez Padilla, J., Soto Iborra, A., Santamaría García, J. A., Fernández Rodríguez, L. E., Sánchez Herrera, J. M. (1996a). “Aproximación a la dinámica poblacional del litoral occidental malagueño durante la Antigüedad: de Roma al Islam”. F. Wulff y G. Cruz (eds.). *Historia Antigua de Málaga y su provincia*. Málaga, pp. 323-331.
- Navarro Luengo, I. y otros (1996b). *Informe de la intervención arqueológica de urgencia en el yacimiento de “El Torreón” (Estepona, Málaga)*. Ayuntamiento de Estepona.
- Navazo Ruiz, M. (2006). *Sociedades cazadoras-recolectoras en la Sierra de Atapuerca durante el Paleolítico medio: patrones de asentamiento y estrategias de movilidad*. Tesis Doctoral. Universidad de Burgos.
- Pérez de Barradas, J. (1930). *Excavaciones en la Colonia de San Pedro Alcántara (Málaga). Memoria acerca de los trabajos realizados en 1915, 1916 y 1929 por la Sociedad Colonia de San Pedro Alcántara*. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, nº 106. Madrid.
- Pérez Ramos, L. (2013). “Tecnología lítica del sitio de modo técnico 3 de la desembocadura del río Guadalmesí, (Tarifa, Cádiz) y su contextualización histórica en el sur de la península ibérica”. *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 4: 43-80.
- Pérez Ramos, L. (2017). “Reflexiones en torno al concepto de tránsito: a propósito de la caracterización morfotécnica de los conjuntos líticos de Modos Técnicos 2 al 3 en el ámbito de la orilla norte del Estrecho de Gibraltar”. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 19: 29-66.
- Pérez Ramos, L., Tomassetti Guerra, J. M., Castañeda Fernández, V., Torres Abril, F., Costela Muñoz, Y., Fernández Gallego, C. (2022). “Las sociedades del Paleolítico en el Campo de Gibraltar: El sitio de Modo Técnico 2 de La Menacha (Algeciras, Cádiz)”. *Actas X Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*, pp. 110-153.
- Pérez Ramos, L., Tomassetti Guerra, J. M., León Martín, C., García Aguilar, J. M., Ruiz Alonso, M. (e. p.). “Excavación arqueológica en la urbanización Hacienda Las Chapas, avenida 3, parcelas A y B. Yacimiento paleolítico de Coto Correa, Marbella (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2022*.

- Pérez Ramos, L., Tomassetti Guerra, J. M., Torres Abril, F., León Martín, C. (2015). “Canuto Chico (Casares, Málaga). Un yacimiento al aire libre del Modo Técnico 2 (Achelense pleno) en la sierra de la Utrera”. *Mainake*, XXXV: 5-30.
- Pérez Ramos, L., Torres Abril, F., Tomassetti Guerra, J. M., Castañeda Fernández, V. (2020). “El sitio de modo técnico 3 de la antigua fábrica de conservas Garavilla (Algeciras, Cádiz). Análisis tecnológico de los soportes líticos”. *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 13: 39-70.
- Recio Ruiz, A. (1987). *Informe arqueológico sobre una parcela sita en la urbanización “Parque Antena”, T. M. de Estepona*. Diputación Provincial de Málaga.
- Requena Cueto, M., León Martín, C. A., Tomassetti Guerra, J. M., Suárez Padilla, J., Cortés López, M. C. (2019). *Memoria preliminar de la excavación arqueológica preventiva en la parcela R2 (antigua A-UEN-R34), “Comercial La Cala”, de Estepona (Málaga)*. Arqueotectura, Estudios de Patrimonio Arqueológico, S. L.
- Rodríguez Álvarez, X. P. (1997). *Los sistemas técnicos de producción lítica del Pleistoceno Inferior y Medio de la Península Ibérica: variabilidad tecnológica entre yacimientos del noreste y de la Sierra de Atapuerca*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- Sánchez Bracho, M. *Encuentro con Estepona*. Granada.
- Shipton, C., Clarkson, C., Bernal, M. A., Boivin, N., Finlayson, C., Finlayson, G., Fa, D., Giles Pacheco, F., Petraglia, M. (2013). “Variation in Lithic Technological Strategies among the Neanderthals of Gibraltar”. *Plos One*, 8, (6): e65185.
- Silva, P. G., Bardají, T., Baena, J., Giner, J. L. Van der Made, J., Zazo, C., Rosas, A., Lario, J. (2021). “Tabla cronoestratigráfica del Cuaternario de la Península Ibérica (v 3.0): nuevos datos estratigráficos, paleontológicos y arqueológicos”. *Cuaternario y Geomorfología*, 35 (3-4): 121-146.
- Soto Jiménez y Aranaz, L. (1976). “Descubrimiento de Salduba en Estepona”. *Jábega*, 13: 47-56.
- Soto Jiménez y Aranaz, L. (1988). “La Salduba de la Bética II”. *Jábega*, 59: 3-10.
- Suárez Padilla, J., Tomassetti Guerra, J. M., Torres Abril, F., Pérez Ramos, L. (e. p.). “Secuencia pliocuaternaria sin evidencias arqueológicas en Arroyo Antón. Prospección superficial terrestre en la A-UEN-C7 del PGOU de Estepona (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2015*.
- Temboury Álvarez, Juan (1975). *Torres Almenaras (Costa Occidental)*. Instituto de Cultura. Excma. Diputación Provincial.
- Tarriño Vinagre, A. (2001). *El sílex en la cuenca vasco-cantábrica y Pirineo navarro: caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco.

- Terradillos Bernal, M. (2010). *El Paleolítico inferior en la Meseta Norte, España: Sierra de Atapuerca, la Maya, El Basalito, San Quirce y Ambrona. Estudio tecnológico y experimental*. British Archaeological Reports. BAR Internacional Series 2155. Oxford.
- Tomassetti Guerra, J. M. (2003a). “Primeras evidencias de Paleolítico Inferior en el término municipal de Algeciras (Cádiz)”. *Almoraima*, 29, pp. 13-32.
- Tomassetti Guerra, J. M. (2003b). “Paleolítico Inferior en el término municipal de Algeciras (Cádiz): análisis arqueológico”. *Pliocénica*, 3, pp. 152-158.
- Tomassetti Guerra, J. M., Fernández Gallego, C., León Martín, C. A., Eïd, A. S., Pérez Ramos, L., Brito Guerrero, M. M., Torres Abril, F., Palomo Laburu, A., Martín Navas, R., Torres Herrera, H., Navarro Luengo, I., Suárez Padilla, J. (2020). *Control arqueológico de movimiento de tierras en la terminación de las obras de adecuación de las conducciones generales de suministro de agua potable al Campo de Gibraltar, ramal ETAP el Cañuelo-La Línea de la Concepción (Cádiz). Informe preliminar*. Arqueotectura, Estudios de Patrimonio Arqueológico S. L. Inédito.
- Tomassetti Guerra, J. M., Pérez Ramos, L., Fernández Gallego, C. (2021). “El yacimiento achelense y musteriense de Las Mesas de Saladavieja, Estepona”. *Mainake*, XXXIX: 187-206.
- Tomassetti Guerra, J. M., Pérez Ramos, L., García Aguilar, J. M., Fernández Gallego, C., León Martín, C., Navarro García, J. M., Navarro Luengo, I., Martos Martín, J., Brito Guerrero, M. M. (e. p.). “Evidencias paleolíticas, de Prehistoria Reciente, protohistóricas e históricas del yacimiento ‘Santa Teresa’. Prospección con sondeos en el sector SURO-R9, Casas del Padrón, del PGOU de Estepona (Málaga)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2022*.
- Vera Peláez, J. L., Lozano Francisco, M. C., Muñiz Solís, R., Gili, C., Martinell, J., Domènech, R., Guerra Merchán, A. (1995). “Estudio preliminar de la malacofauna del Plioceno de Estepona (Málaga, España)”. *Iberus*, 13 (2): 93-117.
- Vera Peláez, J. L., Navarro Luengo, I., Lozano Francisco, M. C. (2006). “El Patrimonio Paleontológico en el término municipal de Estepona (Málaga, España). Carta Paleontológica y medidas cautelares de protección”. *Pliocénica*, 5: 26-44.
- Villaseca Díaz, F. (1994). *Memoria de Arqueología*. Plan General de Estepona. Inédito.