

Sobre la definición en clave exclusivamente achelense del yacimiento de Galería (Atapuerca, Burgos)

On the definition in an exclusively acheulean key of the Galería site (Atapuerca, Burgos)

MANUEL SANTONJA

CENIEH, Paseo Sierra de Atapuerca 3, 09002 Burgos

Email: manuel.santonja@cenieh.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5848-9011>

ALFREDO PÉREZ-GONZÁLEZ

Asociación “El Hombre y El Medio”, Santo Tomás de Aquino 21, 28980 Parla, Madrid

Email: alfredopg41@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1122-9313>

Recibido: 28/05/2018. Aceptado: 01/09/2018

Cómo citar: Santonja, Manuel y Pérez-González, Alfredo (2018): “Sobre la definición en clave exclusivamente achelense del yacimiento de Galería (Atapuerca, Burgos)”. *BSAA arqueología*, LXXXIV, pp. 5-53.

DOI: <https://doi.org/10.24197/ba.LXXXIV.2018.5-53>

Resumen: El yacimiento de Galería (complejo de Atapuerca, Burgos) ha sido hasta ahora interpretado como resultado de ocupaciones temporales en la segunda mitad del Pleistoceno Medio realizadas por grupos humanos de tecnología achelense. Con arreglo a los estudios publicados, la industria lítica de Galería permitiría reconocer una secuencia continua y representativa del Achelense de la Península Ibérica y del sur de Europa. La revisión que efectuamos en estas páginas, ceñida a los resultados alcanzados en las campañas realizadas en 1982-1996 en el yacimiento, se basa en la información publicada y en el estudio directo de parte de los materiales líticos obtenidos en ellas y depositados en el Museo de Burgos. Nuestras conclusiones no confirman la interpretación exclusivamente achelense de la industria de Galería y descartan la posibilidad de reconocer una secuencia evolutiva en el registro arqueológico allí recuperado.

Palabras clave: Achelense, Península Ibérica, Atapuerca, yacimiento de Galería, industria lítica, estratigrafía.

Abstract: The site of Galería (complex of Atapuerca, Burgos) has been interpreted up to now as a result of temporary occupations in the second half of the Middle Pleistocene, carried out by human groups of Acheulean technology. The lithic industry of Gallery would allow, according to

published studies, to recognize a continuous and representative sequence of Iberian and Southern Europe Acheulean. The review we make in these pages, based on the results achieved in the field season carried out in 1982-1996 in the site, is based on the published information and the direct study of part of the lithic materials obtained in them and deposited in the Burgos Museum. Our conclusions do not confirm the exclusively Acheulean interpretation of the Galería industry and discard the possibility of recognizing an evolutionary sequence in the archaeological record recovered there.

Keywords: Acheulean, Iberian Peninsula, Atapuerca, Galería site, Lithic industry, Stratigraphy.

INTRODUCCIÓN

El yacimiento de Galería, uno de los más destacados del complejo Atapuerca, fue inicialmente excavado en 1982-1995 en los sectores TG y TN y en 1991-1996 en TZ (Fig. 1), y más adelante desde 2002 (Rosas *et alii*, 1998; Ortega, 1999; Ollé *et alii*, 2013: 142)¹. Hasta 1990 los trabajos generales de Atapuerca se realizaron bajo la dirección de E. Aguirre –que en 1979 comenzó a plantear el proyecto- y después serían conducidos de manera conjunta por E. Carbonell, J.M. Bermúdez de Castro y J. L. Arsuaga. Recientemente se han depositado en el Museo de Burgos todos los restos obtenidos en Galería en la primera etapa señalada, tanto industria como fauna. Esta entrega en el Museo hace por fin posible el libre acceso a su estudio y abre la posibilidad de contrastar las hipótesis publicadas.

En el conjunto de Atapuerca, al margen de la problemática presencia en Sima de los Huesos de un bifaz² (Carbonell *et alii*, 2003; Carbonell y Mosquera, 2006; Ollé *et alii*, 2013), Galería ha sido el único yacimiento que siempre se ha identificado como plenamente Achelense por sus excavadores

¹ Según García Medrano *et alii* (2014: 173 y 2017: 365) la nueva intervención comenzó en 2001.

² Pieza que ha sido interpretada como ofrenda ritual, colocada de forma voluntaria junto a un supuesto depósito intencional de cadáveres humanos. Sin embargo según Ollé *et alii*, 2013:147-148: “*The handaxe is made of a quite rare reddish-light brown veined quartzite, a high-quality material coming from a secondary Palaeozoic formation in the Sierra de la Demanda and probably incorporated into the Arlanzón fluvial terraces... Although no erosion is macroscopically visible on the specimen, use-wear analysis has revealed microscopic natural abrasion covering its entire surface, and particularly around the edges and on the prominent ridges bordering the extractions. According to experimental data, this abrasion may have been caused by sandy sediments a phenomenon that may have obliterated any possible use-wear traces on the edges of the piece*”. Aunque resulta sorprendente que los investigadores de Atapuerca no tengan en cuenta el rodamiento de este bifaz en sus postulados (p.e. en Ollé *et alii*, 2016: 320 se sigue admitiendo el carácter ritual de su presencia en SH) el rodamiento descrito es totalmente incompatible con que pueda tratarse de un depósito deliberado y ritual.

(desde Carbonell *et alii*, 1987 hasta Ollé *et alii*, 2016), constituyendo una de las contadas ocupaciones en cueva conocidas a nivel mundial para este tecnocomplejo³.

La revisión de parte de la industria obtenida en Galería que hemos efectuado en el Museo de Burgos nos proporciona un punto de apoyo básico para contrastar esta hasta ahora indiscutida interpretación achelense. Para ello proponemos en las siguientes páginas evaluar, desde una perspectiva geoarqueológica estricta, tanto la entidad del contenido arqueológico como las características tecnológicas de la industria lítica registrada y los procesos sedimentarios que originaron los niveles estratigráficos de Galería. En todas las publicaciones realizadas hasta ahora la industria de este yacimiento se ha estudiado por unidades estratigráficas compuestas, sin tener en cuenta que al proceder así se agrupaban niveles heterogéneos desde el punto de vista de su formación, cada uno de ellos con sus propios límites cronológicos y en ocasiones separados incluso por discontinuidades marcadas.

El análisis que presentamos, analizando nivel por nivel las condiciones estratigráficas y las características de cada conjunto de industria, nos permitirá contrastar y discutir la coherencia de las interpretaciones formuladas.

1. RESULTADOS PUBLICADOS SOBRE GALERÍA

1.1. Superficie del yacimiento y áreas excavadas

En la excavación de Galería se diferenciaron tres áreas, Trinchera Zarpazos (TZ), Trinchera Galería (TG) y Trinchera Norte (TN) (Aguirre, 1987). El contacto entre TG y TN se produciría hacia la línea de cuadrículas 22/23 (Ollé y Huguet, 1999). Los datos sobre la superficie y volumen excavados en ellas no son concretos y varían de unos autores a otros. Según alguno de los esquemas publicados (Fig. 1) en la etapa 1989-1995 se llegaría a excavar una superficie de en torno a 24 m² en TG y 16 m² en TN, en una potencia de entre 6 y 13 m (Rosas *et alii*, 1998)⁴. Por otra parte las dimensiones del yacimiento conservado han sido estimadas en 18 m de anchura y hasta 12 m de profundidad (García Medrano *et alii*, 2014, 2015 y 2017), con unos 124 m² de extensión (García

³ En Europa sobre todo la unidad estratigráfica inferior de L'Aragó en Francia (Lumley y Barsky, 2004), alguna localidad en el complejo de Almonda, como Aroeira, en Portugal (Hoffmann *et alii*, 2013) y en España la cueva de El Ángel (Barroso *et alii*, 2011), o referencias antiguas como El Castillo –Cantabria- (Cabrera, 1983) y los Caus del Duc de Ullá y Torroella del Montgrí –Girona- (Carbonell *et alii*, 1993), con dudas en todos los casos relacionadas bien con la identidad achelense o con el carácter de la ocupación (Santonja y Pérez González, 2000; Santonja *et alii*, 2016; Jiménez *et alii*, 2011; Arrizabalaga y Ríos-Garaizar, 2012).

⁴ Otros autores llegan a estimar superficies excavadas muy superiores, de hasta 64 m², en la Unidad GII (Huguet *et alii*, 1999).

Medrano *et alii*, 2017), mientras que la potencia de los sedimentos variaría entre 12 y 17 m (Ollé *et alii*, 2013: 142, Fig. 4). Cada una de las zonas diferenciadas (TZ, TG y TN) se excavó con un sistema de cuadrículas propio⁵ y se establecieron en ellas secuencias estratigráficas específicas (Gil *et alii*, 1987), niveles que guiaron el proceso de excavación y para los que se efectuaron posteriormente propuestas de correlación (Tablas I y II).

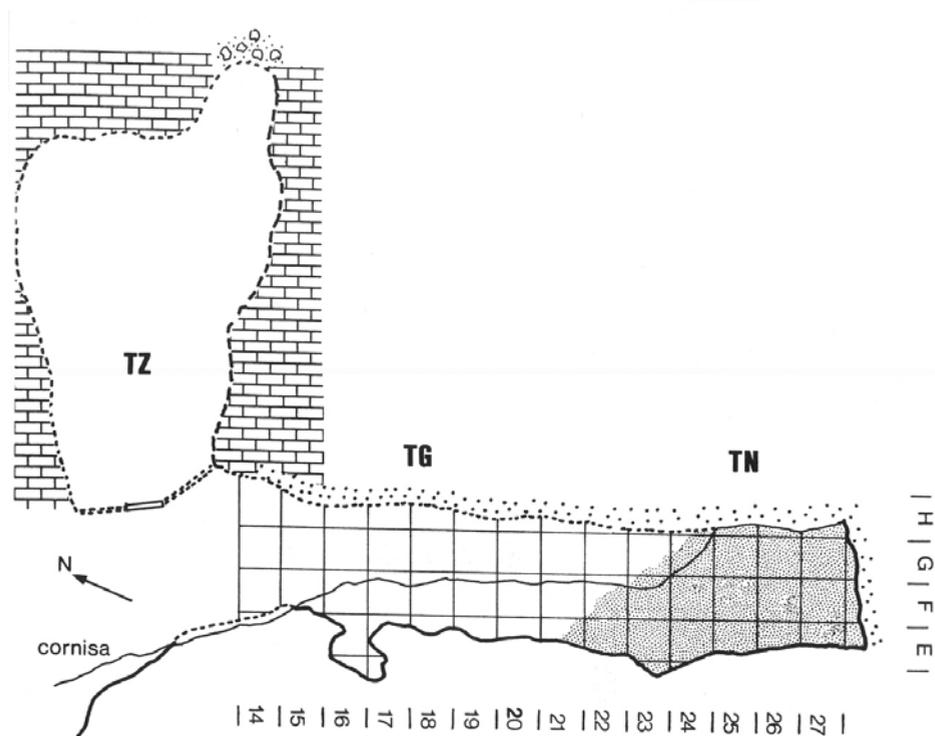


Fig. 1: Planta del yacimiento de Galería, con disposición de la cuadrícula aérea y notación alfanumérica. Se diferencian de acuerdo con Aguirre 1987 y Gil *et alii*, 1987 los sectores TN (boca norte de Tres Simas), TG (sala intermedia) y TZ, la covacha de los Zarpazos (planta según Ortega 1999).

⁵ En las campañas de los últimos años se ha unificado el sistema de cuadrículas. El cuadrículado de TZ se ha integrado en el de TG y TN (Ollé *et alii*, 2013: 142).

1.2. Estratigrafías publicadas

Las secuencias estratigráficas iniciales (Aguirre, 1987; Gil *et alii*, 1987) diferenciaron 10 niveles en TN y 12 en TG. En los años finales de la etapa que estamos considerando un nuevo estudio (Pérez González *et alii*, 1995 y 1999) aportó una estratigrafía diferente, más sintética, que se ha mantenido en todas las publicaciones posteriores del equipo investigador de Atapuerca. La estratigrafía de Pérez-González y colaboradores construye en Galería una secuencia de 5 fases cartografiables, separadas aloestratigráficamente teniendo en cuenta el origen autóctono o alóctono de los sedimentos y los contactos (erosivos, angulares y erosivo-angulares) que representan discontinuidades temporales.

TABLA I. Niveles de Galería por subunidades estratigráficas (muro a techo). Estratigrafía general según Pérez-González *et alii*. 1995 y 1999; niveles TG y TN según Vallverdú 1999*, Ollé y Huguet 1999** y Cáceres *et alii*, 2010. Niveles de TZ según García Medrano *et alii*, 2014.

SUBUNIDAD ESTRATIGRÁFICA	Niveles TG	Niveles TN	Niveles TZ
GIIIb	Tramo superior de TG11 (GSU6 a GSU1)	TN8	TZGIII
GIIIa	TG10A, tramo inferior de TG11 (GSU12 a GSU7)	TN7 y TN8	TZGIIa TZGIII
GIIb	TG10D, TG10C, TG10B	TN5, TN6, TN6DA	TZGIIc/b
GIIa	TG7, TG8, TG9	TN2A y B, TN3* y TN4*	TZGIIId

Notas:

*Vallverdú estudia microscópicamente por láminas delgadas los rasgos micromorfológicos de GII y GIII, en dos secciones, una en el sector central de GIII (GSU 1-12) con 6 láminas en continuidad vertical, y otra en GII al sur de las anteriores, con 5 láminas. Las microfácies que define llevan a subdividir en a y b cada una de las unidades aloestratigráficas cartografiables de GII y GIII. Sin negar el valor puntual de este tipo de estudios de microfácies, resulta imposible darles validez general y establecer con certeza los límites laterales y temporales, sobre todo teniendo en cuenta los distintos medios sedimentarios y facies representados en la estratigrafía de Galería.

**Los niveles TN3 y TN4 se observaron solo en la cuadrícula E28 (Ollé y Huguet, 1999). En la mayor parte de las secuencias estratigráficas publicadas estos niveles no aparecen.

De muro a techo se establecieron (Fig. 2) la fase GI integrada por depósitos autóctonos o de interior y las fases GII a GV, con depósitos alóctonos o de entrada compuestos fundamentalmente por flujos detríticos de clastos calizos en matrices arcillosas y gravillas calizas homométricas organizadas por corrientes hídricas. Finalmente se desarrolló la fase GVI de naturaleza edáfica. Las unidades GII y GIII propuestas por Pérez-González han sido separadas cada una en dos subunidades (Tablas I y II) en las que se han integrado los niveles diferenciados anteriormente (Gil *et alii*, 1987).

TABLA II. Equivalencias estratigráficas TG / TN / TZ (TG y TN según Ollé y Huguet, 1999; las de TZ según García Medrano *et alii*, 2014).

TG	TN	TZ
TG11	TN8	TZGIII
TG10A	TN7	TZGIIa
TG10B	TN6-DA TN6	TZGIIb/c
TG10C TG10D	TN5	TZGIIb/c
TG9	TN2B y TN2A	TZGIId
TG8	TN2B	
TG7	TN2B	

La unidad GI corresponde a una etapa en que la cueva permaneció cerrada al exterior y sus 5 m de depósitos visibles en TG carecen de registro arqueológico o paleontológico, presente en las dos fases siguientes. GII, con una potencia de 1,20 a 3 m, se instala en discordancia angular y erosiva sobre GI y está compuesta por coladas clásticas que provienen del exterior. Se reconocen en ella siete flujos de gravedad desde el Sur y otros tres desde el Norte. GIII, con entre 1 y 2 m de potencia, se dispone en discordancia angular y erosiva sobre GII y comprende sedimentos de gravedad junto a otros generados por transporte hídrico. A muro se registra una capa limo-arcillosa-arenosa muy fina y masiva con clastos incorporados, de 35 cm de espesor máximo. En el lado N de la cavidad se identificaron a continuación tres coladas por gravedad y otras seis en el lado sur. Hacia el N, en las áreas centrales de Galería, los depósitos

A continuación se superponían GIV y GV, con restos arqueológicos esporádicos. GIV también en discordancia erosiva sobre GIII, con 1,5-2 m de potencia y depósitos de gravillas y grava fina con estratificación cruzada planar y estructuras de *cut&fill* a techo. La unidad siguiente, GV, constituye una fase de relleno clástica del conducto vertical (TN) con 6 o 7 coladas diferenciadas. A techo de GV evolucionó un proceso edáfico (GVI) con horizontes A, Bt, Bk y Ckm a 1,80 m de profundidad, que es el suelo más antiguo conocido en las laderas de la Sierra de Atapuerca.

1.3. Dataciones

Las dataciones numéricas de Galería, establecidas mediante distintos métodos, presentan diferencias apreciables y a veces incluso resultan contradictorias en relación con la secuencia estratigráfica del yacimiento, aun considerando fechas obtenidas mediante la misma técnica de datación (Tabla III). En concreto los resultados producidos por ESR & U series para el nivel TN2B, a muro de la subunidad GIIa en TN, son netamente más modernos que los registrados para niveles estratigráficamente superiores de esta subunidad, tanto en TZ como en TN.

La serie de resultados (Tabla III) con mayor coherencia para GIIa es la conseguida por TT-OSL & pIR-IR para el nivel TG7, con valores entre 324 ± 42 y 284 ± 17 ka, una amplia horquilla temporal (366//267 ka) que remite la edad de este nivel desde el MIS 10 hasta el MIS 8, con media en 313 ± 14 dentro del MIS 9 (Demuro *et alii*, 2014). Para GIIb se conocen dataciones exclusivamente del nivel TG10D mediante ESR & U series, que lo sitúan entre 295 y 213 ka, en un rango cronológico que aunque se solapa algo con el de GIIa, lleva a los MIS 8 o 7 la cronología del muro de esta subunidad. Los valores obtenidos por ESR & U series en los distintos niveles de GIII, muy semejantes a los de GIIb y relativamente próximos entre sí, marcan una horquilla temporal máxima para toda la unidad GIII comprendida entre 282 ka (nivel TN7) y 209 ka hacia el techo de TG (nivel GSU3) también en los MIS 8 y 7, resultados que concuerdan bastante con los adquiridos por TT-OSL & pIR-IR, 260 ka máxima edad para el muro de GIII en TG (nivel TG10A) y 207 ka edad mínima hacia el techo de GIII también en TG (nivel GSU2), dentro así mismo del intervalo MIS8–MIS 7. En definitiva las dataciones extraídas de los sedimentos de Galería señalan que toda la secuencia podría situarse en los MIS 8/7, como máximo en el lapso MIS 10 – MIS 7, entre 366 y 207, y con mayor probabilidad entre c. 313 y c. 240 ka. Las fechas obtenidas por TL&IRSL (Berger *et alii*, 2008), salvo la del techo de GIII, resultan sensiblemente más antiguas que el conjunto de las mencionadas.

TABLA III. Dataciones de Galería (ka)

NIVEL	TL & IRSL (Berger <i>et alii</i> , 2008)	ESR & U series (Falgüeres <i>et alii</i> , 2001 y 2013)	TT-OSL & pIR-IR (Demuro <i>et alii</i> , 2014)	
Techo de GIII	256±23			
GIII GSU2)			241±13	225±18
GIII GSU3)		238±19 // 221+15/-12		
GIII (GSU4)		269 +51/-44		
GIII (GSU7)			260±20	236±2
GIII (TN8)		256±33		
GIII (GSU11)		283 +30/-27		
GIII (GSU12)		244 +29/-26 //231 +25/-24		
GIII (TN7)		256 +26/-25 // 227 +34/-32		
GIII (TG10A)			231±18	244±16
Muro de GIII	466±39 (TL)			
GIIb (TG10D)		269 +26/-24 // 237 +26/-24		
GIIa (TG9)	422±55 (TL)	350 +47/-46		
GIIa (TZGIIId)		363 +44/-42		
GIIa (TN2A)			231±20	242±17
GIIa (TG8)		274 +28/-26 //211 +18/-16		
GIIa (TG7)			329±33 324±42	284±17 335±21
GIIa (TN2B)	503±95 (TL)	217 +31/-28		
GI, techo = TZ			322±32 374±33	313±19 310±28

1.4. Características e interpretaciones publicadas de la industria lítica de Galería

1.4.1. El estudio desarrollado en la monografía de 1999

Completando publicaciones anteriores (Carbonell *et alii*, 1987), la monografía final amplía el estudio de todas las series industriales obtenidas en las excavaciones de 1982-1995 (Carbonell *et alii*, 1999). La primera parte de esta memoria presenta el análisis general de la industria en el conjunto de todos los niveles (o. c.: 308-323), 1427 piezas en total (Tablas IV y V). Partiendo de considerar el conjunto industrial de Galería representativo “de los denominados sistemas técnicos achelenses”⁶, propone ya desde la introducción que “La fragmentación de las cadenas operativas líticas y las características generales del registro indican una producción básicamente alóctona”, así como que “El registro lítico... presenta un marcado carácter funcional, hecho que se relaciona con una dinámica de ocupación de carácter esporádico e inmediato, sin variaciones a lo largo de la secuencia” (o.c.: 299).

La monografía incluye a continuación una contribución dedicada al estudio de las rocas empleadas como materia prima (Gabarró *et alii*, 1999). Se reconocen 4 tipos de cuarcita, esquisto cuarcítico⁷, microconglomerado cuarcítico, caliza, sílex neógeno (disponible en grandes bloques) y sílex cretácico. Esta última sería la materia prima con mejor aptitud para la talla entre las registradas, aunque con el condicionante del reducido tamaño de los nódulos accesibles. No se menciona el cuarzo, aunque se señala su presencia en TG7 (Gabarró *et alii*, 1999: 293 y 295)⁸. Este conjunto de rocas indica que la captación se realizaría en el entorno próximo, en un área entre 0 y 5 km

⁶ Considerado como equivalente a “Modo 2”. Se aplica el modelo definido por G. Clark (1969) y se acepta una equivalencia total entre Achelense y Modo 2, así como entre Olduvayense y Modo 1 (Carbonell *et alii*, 1999: 349), proposiciones bastante problemáticas que no suscribimos. Compartimos la posición de autores que consideran que el modelo de Clark, de naturaleza muy genérica, ha demostrado ser un corolario cerrado de la “*type fossil approach*” al proponer una secuencia evolutiva unilineal y continua (Díez Martín y Eren, 2012: 315 ss.; Tryon y McBrearty, 2002). Contra lo que a veces se cree, el sistema propuesto por Clark no solo refuerza el paradigma tradicional, sino que lo empobrece al reducir el mosaico tipológico clásico a tipos concretos (chopper/handaxe). Consideramos que no aporta ventaja alguna y de acuerdo con propuestas anteriores (Bar-Yosef, 2006) insistimos en su abandono.

⁷ Según Gabarró *et alii*, 1999 esta materia prima se identifica equivocadamente como areniscas y grauvacas en las publicaciones de Atapuerca. En Ollé *et alii* 2013 la arenisca incluye el “esquisto”.

⁸ Carbonell *et alii*, 1999: en las tablas de las pags. 303-307 se señalan piezas de cuarzo en los niveles TN2A, TN5, TN6, TN6DA, TN7, TG7, TG10D, TG10CC, TG10B y TG11, y piezas talladas de caliza –según Gabarró *et alii*, 1999 solo presentes en TG9- en TN5, TN6, TN7, TG10D, TG10C, TG10CC, TG10B, TG10A y TG11.

alrededor del yacimiento (o.c.: 296). Al parecer no se llegó a utilizar el sílex neógeno de Villagonzalo-Pedernales, a 15 km de la Sierra de Atapuerca.

TABLA IV. Industria lítica de las Unidades estratigráficas GII y GIII de Galería (datos extraídos de Carbonell *et alii*, 1999).

UNIDAD Y NIVEL		Total de piezas	Componente A		Componente B		
			Cantos	No identificables	Lascas y fragmts.	Núcleos	Configurados + retocados
UNIDAD GIII	TN8	36	3	11	16	1	0+5
	TG11	176	28	79	30	4	5+30
	TG11-TN7	1	0	0	1	0	0+0
	TN7	113	15	30	47	5	3+13
	TG10A	95	26	26	15	8	1+19
Subtotal GIII		421	72	146	109	18	9+67
SUBUNIDAD GIIf	TN6DA	113	10	52	41	2	0+8
	TN6	69	5	29	28	1	0+6
	TG10B-TN6	10	0	3	7	0	0+0
	TG10B	116	7	57	31	1	2+18
	TG10C	29	1	5	9	2	2+10
	TN5	190	6	79	78	1	0+26
	TG10D	43	5	8	16	0	2+12
Subtotal GIIf		570	34	233	210	7	6+80
SUBUNIDAD GIIa	TN4	14	0	4	5	0	1+4
	TG9	16	2	6	5	0	0+3
	TN3	8	2	0	3	0	0+3
	TG8	4	3	1	0	0	0+0
	TN2?	6	1	0	1	2	0+2
	TN2A	26	3	5	12	0	1+5
	TN2B	216	26	31	119	4	7+29
	TG7	23	6	3	6	1	2+5
Subtotal GIIa		313	43	50	151	7	11+51
Totales		1304	149	429	470	32	26+198

El conjunto industrial de Galería engloba elementos no transformados y otros no analizables debido a la alteración que presentan⁹ (componente A en las tablas IV y V). Los no transformados consisten fundamentalmente en cantos rodados -168 piezas- mayoritariamente de cuarcita y en algún caso de caliza o de cuarzo¹⁰, la gran mayoría con medidas entre 50x50 y 120x90 mm, y a veces los de cuarcita con estigmas de percusión (33% del total) o con desprendimientos (34%) que permiten interpretarlos como percutores. El componente tecnológicamente significativo y analizable (componente B en las tablas IV y V, 803 piezas) estaría integrado¹¹ por núcleos (5,1%), lascas y fragmentos no retocados (62,7%, el componente mayoritario), retocados sobre lasca (28,5%) y configurados (3,6%). De estos datos resultan unas proporciones globales en la secuencia de Galería –más significativas cuando las examinemos en los niveles con un número suficiente de elementos- de 12,3 lascas y fragmentos por núcleo, que se reducen a 7,2 si sumamos los configurados con los núcleos. El porcentaje de retocados (229) sobre el total de lascas y fragmentos (733), 31,2 %, resulta por su parte muy notable.

Entre los núcleos se mencionan esquemas centrípetos y otros más simples identificados como longitudinal polarizado, con extracciones periféricas a partir de una superficie ocupada por el negativo de una extracción inicial, longitudinal unipolar masivo recurrente con extracciones sucesivas sobre un mismo plano periférico, bipolares bien con extracciones ortogonales entre sí o opuestas en un mismo plano, y multipolares.

⁹ Del total de 1427 se conservarían 1091 piezas (Carbonell *et alii*, 1999: 301). La Tabla 1 (o.c., 302) recoge 338 piezas no conservadas –lo que supondría 1089 conservadas, no 1091-, de las cuales 321 corresponderían a piezas alteradas, 5 a cantos y 12 a lascas y fragmentos de lasca.

¹⁰ Los porcentajes de materias primas que se dan (Carbonell *et alii*, 1999: 308-309), cuarcita 76,2 %, arenisca 22%, caliza 10,1 % y cuarzo 0,6% no son posibles, ya que suman 108,9. Por otra parte la interpretación como arenisca de una parte de este conjunto no tiene en cuenta lo que se dice en el artículo dedicado en esta misma monografía-*vid.* nota 8- a la identificación de las materias primas.

¹¹ En Carbonell *et alii*, 1999, igual que en trabajos anteriores y posteriores de estos autores, se adopta el “Sistema Lógico Analítico” (SLA) como método de estudio de la industria lítica. En el SLA los esquemas de talla se denominan “sistemas técnicos de producción”, diferenciándose en ellos TOTD (temas operativos técnicos de configuración directos) y TOTI (temas operativos técnicos de producción indirectos). En el primer caso se trata en lenguaje tecnológico normalizado de núcleos y en el segundo de productos retocados sobre lasca y de utensilios configurados. Como ya se ha señalado en algunas ocasiones (Vega Toscano, 1997; Sánchez-Cervera *et alii*, 2015) la utilización de términos tan particulares como los que introduce el SLA produce dificultades de comprensión, por ejemplo en este caso no es posible saber si se reconocen o no núcleos con superficies jerarquizadas o la presencia del método levallois, tampoco si hay hendedores entre las “BN2GC” del yacimiento.

TABLA V. Industria lítica de los niveles no asignables a las Unidades GII o GIII de Galería (datos extraídos de Carbonell *et alii*, 1999).

NIVEL	Total de piezas	Componente A		Componente B		
		Cantos	No ident.	Lascas y fragmts.	Núcleos	Configurados + retocados
“TG10?”	4	1	0	1	0	1+1
TG10AB	3	2	1	0	0	0+0
TG10CC	67	6	19	20	5	2+15
TG CC	4	0	3	0	0	0+1
TG(S/C)	12	3	1	3	0	0+5
TN(S/C)	27	5	3	9	4	0+6
TS(S/C)	6	2	0	1	0	0+3
TOTALES	123	19	27	34	9	3+31

Nota: el nivel TG10 CC se diferenció en la excavación hacia TZ, posteriormente se observaría su continuidad lateral tanto con 10 C como con 10 A (Ollé y Huguet 1999, p. 61), correspondiendo por tanto su contenido en parte a GIIb y en parte a GIII.

Configurados y retocados de Galería se distribuyen por dimensiones en cuatro tamaños: micro (10/30 mm), pequeño (31-60), medio (61-100) y grande (> 100 mm). En todos estos grupos se observan utensilios tanto sobre lasca como en soporte natural. Los sistemas de configuración de los utensilios mayores de 10 cm, bien sobre lasca o soporte natural de volumen y forma seleccionada, se describen a través de dibujos esquemáticos complementados con descripciones de sencillos sistemas de configuración, que en general corresponden a piezas únicas (Carbonell *et alii*, 1999: 316-323).

La monografía detalla de manera sucinta el contenido de algunos niveles. En la subunidad inferior –GIIa- se describe exclusivamente el nivel TN2 (o.c., 339-340), integrando TN2B y TN2A -aunque se proporciona el contenido de cada uno de ellos (o.c., Tabla 4, p. 303)-, que corresponde al momento inicial de apertura al exterior de la cueva, en facies de gravedad (Pérez-González *et alii*, 1995, 1999). El subnivel TN2B es el más rico en industria de toda la secuencia, con 216 piezas en unos 16 m², 159 de ellas con estigmas de talla y analizables. Los configurados, 7 posibles LCT's y 36 retocados sobre lasca, se interpreta que son “abundantes”. Los 6 núcleos registrados en TN2 -2 del nivel A y 4 del B- presentan esquemas centrípetos, longitudinales unipolares y multipolares; algunos de ellos están retocados (o.c. p. 340). La proporción entre lascas totales y núcleos en TN2B alcanza 74/1 (58,5/1 sin incluir fragmentos), un valor totalmente anómalo y descompensado. El porcentaje de retocados sobre el total

de lascas alcanza el 19,6 %, o el 27,1 % si no se tienen en cuenta los fragmentos.

Para otros niveles de GIIa se aporta solamente el número de piezas (o.c. p. 304 ss). En TN3 y TN4, niveles que con frecuencia no se recogen en las secuencias estratigráficas publicadas¹², 8 y 14 elementos respectivamente, sin ningún núcleo. En TN3 3 retocados y 4 en TN4 y un solo configurado en TN4. Los niveles TG7, TG8 y TG9, correlacionados estratigráficamente con TN2 (cf. Tabla II), ofrecieron un contenido reducido a 23, 4 y 16 piezas cada uno, con un solo núcleo, 2 configurados y 5 utensilios sobre lasca en TG7 y otros 3 retocados en TG9 como componentes más significativos. El total de piezas talladas válidas para un estudio tecnológico en todo GIIa se reduce a 220, menos de 12 por m³ de sedimento (13,5 si tenemos en cuenta el material alterado), valor estimado sobre una potencia media en torno a 0,5 m.

La subunidad GIIb (Carbonell *et alii*, 1999: 305-306 y 340-342) aportó casi el doble de industria que GIIa, 570 piezas, aunque solo 303 talladas y con caracteres técnicos legibles (Tabla IV). Analizada por sectores la densidad de material en TN (66,1 %), integrado por facies clásticas de exterior, duplica la de TG (33,8 %), siendo TN5 -190 piezas totales, de ellas 105 válidas para el estudio tecnológico- y TN6/TN6DA -182 piezas, pero solo 86 con estigmas de talla reconocibles- los niveles algo más representativos. En TN5 no se observó ningún configurado y tan sólo 1 núcleo (unipolar longitudinal). La proporción entre lascas (104) y núcleos más configurados (1) resulta también descompensada y anómala, y aunque de manera menos pronunciada -27,7 lascas por núcleo-, lo mismo cabe decir del desequilibrio observado en el conjunto de TN6 y TN6DA. Por su parte el porcentaje de retocados sobre el total de lascas, el 25% en TN5 y el 16,9% en TN6 y 6DA, es similar al observado en TN2. La composición general en TN6 es tan poco equilibrada como la de TN5, sin configurados y con 3 núcleos, 1 discoidal y 2 unipolares. En el resto de la secuencia estratigráfica de esta subunidad, los niveles 10D, 10C y 10B del sector TG proporcionaron 6 configurados, así como 3 núcleos –uno discoidal y otros dos con esquemas de extracción elementales- y 40 lascas retocadas, sobre un total de 105 piezas con talla reconocible (cf. Carbonell *et alii*, 1999: 341-342). La proporción de retocados sobre el total de lascas en los tres niveles resulta sensiblemente elevada, 42,8 % en 10D, 55,6 % en 10C y 36,7 % en 10B. El total de piezas talladas válidas para el estudio tecnológico en todo GIIb supone en torno a 11 por m³ de sedimento –volumen estimado sobre una potencia media de 0,70 m- y llegaría a 19 con las piezas alteradas, una densidad

¹² Por ejemplo no aparecen en Vallverdú, 1999: fig. 1 p. 43; Ollé y Huguet, 1999: fig. 9 p.49; Falguères *et alii*, 2013: fig. 2; Demuro *et alii*, 2014: fig. 2 p. 5, etc. En ocasiones (cf. Cáceres *et alii*, 2010: fig. 2, p. 73) TN3 y TN4 aparecen sumados a TN2, como formando parte de ese nivel.

superior a la observada en GIIa, pero que sigue siendo baja para una ocupación en cueva.

La unidad GIII a veces se ha subdividido en IIIa y IIIb (Tabla I). Considerada en conjunto proporcionó una cantidad de industria intermedia entre GIIa y GIIb, 421 piezas, solo la mitad de ellas, 203, talladas y reconocibles. Sería la unidad con menor componente B (Tabla IV) pese a su mayor espesor sedimentario –entre 1 y 2 m-, lo que daría densidades muy bajas, del orden de 6 piezas/m³ incluyendo las alteradas. Por sectores, en la parte basal de GIII se aprecian en TG y TN cantidades no muy diferentes de industria, en TG10A 95 piezas (43 el componente B) y 113 (68 el componente B) en TN7; sin embargo en los niveles siguientes TG11 aportó 176 (69, menos de la mitad, el componente B) mientras que en TN8 solo se registraron 36, que se reducen a 22 analizables técnicamente (componente B). La presencia de retocados y configurados en G10A y TN7 es comparable, destacando en ambos en relación con otros niveles de Galería la frecuencia de núcleos, 8 en G10A y 5 en N7, varios de ellos centripetos.

Dentro de esta unidad, TG11 es un nivel especial con 1,2 m de potencia media que integra 12 subniveles llamados inicialmente G.S.U. (Galería Suelo Utilizado, Díez *et alii*, 1986; Carbonell *et alii*, 1987). Los GSU, de muro a techo 12 a 1, están formados por litologías fácilmente reconocibles en TG11 y se han definido por sus contenidos líticos y faunísticos, aunque no por sus ritmos sedimentarios característicos. Estos ritmos de gravillas y lutitas pueden ser grano decrecientes (gravilla-lutita) o grano crecientes (lutita-gravilla), y en ocasiones estar formados únicamente por lutita o por gravilla. Los aportes de todas estas secuencias fluviales reconocidas en GIII –igual que las de GIV- provienen del interior de la cavidad, con direcciones E-O obtenidas en laminaciones y *scours*.

En conjunto se registraron en los 12 GSU 117 piezas líticas de las 176 reconocidas en TG11, si bien solamente en los GSU 10, 11 y 12 en cantidades que superan las unidades (Tabla VI). Entre estas piezas se observan 4 núcleos, 30 utensilios sobre lasca –que incluyen un hendedor de tipo 0 en sílex¹³ del GSU 11 (Fig. 3B)- y otros 5 configurados, si bien solamente hemos reconocido 2 bifaces (Figs. 3A y 4A) de los GSU 4 y 12 en el conjunto depositado en el Museo de Burgos.

¹³ Identificado como BN2GC (Carbonell *et alii*, 1999: Fig. 29a). Se trata de un utensilio configurado como hendedor.

TABLA VI. Características de los GSU de Galería (según Lorenzo y Carbonell, 1999)

GSU (Techo a muro)	Superficie	Contenido	Características principales
GSU1	20 m ²	15 restos fauna, 5 piezas líticas	Disociación espacial entre fauna e industria
GSU2	17 m ²	17 restos fauna y 1 de sílex en texto, 1 más según la Tabla 2	
GSU3	15 m ²	228 restos faunísticos (16 dientes y 212 fragmentos óseos) y 1 pieza lítica	Acumulación de bloques calcáreos y mayor acumulación de fauna, 122 restos sobre 228 en 3 m ² ,
GSU4	18 m ²	40 restos fauna, 6 piezas líticas	Restos concentrados en 10 m ²
GSU5	15m ²	59 restos fauna, 5 piezas líticas	Restos en 13 m ² en mitad W
GSU6	13m ²	122 restos faunísticos y 4 piezas líticas	La concentración de restos ocupa 17 m ² (cf. Fig. 18)
GSU7	12m ²	74 restos faunísticos, ninguna pieza lítica	
GSU8	24m ²	268 restos faunísticos y 1 pieza lítica	A partir de este nivel la densidad de restos aumenta
GSU9	24m ²	325 restos faunísticos y 4 piezas líticas según el texto, pero hay 3 más (cf. Tabla 9)	Irregular distribución de restos
GSU10	23m ²	478 restos faunísticos y 15 piezas líticas según texto, pero en la Fig. 35 se representan 17. La densidad que se da, 0,18 piezas/m ² , no es correcta	Se observa orientación preferencial NW-SE de los restos.
GSU11	28m ²	390 restos faunísticos y 41 piezas líticas (1,5 por m ²)	Es el nivel más extenso excavado. Orientación preferencial NW-SE.
GSU12	22m ²	523 restos faunísticos y 28 piezas líticas (1,3 por m ²)	No se observaron orientaciones preferenciales

Finalmente hay que mencionar dos restos humanos procedentes de TZ, un fragmento de mandíbula cuya posición estratigráfica no se conoce con exactitud (Rosas y Bermúdez, 1999) y un fragmento craneal que supuestamente procedería de la base de GIII (Arsuaga et alii, 1999). Los AA. mencionados no precisan ninguna identificación específica; solo en el caso de la mandíbula llegan a considerar que la combinación de caracteres que observan “es propia de los homínidos mesopleistocenos de Europa” y que se inscribe en el proceso que da lugar a los neandertales, añadiendo que “... los homínidos cuyas actividades han sido detectadas en Galería se asignan a *Homo heidelbergensis*” (Rosas y Bermúdez, 1999: 237), afirmación que no encuentran respaldo en las identificaciones taxonómicas establecidas.

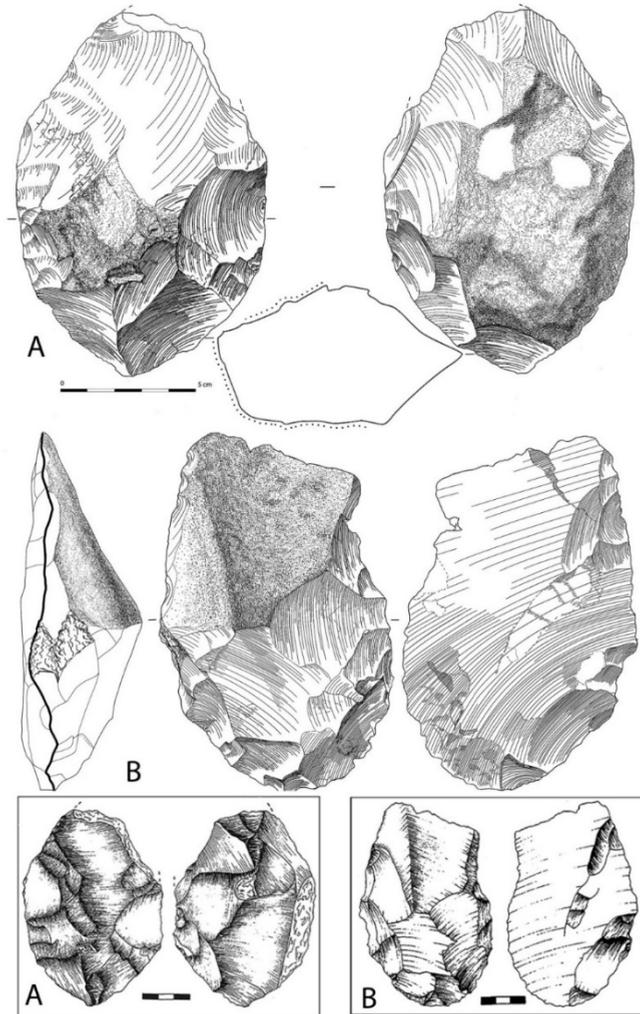


Fig. 3. A) Bifaz ovalar sobre nódulo de sílex, con fractura distal (sigla no publicada, GSU4). Pieza solo mencionada en Carbonell *et alii*, 1999: fig. 35b, interpretando erróneamente como lasca el soporte -BN2GC- y amplias zonas corticales como talladas (ver recuadro). B) Hendedor de tipo 0, sílex (G21-48, GSU11). Publicado como BN2GC en Carbonell *et alii*, 1999: fig. 29a, con interpretación errónea de las zonas corticales del anverso (ver recuadro). Esta pieza se define como *cleaver* en García Medrano *et alii*, 2015: fig. 9J, y en Ollé *et alii*, 2016: fig. 2D, con la misma ilustración fotográfica en ambos casos.

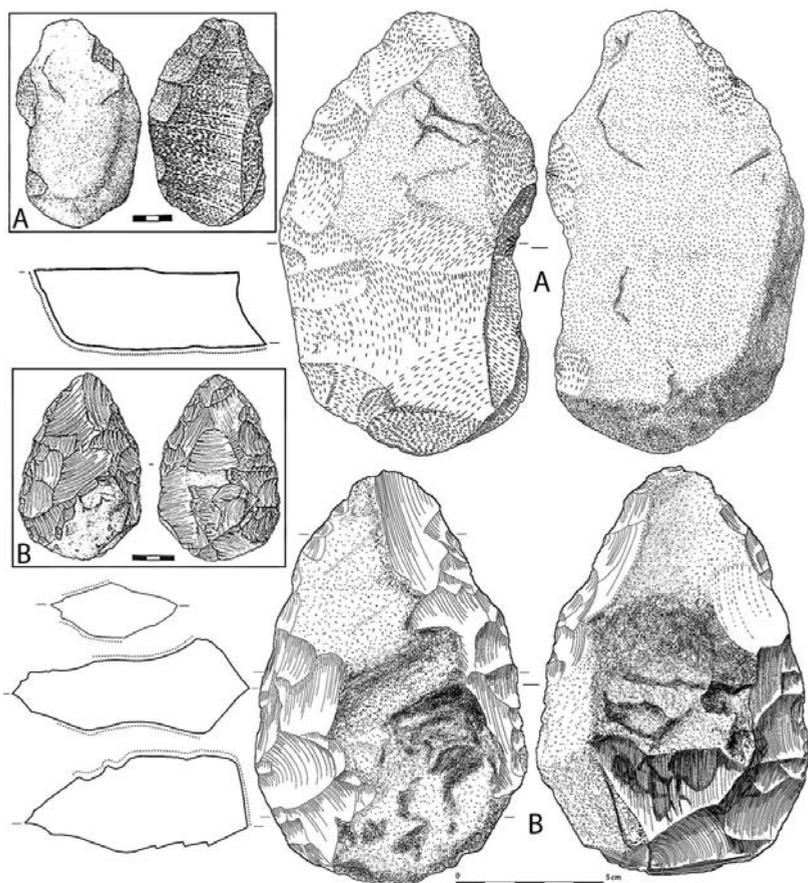


Fig. 4. A) bifaz parcial ovalar sobre canto de cuarcita (sigla no publicada, GSU12). Pieza solo publicada en Carbonell *et alii*, 1999: fig. 29b, donde se interpreta erróneamente el soporte como lasca –BN2GC– (ver recuadro). B) Bifaz amigdaloides parcial sobre canto de sílex (E18-1, TG10B). Soporte mal interpretado como lasca –BN2GC– en Carbonell *et alii*, 1999: fig. 35a (ver recuadro), con errores también en el reconocimiento de zonas corticales. Esta pieza aparece también en García Medrano *et alii*, 2014: fig. 22E y en García Medrano *et alii*, 2015: fig. 10G, ilustrada con la misma fotografía. En Ollé *et alii*, 2013: fig. 16b, se reproduce el dibujo inicial de Carbonell *et alii*, 1999.

Las características observadas en la industria lítica de Galería se intentaron acomodar en el panorama de los conocimientos sobre el Paleolítico inferior europeo, empleando para ello una síntesis sobre los yacimientos más destacados del continente elaborada algunos años antes (Mosquera *et alii*, 1995: 507-524; Carbonell *et alii*, 1999: 344-349). En la Península se señalaban como referencia, aunque sin aportar paralelismo alguno concreto, yacimientos tan variados -

algunos incluso sin tecnología achelense y la mayoría al aire libre- como Ambrona y Torralba (Soria), Áridos¹⁴ y Pinilla del Valle (Madrid), San Quirce de Río Pisuerga (Palencia), Lezetxiki (Guipúzcoa), Castillo (Cantabria), Cau del Duc y Can Garriga (Girona), Bolomor (Valencia), Solana del Zamborino (Granada) e incluso Sima Elefante –sin industria conocida en 1999- y Gran Dolina en el mismo Atapuerca. Respecto a Europa la tónica era la misma. Los yacimientos relacionados eran Kärlich, Bilzingsleben y Schöningen (Alemania), Korolevo (Ucrania), Vérteszöllos (Hungria), Clacton-on-Sea y La Cotte de St Brelade (Reino Unido), Grotte Vaufray, Lazaret, Abri Bourgeois-Delaunay, Abri Suard, Baume Bonne, Biache Saint Vaast –donde se señala “industria en superficie” en lugar de al aire libre, p. 348-, Orgnac 3 y Payre (Francia).

1.4.2. Estudios posteriores a la monografía de 1999

Después de la publicación de la monografía de Galería se han realizado otros estudios de su industria lítica, incluidos unos en artículos generales sobre los yacimientos del Pleistoceno inferior y medio de Atapuerca (Carbonell *et alii*, 2001; Ollé *et alii*, 2005, 2013 y 2016; Terradillos-Bernal, 2013), o centrados otros exclusivamente en Galería (García Medrano *et alii*, 2014, 2015 y 2017), enfocados a analizar grupos industriales concretos o aspectos de la estructura tecnológica de las series. Todos proponen conclusiones en relación con actividades ocasionales desarrolladas en la cueva e insisten en el carácter evolutivo de la secuencia industrial, siempre a partir de adoptar como unidad de análisis las unidades o subunidades estratigráficas.

Las publicaciones más recientes¹⁵ insisten en la débil antropización que se observa a través de toda la secuencia, la escasa intervención sobre los restos faunísticos, las incompletas secuencias de reducción en la industria o la ausencia de organización espacial, a lo que suman las malas condiciones del espacio, que estaría frecuentemente encharcado y en semi-oscuridad. Estas observaciones conducen a explicar los indicadores de actividad humana –

¹⁴ Llama la atención que en relación con el yacimiento de Áridos, en Mosquera *et alii*, 1995: 499 y 504, la única referencia sea la tesis doctoral de C. Díez, y en Carbonell *et alii*, 1999 se cite solamente la tesis doctoral de M. Mosquera, sin la menor mención de la monografía del yacimiento (Santonja, López Martínez y Pérez González, 1980, eds.), a pesar de que todos los datos que se manejan proceden de esta fuente.

¹⁵ Estas publicaciones incluyen materiales procedentes de campañas posteriores a 2002, no considerados por tanto en la monografía de 1999. En Ollé *et alii*, 2013 se contabilizan 1011 piezas de GII –incluyen 315 alteradas y 100 cantos no tallados- y 796 -240 indeterminables y 151 cantos- en GIII, 1807 piezas en total (cf. Tablas 7 y 8, o.c.) frente a las 1427 totales estudiadas en Carbonell *et alii*, 1999 (cf. Tablas IV y V de este estudio).

industria, marcas y fracturaciones de algunos huesos- como resultado de visitas esporádicas, con el propósito de consumir en competencia con los carnívoros, restos de animales caídos por la abertura-trampa de TN. En el conjunto de Atapuerca, Galería constituiría un enclave complementario, frecuentado de manera ocasional -aunque planeada- por los homíninos (Ollé *et alii*, 2013: 148; García Medrano *et alii*, 2014: 170).

La sucesión discreta y no continua de los niveles arqueológicos sigue sin ser óbice para reunir artificialmente la industria lítica en unidades o subunidades estratigráficas, tanto para establecer sus características como para efectuar comparaciones entre ellas (Ollé *et alii*, 2013 y 2016; García Medrano *et alii*, 2014, 2015 y 2017). Los autores mencionados repiten conclusiones parecidas a las expresadas en la monografía, subrayando en primer lugar la fragmentación de las cadenas operativas y la importancia estructural de productos no retocados -lascas y fragmentos-, grupo al que se atribuyen a veces la mayor parte de la piezas alteradas no identificables (Ollé *et alii*, 2013: 148). La descompensada y amplia representación de utensilios retocados que observan, la baja presencia de productos corticales, así como la divergencia de materias primas entre núcleos y productos les lleva a deducir que la talla se realizaría en el exterior de la cueva.

Las diferencias tecnológicas entre GII y GIII son consideradas en ocasiones de menor entidad y otras veces más significativas, aunque atribuyéndolas siempre una connotación evolutiva. Se ha apuntado que los procesos de configuración bien desarrollados en el macroutillaje de GIIa, constituirían el primer registro achelense en Atapuerca. Los retocados de pequeño y mediano tamaño, dominados por raederas y denticulados e incluyendo también puntas, raspadores y escotaduras, serían algo más frecuentes en GII que en GIII (Ollé *et alii*, 2013: Tablas 11 y 12). En los núcleos centrípetos bifaciales de GIII se señala algún grado de jerarquización y predeterminación incipiente que no se observaría en GII. En concordancia con esta observación se advierte un mayor porcentaje de talones diedros en las lascas de GIII (Ollé *et alii*, 2013: 149).

Por su parte, en los LCT's se valora en GII el uso preferente como soporte de cantos, la mayoría de cuarcita, mientras que en GIII se emplearían sobre todo lascas con un equilibrio entre cuarcita, arenisca y chert neógeno (Ollé *et alii*, 2013: 157, Tabla 13).

En conclusión, después de un vacío calculado en c. 300/400 ka, el tiempo que se estimaba transcurrido entre TD6 por un lado y SH, la base de GIIa o TD10.4 -niveles considerados más o menos coetáneos- por otro, Galería mostraría una secuencia industrial entre 503±95 y 221/269 ka asociada a *Homo heidelbergensis* e interpretada como Modo 2 (García-Medrano *et alii*, 2014: 170; García-Medrano *et alii*, 2015: 93). En ella se apreciaban cambios paulatinos, no repentinos. Tales innovaciones se expresarían, a medida que

avanzaba la secuencia, en aspectos como la mayor variedad de materias primas utilizadas, la progresiva disminución de LCT's y el aumento de lascas como soporte de estos utensilios, de manera paralela al incremento de utillaje sobre lasca estandarizado y a la aparición de núcleos jerarquizados y con predeterminación incipiente (Ollé *et alii*, 2013: 158 y 163; García Medrano *et alii*, 2014 y 2015).

Las secuencias industriales de Galería y del nivel TD10 de Dolina han originado también algunos ensayos de interpretación conjunta, dando lugar a interpretaciones que se han llegado a considerar posibles modelos para el Pleistoceno medio de la Península Ibérica o incluso del Oeste de Europa (Ollé *et alii*, 2016: 317). En un primer momento se propuso una división en tres fases (García-Medrano *et alii*, 2015). La primera, encarnada en GIIa, correspondería al momento de aparición del Achelense¹⁶ y señalaría la ocupación de la región por las nuevas poblaciones humanas representadas en SH, a las que se asimilan los restos aparecidos en Galería. A continuación las series de GIIb y GIII ofrecerían desarrollos evolutivos de ese Achelense y finalmente en TD10.1 –el único subnivel de TD10, a techo de la unidad, totalmente excavado en ese momento- se registraría una industria de transición Modo 2-Modo 3.

Una segunda valoración de la secuencia integrada de Galería y TD10 introduce matices importantes y tiene más en cuenta las dataciones obtenidas en los últimos años (Falguères *et alii*, 2013; Demuro *et alii*, 2014), si bien sigue considerando que el tecnocomplejo achelense aparece en Atapuerca en c. 500 ka, y lo habría hecho de forma más o menos simultánea en GIIa, TD10 y Sima de los Huesos (Ollé *et alii*, 2016: 316). En relación con la propuesta precedente, se advierte ahora la paradoja que supone que las dataciones recién obtenidas para el “Late” Achelense de TD10.1, en el que se reconocían características transicionales hacia el Paleolítico Medio antiguo, apuntaran fechas anteriores a las del Achelense típico de GIIa. El Achelense de GIIa continua siendo caracterizado por los elementos anteriormente señalados – presencia significativa de “handaxes” y “cleavers”, núcleos explotados siguiendo esquemas centrípetos, abundancia relativa de utensilios sobre lasca bien definidos - y de manera semejante se insiste también en lo que se denominan “cambios sutiles” a través de la secuencia de Galería. El recurso preferente a cantos como soporte en GIIa se difuminaría en GIIb, subunidad en la que la preferencia por grandes lascas tanto en núcleos como en LCT's, con procesos

¹⁶ García Medrano *et alii*, 2014: 175, reconocen en el achelense de GIIa características tecnológicas “iniciales” y sitúan ese punto de vista en perspectivas generales sobre el achelense peninsular que aceptaban una división tripartita de ese tecnocomplejo, citando como apoyo publicaciones antiguas (Santonja y Villa, 1990) de autores cuya posición sobre el pretendido desarrollo evolutivo del achelense en fases diferenciables ha cambiado radicalmente (Santonja, 1994; Santonja y Villa, 2006), las cuales no se mencionan.

de configuración más intensos, se reconocen como factores progresivos. También se sigue señalando el recurso a una gama mayor de materias primas a partir de GI**lb**. En GIII sin embargo el tamaño y la intensidad de la configuración del utillaje achelense decrecerían, mientras que las lascas retocadas mostrarían esquemas de elaboración más complejos que en niveles inferiores. Así mismo aparecerían por primera vez en GIII núcleos discoides bifaciales con jerarquización de superficies (Ollé *et alii*, 2016). Para algunos autores las novedades reconocidas en GIII podrían incluso revelar transformaciones evolutivas hacia el Musteriense (Terradillos y Díez, 2012).

La identificación y estudio en la industria de Galería de remontajes y restos procedentes del mismo soporte constituye otra aportación de los últimos años (García Medrano *et alii*, 2017). En todas las unidades estratigráficas se menciona alguna de tales agrupaciones. En GIIa cuatro conjuntos, además de cuatro piezas –un macro utensilio sobre lasca y tres fragmentos- que se consideran procedentes del mismo soporte. Uno de aquellos consiste simplemente en un canto fracturado por la mitad (o.c. Fig. 6, R04) y solo en dos casos podría tratarse de productos de talla, ambos limitados a 2 piezas (o.c. Fig. 6, R01 y R03). En GI**lb** se mencionan 7 asociaciones, la mayor parte fracturas y solo dos posiblemente relacionadas con procesos de talla, en ambos casos un núcleo y una lasca o desprendimiento (o.c. Fig. 8). En GIIIa se describen cuatro conjuntos y otros dos en GIIIb, ninguno de los cuales corresponde con claridad a secuencias de talla. La mayor parte de estas agrupaciones proceden además de las facies clásicas de gravedad del sector TN, en concreto los de la subunidad GIIa –además casi todos ellos en el nivel TN2B-, otros corresponden a TG en cuadrículas inmediatas a TN. Los identificados en TZ, tanto en GI**lb** como en GIIIb, podrían haberse producido por fracturación natural y constituir meros desprendimientos mecánicos (GIIIb R01 y R02; GI**lb** R07). Todos estos grupos se distribuyen dentro del mismo sector, sin que ninguno de ellos integre piezas de sectores diferentes (García Medrano *et alii*, 2017: Tabla 3).

2. DISCUSIÓN

2.1. Procesos de formación y entradas desde el exterior

La falta de información precisa, a pesar de algunos intentos de reconstrucción gráfica (García-Medrano *et alii*, 2017: Fig. 14), acerca de lo que representa el espacio excavado en Galería en relación con la extensión original y la configuración general de la cavidad es un elemento que ha pesado negativamente sobre las interpretaciones funcionales del yacimiento y el significado de la presencia y densidades de la industria lítica. En este tema parece de capital importancia el papel de TN, sector asociado a un conducto vertical con una boca de más de 4 x 5 m de abertura (Díez *et alii*, 1999) que

constituyó hasta su colmatación una vía continua de entrada de todo tipo de materiales –sedimentos, fauna, industria-. La distancia a la que se encontraba la entrada principal de la cueva del sector TG y de la boca de TZ, desconocida, incluso la conexión entre Galería y Dolina, serían otros elementos relevantes.

Desde el punto de vista de los procesos de formación, las unidades estratigráficas GII a GV integran depósitos alóctonos compuestos en especial por facies detríticas organizadas por corrientes de agua y por gravedad (Pérez González *et alii*, 1995 y 1999). En GIIa (Vallverdú, 1999) el nivel TG7 está compuesto por microfacies de arena-limo, en parte con origen exocárstico y otras veces derivadas de GI. En TG8 y TG9 la entrada de exocársticos es dominante y en TG9 se observaban además estructuras fluviales de clasificación grano creciente. Hacia el sur, tanto TG7 como TG8 y TG9 se interdigitan con *debris* de gravedad, grandes bloques caídos y facies de murcielaguina. En GIIb con carácter general dominaban microfacies de arena-limo de aspecto masivo, sin estructuras sedimentarias conservadas -debido posiblemente a alteraciones postdeposicionales-, acumuladas bajo un régimen de baja energía del medio y escasa agradación sedimentaria (Vallverdú, 1999). Los subniveles D, C y B de TG10 (muro-techo) se diferenciaron durante la excavación con base en sus características texturales: D, matriz arcillosa; C, matriz más arenosa y B de nuevo arcilloso. En TN el nivel TN5 –que junto con TN2B ha ofrecido la mayor densidad de industria lítica de Galería-, es un depósito con clastos decimétricos dentro de una matriz de “grava fina y arcillas” (Ollé y Huguet, 1999).

Desde un punto de vista sedimentario los niveles de GIII presentaban estructuras sedimentarias bien conservadas indicativas de rápidos procesos hídricos de agradación (Vallverdú, 1999). En la subunidad GIIIa se reconocieron facies poco homogéneas areno-limosas con estructuras sedimentarias bien conservadas. En GIIIb se observaron microfacies de arena-limo marrón-amarillo muy calcítico, acumuladas en un medio hídrico endocárstico (Vallverdú, 1999).

Los 12 subniveles llamados inicialmente G.S.U.¹⁷ (Galería Suelo Utilizado, Díez *et alii*, 1986; Carbonell *et alii*, 1987) se integran en el antiguo nivel 11, si bien los inferiores (GSU12 a GSU7) se sitúan en la subunidad GIIIa y los superiores (GSU6 a GSU1) en GIIIb. En 1987 se planteaba que TG era la entrada a TZ y que en esa zona “se estabilizan los materiales sedimentarios que proceden de los otros lugares” dando lugar a niveles “geoarqueológicos” casi perfectamente horizontales donde se localizaba la industria y el material faunístico en asociación (Carbonell *et alii*, 1987: 289). El término GSU se

¹⁷ La numeración de la secuencia de unidades estratigráficas y niveles crece de muro a techo, mientras que los GSU se ordenan en sentido decreciente, de 12 a 1, de muro a techo. Algo semejante ocurre en el orden de los subniveles de TG10, ordenados de “D” a “A” de muro a techo, y en los de TZGII, también ordenados de “d” a “a” en sentido muro-techo.

acuñó y aplicó entonces, durante la fase de excavación, a teóricas “paleosuperficies” que se reconocían intuitivamente (Lorenzo y Carbonell, 1999), sin valorar el proceso de formación ni el espesor de cada depósito, que llega a alcanzar 18 cm en algunos casos, con acumulaciones que constituyen verdaderos palimpsestos. Más adelante, “una vez interpretados” aplicando determinados test estadísticos (vecino más próximo, densidades por m², frecuencias de “tipos de material”...), se han mencionado como SOO (Suelo de Ocupación Observado, Lorenzo y Carbonell, 1999). La conclusión propuesta con base en estos análisis es que “...el tamaño... tipo de fragmentación y el bajo número de restos con señales de actividad hídrica indican que la asociación de restos se encuentra en su lugar originario de deposición y que el movimiento anterior y posterior a su enterramiento es mínimo” (Lorenzo y Carbonell, 1999: 92). Las interpretaciones iniciales ya fueron objeto de críticas (Santonja, 1992: 50) que nunca fueron respondidas por los investigadores de Atapuerca. No se tenía en cuenta el punto de apoyo imprescindible para aceptar la posible conservación de paleosuperficies, los procesos sedimentarios. Los GSU 12, 11, 10, 9, 8, 7, 4, 3 y 2 han sido interpretados como coladas de barro, medio que puede provocar importantes alteraciones espaciales del registro arqueológico y faunístico (Vallverdú, 1999: 53). En GSU2 se señaló también un nivel fluvial de energía baja/media y en el 10 depósitos gravitacionales, mientras GSU 1, 5 y 6 serían gravitacionales e hídricos de media y baja energía y comprenderían también coladas de barro (Vallverdú, 1999). En definitiva, medios que solo de manera muy limitada –los ambientes fluviales de baja energía- podrían permitir la conservación de paleosuperficies, lo cual invalida interpretar los GSU bajo este concepto.

2.2. Intensidad de la presencia humana en Galería

A pesar de las evidentes diacronías que se reconocen en la secuencia de niveles inicialmente establecida en Galería, todas las interpretaciones publicadas por el equipo que ha excavado el yacimiento ofrecen interpretaciones globales por subunidades estratigráficas, eludiendo cualquier análisis nivel por nivel. Este enfoque en ocasiones se ha intentado justificar señalando que “*The Galería infill was deposited through several entrances... This makes it difficult to consider each one (levels) independently...*” (García Medrano *et alii*, 2014:173). Sin embargo cada nivel tiene entidad temporal propia, con independencia, además, de que su contenido faunístico y arqueológico pueda adolecer de coherencia al proceder de distintas entradas, por lo menos una de ellas –la boca de TN- exterior. Pero el problema derivado de la existencia de diferentes focos de procedencia de los restos no se elimina, más

bien se multiplica, al sumar en las interpretaciones los niveles que integran GIIa, GIIb y GIII.

De acuerdo con la información que recogemos en los apartados II.4 y II.5, sobre el total de 1427 piezas líticas registradas en toda la secuencia de Galería, el material válido para soportar estudios tecnológicos se reduce a 803 elementos, de los que 726 tienen procedencia estratigráfica definida (Tablas IV y V). El resto corresponde a cantos -168 unidades-, en parte (67%) con estigmas de uso como percutor, y a industria alterada y sin rasgos técnicos reconocibles -456 piezas-, cuya presencia no obstante hay que tener en cuenta al evaluar la intensidad del impacto antrópico en los distintos niveles. Los datos que discutimos a continuación proceden en su totalidad del estudio de la industria incluido en la monografía del yacimiento (Carbonell *et alii*, 1999), en donde junto a aspectos significativos, que valoramos, hemos observado también en algunos casos interpretaciones incorrectas (Tabla VII).

TN2B es el único nivel de GIIa con un número mínimamente representativo de piezas¹⁸ como veremos a continuación. Los artefactos retocados o configurados de otros niveles de esta subunidad se sitúan en valores de entre 3 y 7 piezas, y en algún caso (TG8) no tienen ninguna. Los núcleos por su parte son prácticamente inexistentes, solamente 1 en TG7. Aun considerando la presencia de algunas piezas muy alteradas -19 en 6 niveles, con frecuencia máxima de 6 piezas sobre 16 totales en TG9- las posibilidades de realizar sobre estas series estudios tecnológicos que permitan inferir interpretaciones paleo económicas continuarían siendo prácticamente nulas.

De las 216 piezas de TN2B (Tabla IV), 26 son cantos no tallados y 31 piezas alteradas sin rasgos técnicos reconocibles, lo que reduce a 159 las piezas analizables: 119 lascas y fragmentos no retocados, otras 29 retocadas, 4 núcleos y 7 configurados, si bien en publicaciones posteriores (García Medrano *et alii*, 2014; 2015) se recogen 6 LCT's de este nivel, de los cuales solo 5 encajan en dicho grupo¹⁹. Estos datos muestran en todo caso una clara menor presencia de configurados frente a retocados, así como una neta sobrerepresentación de lascas, con una relación directa núcleos/lascas de 1/37, que bajaría como máximo a 1/16 –también descompensada- considerando la suma de núcleos y configurados.

¹⁸ Nos atenemos a las cifras dadas en Carbonell *et alii*, 1999. Los estudios posteriores que hemos mencionado han introducido variaciones y matices en las interpretaciones allí propuestas, pero prácticamente no afectan ni al número de piezas ni a los grandes grupos que manejamos en las valoraciones que efectuamos en este apartado.

¹⁹ La pieza G284-4 (86 mm de L), clasificada como “cleaver” (García Medrano *et alii*, 2014: fig. 11B y 21C) carece de tamaño adecuado para justificar tal interpretación; se trata en realidad de un utensilio sobre lasca. En la leyenda de la figura se atribuye equivocadamente esta pieza al nivel TG7.

TABLA VII. Observaciones a algunas figuras de industria lítica en Carbonell *et alii*, 1999

Figura	Contenido	Observaciones
Fig. 17 p.325	Tres piezas líticas, posiblemente núcleos	La leyenda solo describe la pieza (a), que interpreta como BN1GE (núcleo) “longitudinal bipolar opuesto”; sin embargo lo que se observa en la figura es un canto con extracciones bifaciales en una arista. La pieza “b” parece corresponder a un núcleo centrípeto bifacial. La pieza “c” podría ser un núcleo multipolar con extracciones al menos en tres direcciones.
Fig. 18, p. 325	Tres núcleos según la leyenda	La tercera pieza (c) descrita como “BN2GE TOTI centrípeto”, parece—alguna vista lateral ayudaría a interpretarla— el extremo distal de un bifaz. Aparece en alguna publicación posterior (Ollé <i>et alii</i> , 2013: Fig. 13a), con idéntico dibujo y definida también como núcleo.
Figs 21 a 24 (p. 326-327)	Reproducen lascas no retocadas	Dibujos incompletos, pocos incluyen secciones y talones. En dos casos (figs. 21d y 23 b), podría tratarse de lascas levallois.
Fig. 25 (p. 328)	Reproduce un teórico remontaje (a) y otros esquemas	Se trata de un canto en esquisto cuarcítico, clasificado erróneamente como “LCT on cobble” (García Medrano <i>et alii</i> , 2015: Tabla 3). Estudiado el conjunto en el Museo de Burgos, las “BP” parecen desprendimientos corticales accidentales.
Figs. 26 a 36 (p. 328-333)	Reproducen diversos tipos de LCT's	Revisadas la mayor parte de estas piezas en el Museo de Burgos, detectamos errores en algunos dibujos. Señalamos de momento que la interpretación como utensilios configurados de algunas de ellas (en concreto las Figs. 26b, 30a y b y 36b) no es aceptable.
Figs. 37 a 45 (p. 334-338)	Reproducen fundamentalmente utensilios sobre lasca	En estas figuras es posible observar lascas retocadas (37a), denticuladas (37b), piezas aparentemente no retocadas (37c, quizás un núcleo sobre lasca; 38c, otro posible núcleo; 40b y 44a, núcleos agotados; 45b, punta pseudolevallois), raederas (38a, 39a, 39b, 40c, 40d, 41a, 41b, 41c, 42a, 42b, 42c, 43a, 43b, 43d, 44b, 44d, 45c), raederas convergentes (38b, 43c, 44e), raederas dobles (40a) y escotaduras (44c, 45a). La pieza de la Fig. 39c, clasificada como BN1GC (o sea, útil configurado sobre canto) parece un núcleo retocado como raedera.
Fig. 46 (p.338)	10 piezas retocadas sobre lascas de pequeño tamaño.	Elementos difíciles de analizar a través de los dibujos. En varios casos (a, d, i) podría tratarse de lascas de avivado de utensilios, alguno (a, i) a su vez retocado. Otros parecen pequeñas raederas (f, h, j), algún micro-raspador (e) o piezas no retocadas (b, c, g).

Teniendo en cuenta que la superficie excavada en TN2B puede estimarse en torno a unos 16 m² (Vallverdú *et alii*, 1999: Fig. 27), la densidad media de la industria en el mismo, el más copioso de GIIa, sería ligeramente inferior a 12 piezas por m² incluyendo las alteradas, en un espesor medio en torno a 30 cm²⁰, lo que resulta una densidad muy baja -39,6 piezas por m³ de sedimento- para una ocupación en cueva.

La subunidad GIIb aportó en conjunto 570 piezas, si bien algo más del 40% de ellas en un estado de alteración que no permite el análisis tecnológico. Los niveles del sector TG tampoco disponen de series industriales tecnológicamente representativas. TG10D cuenta con 30 piezas talladas identificables, de ellas 16 lascas no retocadas, 12 retocadas, solamente 2 configurados y ningún núcleo. En TG10C la serie se reduce a 23 piezas talladas, con 9 lascas no retocadas y 10 retocadas, junto a 2 núcleos y otros 2 configurados. En TG10B el conjunto es algo mayor, aunque también limitado, con 31 lascas no retocadas, 18 retocadas, 1 núcleo y 2 configurados. En el sector TN el número total de piezas aumenta en TN5 y TN6DA -que es el nombre que recibió durante la excavación el techo de TN6-.

La serie mayor es la obtenida en TN5, 190 piezas en total, si bien descontando 6 cantos no tallados y 79 piezas con alteración intensa, el número válido para un estudio tecnológico es de 105, la mayor parte lascas y fragmentos no retocados (78), junto a 26 utensilios sobre lasca, un sólo núcleo y ningún configurado. En los niveles de GIIb del sector TN no se registró ni un solo configurado, frente a una presencia de utensilios sobre lasca -40 piezas- sensiblemente superior. El contraste en densidad de materiales entre TG y TN, semejante al observado en GIIa, puede estar relacionado con la posición de ambas zonas respecto al conducto abierto al exterior sobre TN.

El registro industrial tampoco destaca en ninguno de los niveles de GIII, ni en TN, ni en TG. Ya hemos dejado constancia de la exigua presencia de industria en los 12 depósitos denominados "GSU" (Tabla VI) integrados en el "nivel" TG11, en teoría en el sector TG²¹. En TG10A el elenco registrado es semejante a los anteriores, 95 piezas totales y de ellas 43 talladas y conservadas en condiciones de estudio, integrando 15 lascas no retocadas y otra vez un número superior, 19, de retocadas; además ofrece, en comparación con otros

²⁰ La monografía de 1999 da poca información de superficies excavadas en cada nivel y tampoco sobre los espesores de estos. La estimación que proponemos de en torno a 30 cm de potencia media de TN2B se basa en algunas figuras en Ollé y Huguet, 1999, en particular las figs. 7 y 8; curiosamente la fig. 9, en la que se dibuja aparentemente con mayor precisión el espesor de TN2B, carece de escala.

²¹ Los GSU situados a muro de TG11, hacia el sur de la subunidad GIIIa, pueden haber sido excavados sin tener en cuenta que se interdigitan con las facies de gravedad de TN, lo cual introduce dudas que afectan a la posición estratigráfica de los restos y puede implicar notables diacronías.

niveles, una elevada presencia de núcleos, 8, y solamente 1 configurado. En el sector TN el nivel TN8 aportó solo 22 piezas susceptibles de estudio técnico, entre ellas solamente 1 núcleo y 5 lascas retocadas. El nivel TN7 ofreció 68 piezas talladas analizables, la gran mayoría también lascas y fragmentos no retocados, junto a 5 núcleos, 3 configurados y 13 utensilios sobre lasca.

Ponderada nivel por nivel, la presencia humana en Galería que sugiere la densidad de industria es muy limitada, con niveles prácticamente vacíos (TG7, TN2A, TG8, TG9, TN3 y TN4 en GIIa; TG10C en GIIb) que no acreditan continuidad en la frecuentación del interior de la cueva, y mucho menos aún si se considera que una parte del registro puede proceder de entradas accidentales a través de la abertura de TN o de los aportes que pudieron llegar a TG desde la entrada de la cavidad.

2.3. ¿Es unitario el registro arqueopaleontológico de Galería?

Las interpretaciones tecnológicas de la industria lítica de Galería hasta ahora siempre se han establecido, como hemos visto, para el conjunto de la cavidad (Carbonell *et alii*, 1999) o sobre las subunidades estratigráficas compuestas (Ollé *et alii*, 2013 y 2016; García Medrano *et alii*, 2014 y 2015), con un forzado carácter unitario. Nunca se ha tenido en cuenta que los niveles representan las únicas realidades temporales bien definidas, y por lo tanto constituyen los componentes básicos para analizar el registro arqueológico o paleontológico. Evidentemente tampoco se ha considerado la influencia de los procesos de formación de cada uno de ellos, con diferentes focos de aporte, integrando sedimentos transportados y otros llegados por gravedad, tanto desde el interior, como desde la entrada de la cueva y también a través de la abertura al exterior de TN. Todos ellos capaces de incluir elementos tallados cuya presencia no sería por tanto el resultado de ningún tipo de acción humana en las áreas excavadas, con limitadas condiciones de habitabilidad, restringidas por factores como la falta de luz o el importante encharcamiento denunciado por la acumulación de manganeso en la fauna (Huguet *et alii*, 1999).

Solamente en relación con los denominados GSU se han formulado hipótesis circunscritas a niveles concretos (Díez *et alii*, 1986; Carbonell *et alii*, 1987; Lorenzo y Carbonell, 1999), en este caso para considerar que se trata de verdaderas paleosuperficies con registro conservado de la actividad desarrollada sobre las mismas, aunque sin aportar argumentos que puedan justificar semejante interpretación. En esos espacios se ha supuesto que se desarrollaron actividades específicas relacionadas con la fauna, si bien por un lado las facies sedimentarias reconocidas (Vallverdú, 1999) no soportan, como hemos discutido antes, posibilidad alguna de que se hayan conservado suelos de ocupación en ninguno de los subniveles de TG11, y por otro el exiguo registro

arqueológico y los restos faunísticos tampoco aportan factores -como remontajes o restos óseos del mismo individuo- que justifiquen la existencia de conexiones funcionales entre ellos²².

En ocasiones se han querido establecer conclusiones sobre las actividades desarrolladas a partir de la composición de la industria. Así se ha señalado que la fragmentación de la cadena operativa y en especial la ausencia de las fases iniciales –suponemos que aludiendo de manera implícita a una nula o baja presencia de lascas corticales- indicaría el “predominio de la talla alóctona”. Por su parte la baja presencia de núcleos y su infra representación en relación al número de lascas se ha considerado que reforzaría el carácter externo y no autóctono de la industria, cuya presencia en la cueva se atribuye finalmente a introducciones motivadas por “ocupaciones humanas de carácter esporádico y marginal” (Carbonell *et alii*, 1999: 342-3; García Medrano *et alii*, 2017).

En ningún momento se contempla la posibilidad alternativa de que una parte del exiguo registro lítico de Galería pueda derivar no de la realización de actividades en el interior de la cavidad, sino de caídas por gravedad –por ejemplo en TN2B, el nivel con mayor densidad, situado directamente debajo de la boca de TN cuando la abertura constituía una verdadera trampa- o de entradas por transporte sedimentario. Más que fragmentación de la cadena lítica lo que se observa, además de una bajísima presencia de piezas, es incoherencia manifiesta en la composición estructural del registro. Si no se talla en el interior de la cueva la existencia de núcleos es incongruente y más aún la de un número elevado de cantos con huellas de haber sido utilizados como percutor o machacador (Carbonell *et alii*, 1999: Fig. 56, p.343). La falta de residuos de talla impide relacionar tales cantos (bases naturales en el SLA) con un uso como percutores en el interior de la cavidad, en contra de lo defendido con frecuencia (Carbonell *et alii*, 1999; García Medrano *et alii*, 2014).

Los remontajes detectados en la industria lítica no son numerosos (García Medrano *et alii*, 2017) y carecen de entidad para definir paleosuperficies o acreditar actividades conectadas en el interior de la cueva. Los relacionados con secuencias de talla son muy simples²³, reducidos a dos elementos en los 4 casos

²² Para definir como “suelo de ocupación” un nivel, los mismos investigadores de Atapuerca consideraban (Carbonell *et alii*, 1987) que la teórica paleo superficie tendría que quedar englobada en un nivel estratigráfico “homogéneo” (sic) y sobre ella haberse producido una deposición sincrónica de restos con asociaciones significativas (remontajes por ejemplo) y huellas de descuartizamiento o aprovechamiento en la fauna. La presencia de materiales alóctonos, de estructuras de combustión o evidencias de organización del espacio serían factores a favor de una interpretación de este estilo. Ninguna de estas evidencias fue reconocida en los GSU de Galería.

²³ Se trata de meras uniones de piezas aisladas (*conjoins* o *raccords*) más que de verdaderos remontajes (*refits* o *remontages*), concepto que se debe aplicar a la reconstrucción de secuencias de reducción significativas o a conjuntos integrados por cadenas de uniones (cf. Inizan *et alii*, 1995: 158, 160), no por agrupaciones singulares y tan limitadas como las registradas en Galería.

registrados, 2 en GIIa y otros 2 en GIIb. La mayor parte de los encadenamientos analizados parecen fracturas o desprendimientos naturales cuyo origen incluso pudo ser mecánico, producido por caídas en el conducto TN –en esta zona del yacimiento es donde se señala el mayor número de ejemplos-, por la energía del medio o por *trampling*. Para los mismos investigadores que los han estudiado, se trataría de “*connections*” escasas e incompletas que no demostrarían desplazamientos interiores y tampoco permitirían hipótesis firmes en relación con la ocupación humana²⁴ (García Medrano *et alii*, 2017: 372).

La identificación de huellas de uso en los artefactos o de marcas de corte sobre los huesos, podría constituir un elemento clave para calibrar la función desempeñada por el instrumental lítico. En este sentido cabe señalar que el estudio traceológico (Ollé *et alii*, 1999) ha aportado pocos resultados que puedan vincularse con la obtención de biomasa, aunque en ocasiones esta conclusión parece no tenerse muy en cuenta y se llega a afirmar, sin matiz alguno, que “Los estudios funcionales indican que las principales actividades realizadas con los instrumentos líticos están directamente relacionadas con acciones de carnicería...” (Cáceres *et alii*, 2010:189). Se analizaron 81 piezas, observándose huellas en 67, el 40% de ellas identificables, 18 relacionadas con trabajo sobre madera y solo 9 sobre fauna. Tampoco se ha acreditado sobre la fauna que las actividades de carnicería hubieran constituido una tarea destacada en cualquiera de los niveles de Galería²⁵ (Ollé *et alii*, 1999: 361 ss, fig. 13), dado que las marcas de corte observadas tampoco son numerosas. En todo GIIb se mencionan 30 restos con marcas de corte -10 en TN6-DA, 8 en 10B, 6 en 10C, 2 en 10D y TN5 y 1 en TG9 y TG8- (Huguet *et alii*, 1999: Tabla 13, 250), frente a 759 con huellas de mordeduras y otros 186 con alteraciones diversas derivadas también de la intervención de carnívoros. Las marcas de corte y de percusión reconocidas en GIII (Díez *et alii*, 1999: 269-270 y 277-279) se limitan a algunos huesos de équidos y cérvidos, 5 en el conjunto del nivel TG11 y 4 en TG10A, en proporción muy inferior a la de restos con roeduras o mordeduras de carnívoros. Los autores recién citados consideran que con estos fundamentos solo es posible considerar un consumo antrópico ocasional y

²⁴ Para valorar los remontajes encontrados en Galería los autores citados se refieren a otros yacimientos del Pleistoceno medio europeo en los que se han señalado remontajes. Entre ellos mencionan Áridos-I, lamentablemente sin citar la publicación original (Santonja *et alii*, 1980) y sin tener en cuenta que este estudio se realizó en Áridos antes que en cualquiera del resto de yacimientos mencionados.

²⁵ Se sugiere que en “TG10” –sic- se observan “impactos humanos de cierta entidad” (Ollé *et alii*, 1999: 368), pero “TG10” son 4 niveles, 3 de ellos asignados a la subunidad GIIb (10D, 10C y 10B) y otro (10A) a GIII, con un registro lítico tallado de 30, 23, 52 y 43 elementos respectivamente –sin contar bases naturales ni piezas no identificables- que de por sí hace difícil aceptar “impactos humanos” intensos.

aislado y ni siquiera una utilización de estas zonas de la cueva como refugio (*ibídem*, 272).

En relación con los restos faunísticos se ha considerado la posibilidad de una procedencia exterior. Fernández Jalvo (1999), siguiendo a Pérez-González *et alii*, 1999, sugiere que la microfauna estaría introducida junto con el sedimento de origen fluvial en la zona próxima a TZ, y por caída gravitacional en TN. Este fenómeno también lo han señalado otros autores (Díez *et alii*, 1999: 265), subrayando que la abertura exterior de TN constituyó una verdadera trampa natural por la que tanto cérvidos como algunos carnívoros pudieron llegar completos, precipitados al interior de la cavidad, cuyo suelo por ejemplo en el nivel TN7 –base de GIII– se encontraría a 9 m de la superficie exterior (Díez *et alii*, 1999: 272). Mas autores insisten también en el funcionamiento como trampa natural de la cavidad²⁶ (Huguet *et alii*, 1999; Huguet *et alii*, 2001; Ollé *et alii*, 2005), en la que no se han observado rasgos típicos de cubiles. La acumulación de restos faunísticos en Galería se considera en definitiva poco determinada por agentes biológicos, carnívoros u homínidos, interpretación reforzada por el bajo contenido en nutrientes de los elementos predominantes.

2.4. La tecnología achelense de Galería

La atribución achelense de Galería se ha apoyado en la presencia de instrumentos configurados, incluidos en BN1GC y BN2GC junto con otros utensilios en la monografía de 1999, y más tarde descritos como LCT's, empleando términos normalizados como “*handaxe*” o “*cleaver*” (Ollé *et alii*, 2013; Ollé *et alii*, 2016; García Medrano *et alii*, 2014; 2015 y 2017). En las referencias que acabamos de citar también se ha insistido tanto en el carácter “inicial” del Achelense de GIIIa como en su evolución progresiva a lo largo de la secuencia. No cabe duda de que la interpretación como achelense del contenido industrial de Galería ha sido persistente. Pese a la existencia de porcentajes notables de utensilios retocados en todos los niveles, en ningún momento se ha cuestionado o contrastado con otras posibilidades esa conclusión.

Limitándonos a la información publicada en relación con el macro utillaje achelense llaman la atención varios factores. Nivel por nivel el número de este tipo de piezas es muy reducido, siempre bastante inferior al de lascas retocadas e incluso con niveles en que no existen (*vid.* Tablas IV y VIII). Aunque los

²⁶ En alguna ocasión no obstante se señala que la asociación fósil no es totalmente característica de caídas accidentales a través de una trampa, ya que los esqueletos están incompletos y las conexiones anatómicas no son abundantes. Se propone que las situaciones registradas podrían obedecer a intervenciones puntuales tanto de homínidos como de carnívoros (Cáceres *et alii*, 2010). Habría también que tener en cuenta que el sector excavado constituye una porción incompleta de la superficie original, afectada por la trinchera del ferrocarril, en parte no conservada.

recuentos que se dan de acuerdo con el método de estudio aplicado –el SLA– complican la identificación precisa de bifaces y hendedores, hemos procurado fijar la cantidad y las características de estas piezas de las campañas de 1982-1995, para lo cual hemos tenido en cuenta tanto nuestra revisión de los fondos de Galería en el Museo de Burgos, como publicaciones posteriores a la monografía de 1999, en especial las dedicadas a este tipo de utillaje²⁷.

En los niveles TN2A, TN3, TG8 y TG9 de GIIa la ausencia de utillaje bifacial es absoluta. En esta subunidad, además de un bifaz lanceolado y un pequeño hendedor atípico -77 mm de L- en TG7, el nivel TN2B aportó 5 piezas, 4 de ellas consignadas en la monografía de 1999 (Carbonell *et alii*, 1999: Figs. 27b, 28a y 31a y b), a las que se han añadido otras dos descritas posteriormente. Un pequeño bifaz-soporte de útil sobre lasca y un utensilio sobre lasca (García Medrano *et alii*, 2014: Figs. 20F y 21C), que no encaja en este grupo.

La presencia de industria bifacial en GIIa se limita como vemos a los niveles a muro, en especial en el sector TN, ya que en TG solo se documentaron 2 piezas, una un diminuto hendedor atípico en contexto achelense y la otra un bifaz lanceolado bien definido, aparecido en la cuadrícula F20, inmediata al sector TN (*cf.* Vallverdú, 1999: fig. 1), por lo que no es descartable que corresponda en realidad a TN2B en lugar de a TG7.

En la subunidad GIIb el registro de utillaje bifacial tampoco es regular, sobre todo en el sector TN, en el que solo se observó algún elemento en TN5, 2 bifaces sobre lasca figurados en la monografía (Carbonell *et alii*, 1999: figs. 27a y 32b). En TN6 y TN6DA aunque no se registró en principio ninguno, posteriormente se ha señalado un bifaz parcial ovalar (García Medrano *et alii*, 2014: 179, Fig. 22C). En el sector TG la representación es también baja. En TG10B y C y se anotan 2 piezas y 1 más en 10D, si bien ésta (Carbonell *et alii*, 1999: Fig. 30a) es una preforma. Se menciona otra pieza de 10D como BN1GC (Carbonell *et alii*, 1999: 306, Tabla 16), pero no hay descripción o información gráfica que permita aceptarla como LCT y no se vuelve a recoger en ninguna publicación posterior. De las 2 piezas de 10C indicadas en la monografía, tan

²⁷ Fundamentalmente nos referimos a las efectuadas por García Medrano y colaboradores que repetidamente venimos citando. Hemos revisado todos los materiales estudiados en estas publicaciones, provisionalmente depositados en el Museo de Burgos y pendientes de traslado al CENIEH, gran parte de ellos –pero no todos– identificados y descritos en Carbonell *et alii*, 1999. El resultado de esta revisión difiere en aspectos significativos de las publicaciones mencionadas y será dado a conocer en breve en un artículo específico. Nuestras observaciones en muchos casos conducen a establecer lecturas tecnológicas diferentes a las publicadas, en línea con las que pueden observarse en las figuras 3 y 4 de este artículo. Las interpretaciones precedentes quedaron plasmadas en dibujos con deficiencias como las que recogemos en esas figuras, dibujos publicados en la monografía de 1999 –alguna antes– que han continuado utilizándose posteriormente sin correcciones (solo hemos detectado una, dibujo en Mosquera *et alii*, 1995: 550, corregido en Carbonell *et alii*, 1999: fig. 28b).

solo hay referencia clara de una (Carbonell *et alii*, 1999: Fig. 32a), la segunda no aparece tampoco en publicaciones posteriores, que sin embargo recogen dos posibles preformas (piezas F15-15 y G17-1, García Medrano *et alii*, 2014: Figs. 22A y 23F). Las 2 piezas de 10B apuntadas son un bifaz lanceolado sobre lasca y un amigdaloides parcial sobre canto, identificados en la monografía (Carbonell *et alii*, 1999: figs. 34b y 35a), si bien con errores en la interpretación (*vid.* Fig. 4B). En sucesivas publicaciones se añaden en este nivel otras 2 piezas, pero se trata de núcleos, en un caso un núcleo bifacial retocado (soporta una raedera) y en el otro un núcleo sobre placa, con extracciones centrípetas en una superficie (García Medrano *et alii*, 2014: figs. 22G y 23B respectivamente). En definitiva vemos que en toda la subunidad GIIb el total de piezas bifaciales inequívocas se reduce a 3 piezas en TN y 6 en TG, incluyendo tres preformas (Tabla VIII).

En el sector TN de GIII la representación de utillaje bifacial sigue siendo mínima. En TN8 no se menciona ninguna pieza. En TN7 la monografía de 1999 señala tres BN1GC (Carbonell *et alii*, 1999: 306, tabla 19), de las que solo una (*cf.* Fig. 33a), recogida posteriormente (García Medrano *et alii*, 2015: fig. 13B; Ollé *et alii*, 2016: fig. 3B), se confirma como bifaz y es un bifaz-soporte de útil sobre lasca, con morfología amigdaloides. Entre las BN1GC de la monografía pudiera encontrarse la pieza F25-27, descrita como “*LCT on cobble*” y “*come from longer shaping processes*” (García Medrano *et alii*, 2017: 372-373, R03 en fig. 10), aunque en realidad se trata de un canto con extracciones aisladas que puede interpretarse como núcleo ocasional, pero en absoluto como LCT configurado. En el sector TG, siguiendo en la subunidad GIII, la monografía de 1999 presentaba en el nivel 10A dos BN2GC (*cf.* Figs. 28b y 33b) acogidas justificadamente también en publicaciones posteriores, ya que en efecto se trata de un hendedor (García Medrano *et alii*, 2015: fig. 9I; Ollé *et alii*, 2013: fig. 16C) y de un bifaz parcial ovalar estrecho sobre lasca (García Medrano *et alii*, 2015: fig. 13A; Ollé *et alii*, 2016: fig. 2A). Además se menciona en este nivel otro “*LCT on cobble*” (García Medrano *et alii*, 2017: 372-373, R01 en fig. 10) que, como en el caso antes citado, corresponde en realidad a un canto tallado elemental que no puede ser conceptualizado ni por tamaño, ni por configuración, como LCT.

En 3 de los 12 depósitos calificados como GSU del nivel TG11 se ha señalado utillaje bifacial. En concreto una pieza en los GSU 12, 11 y 4²⁸. Las de GSU 4 y GSU12 no se han vuelto a incluir en publicaciones sobre los LCT de Galería posteriores a la monografía, aunque hemos podido comprobar en el Museo de Burgos su existencia real. Se trata de bifaces ovalares parciales sobre cantos de sílex y de cuarcita, con lecturas tecnológicas erróneas en la

²⁸ En Carbonell *et alii*, 1999: fig. 35b se sitúa esta pieza en GSU5. Según su sigla, comprobada en el Museo de Burgos, correspondería a GSU4.

monografía de Galería (*cf.* Figs. 3A y 4A). La tercera pieza, de GSU11, es un hendedor de tipo 0 (Fig. 3B) tampoco bien interpretado en los dibujos publicados anteriormente (Carbonell *et alii*, 1999: fig 29a; García Medrano *et alii*, 2015: fig. 9J; Ollé *et alii*, 2016: fig. 2D).

Más adelante se han mencionado (García Medrano *et alii*, 2015: figs. 13C, 13D, 13E y 13F) 2 bifaces amigdaloides y otros 2 ovalares de TZGIIIb, depósito que se correlaciona con el tramo superior de TG11 (*cf.* Tabla II). Estos 4 bifaces no se analizan en la monografía de 1999, aunque proceden de las campañas de 1992 y 1993 y hemos podido comprobar en el Museo de Burgos su correcta identificación.

La presencia de utillaje bifacial en Galería resulta no solo muy reducida sino discontinua. Limitada a unidades en algunos niveles –el nivel TN2B, con 5 ejemplares, es el único que aportó más de 2- y siempre considerablemente inferior a la de retocados sobre lasca (Tabla VIII). La presencia destacada de este tipo de utillaje no se limita a GIII, como alguna vez se ha señalado invocando una pretendida tendencia evolutiva hacia el Musteriense (Terradillos y Díez, 2012). La subunidad de Galería con más utensilios de esta índole es GIIb, y en TN2B –a muro de GIIa y donde más bifaces se registraron- el utillaje sobre lasca quintuplica al de bifaces, con piezas intensamente retocadas y perfectamente definidas (*cf.* Carbonell *et alii*, 1999: Figs. 38b, 42b y c ó 43b). En definitiva, aunque alguna vez se ha llegado a señalar que en Galería “... predominan los retocados sobre lasca de pequeño y mediano formato, como raederas, denticulados y puntas” (Cáceres *et alii*, 2010: 189), nunca se ha reconocido en la interpretación tecno-cultural del yacimiento la importancia y singularidad de este componente.

Los restos humanos hallados en Galería se han asimilado a los representados en Sima de los Huesos (Ollé *et alii*, 2013: 158; García Medrano *et alii*, 2014: 173; 2015: 95; Ollé *et alii*, 2016: 318), anteriormente referidos a *Homo heidelbergensis* y en la actualidad retirados de esa especie y considerados bien como neandertales primitivos o como una subespecie de neandertal (Arsuaga *et alii*, 2014; Hanegraef *et alii*, 2018). Esa filiación lleva a proponer que los homínidos tipo Sima son los autores de la industria de Galería y por extensión del Achelense europeo. Sin embargo es necesario recordar que las publicaciones originales sobre estos restos ciertamente no descartan su posible analogía con los restos de SH, pero se asignan simplemente a *Homo sp.* (Arsuaga *et alii*, 1999; Rosas y Bermúdez, 1999), lo cual no autoriza una identificación plena y rotunda con SH. La fragmentación de los restos y la heterogeneidad que se aprecia en la industria lítica de Galería impide a su vez fundamentar correlaciones inequívocas.

TABLA VIII. Utensilios retocados y configurados en Galería por unidades estratigráficas (según Carbonell *et alii* 1999 y otras fuentes que se indican)

UNIDAD Y NIVEL	Utensilios retocados	Utensilios configurados	Configurados en bibliografía posterior a 1999 y observaciones propias		
UNIDAD GIII	TN8	5	0	0	
	TG11	30	3	Solo 1 en pub. posteriores, pero confirmada la existencia de las 3 piezas citadas en 1999	
	TG11-TN7	0	0	0	
	TN7	13	1	1 pieza más en pub. posteriores a 1999, pero es un núcleo ocasional.	
	TG10A	18	2	1 pieza más en pub. posteriores a 1999, pero es un canto tallado.	
	TZGIIIb	4 bifaces (campanías 1992 y 1993) en García Medrano et alii, 2015.			
Subtotal GIII	66	6	10 LCTs		
SUBUNIDAD GIIIb	TN6DA	8	0	1 pieza en pub. posteriores a 1999	
	TN6	6	0	0	
	TG10B-TN6	0	0	0	
	TG10B	18	2	2 piezas más en pub. posteriores a 1999, pero las 2 son núcleos.	
	TG10C	10	1	2 piezas más en pub. posteriores a 1999, son preformas.	
	TN5	24	2	2	
	TG10D	12	1 (Fig. 30a)	Es una preforma, no se recoge posteriormente	
Subtotal GIIIb	78	6	6 LCTs y 3 preformas		
SUBUNIDAD GIIa	TN4	4	0	1 pieza en pub. posteriores a 1999	
	TG9	3	0	0	
	TN3	3	0	0	
	TG8	0	0	0	
	TN2?	2	0	1 macro-punta en pub. posteriores a 1999, no LCT.	
	TN2A	5	1 (Fig. 30b)	Pequeño CT, no LCT	
	TN2B	29	4	Recogidos los 4 en pub. posteriores a 1999, que incluyen 2 piezas más, pero 1 es un retocado sobre lasca	
	TG7	5	1	Después de 1999 se menciona además 1 pequeño hendedor de tan solo 77 mm de L.	
Subtotal GIIa	51	6	7 LCTs y 1 pequeño hendedor		
Totales	195	18	23 LCTs confirmados, 3 preformas y un pequeño hendedor		

2.5. Las interpretaciones evolucionistas del Achelense de Galería

Desde las primeras publicaciones los investigadores de Atapuerca han expresado criterios evolucionistas en sus interpretaciones de la secuencia industrial de Galería. GIIa, la subunidad inferior con restos, se ha caracterizado (Carbonell *et alii*, 1999) por la presencia de “abundantes” configurados – apreciación injustificada como acabamos de ver- otorgando significación evolutiva a un pretendido incremento desde GIIa a GIII del empleo de lascas como soporte de los LCT, así como a la paulatina mayor intensidad de la configuración en teoría revelada por la tendencia a la disminución de córtex a medida que se avanza en la estratigrafía (García Medrano *et alii*, 2014 y 2015). Pero estas valoraciones chocan en especial, y no solo, con el escaso número de piezas implicadas en las comparaciones y con la ausencia total de LCT's en varios niveles.

Aún en el caso de que sobre la base de muestras por nivel del orden de unidades fuera viable intentar establecer algún sentido progresivo en los aspectos valorados, fallan los fundamentos. Hemos tenido oportunidad de observar en la revisión efectuada en el Museo de Burgos frecuentes errores en la identificación de soportes y de la extensión de zonas talladas -*vid.* nota 27-. Sirvan como ejemplo las 3 piezas del nivel TG11 (Figs. 3A, 3B y 4A), dos de ellas con el soporte mal identificado, y las tres con amplias áreas corticales no reconocidas previamente (Carbonell *et alii*, 1999: figs. 29b y 35b; García Medrano *et alii*, 2015: fig 9J; Ollé *et alii*, 2016: fig. 2D), fallos repetidos en otros LCT's de Galería (Fig. 4B, comparar con Carbonell *et alii*, 1999: fig. 34a; Ollé *et alii*, 2013: fig. 16b –donde se atribuye equivocadamente a la unidad GIII-; García-Medrano *et alii*, 2014: fig. 22E ó García-Medrano *et alii*, 2015: fig. 10G). Interpretaciones como las señaladas, en una muestra tan limitada, invalidan las conclusiones establecidas con base en estos criterios. Otros tan aleatorios como la variabilidad morfológica, o el incremento de dimensiones entre GIIa y GIIb (García Medrano *et alii*, 2014: 180 ss.), ya de por sí carecen, en especial al operar con muestras mínimas, de cualquier significado evolutivo al tratarse de atributos condicionados por la naturaleza de la materia prima, el volumen de los soportes empleados y por la funcionalidad prevista.

Se ha llegado a considerar que el Achelense de GIIa sería el más antiguo de Atapuerca, poseería caracteres “iniciales” y estaría entre los más antiguos del continente, al ofrecer Galería una secuencia continua entre c. 500 y c.250 ka que constituiría una referencia singular para el Achelense peninsular y europeo (Ollé *et alii*, 2013: 149, 163; García Medrano *et alii*, 2015: 93, 106). Pero por una parte las discontinuidades estratigráficas y las exiguas muestras de configurados achelenses señaladas, invalidan la realidad y entidad de semejante secuencia. Por otra, las dataciones recientemente obtenidas (Demuro *et alii*

2014; *vid.* epígrafe 1.3) descartan el carácter “inicial” del Achelense de GIIa, que ni siquiera sería el más antiguo registrado en Atapuerca, ya que al único bifaz de Sima de los Huesos le correspondería una edad del orden de 100 ka anterior (Arnold *et alii*, 2014).

Las revisiones a la baja de la edad de Galería y las más antiguas del nivel TD10 de Dolina (Moreno *et alii*, 2015), tampoco han llevado a renunciar totalmente a atribuir un carácter evolutivo al conjunto de sus secuencias, si bien reconociendo la paradoja de que las dataciones para el “*late Acheulian*” de TD10.1, en el que se quieren reconoce características transicionales hacia el Paleolítico Medio inicial, sean sensiblemente anteriores²⁹ a GIIa con “*typical*” Achelense (Ollé *et alii*, 2016: 322). Las hipótesis que se proponen para dilucidar esta situación (o.c. p. 324) consideran bien que Achelense y Paleolítico Medio constituyan dos tradiciones tecnológicas diferentes y no relacionadas evolutivamente, que el Achelense europeo posea en realidad una variabilidad mayor y que Galería y TD10 constituyan manifestaciones diferenciadas atribuibles a grupos humanos distintos o, finalmente, que se trate de divergencias con origen funcional, al considerar distintas las actividades ejecutadas por el mismo grupo humano en TD10 y en Galería.

En ningún momento se valora que en Galería junto a un número reducido o nulo de configurados típicamente achelenses en algunos niveles, predomina de manera constante a través de toda la secuencia el utillaje retocado sobre lasca (Tablas VIII y VII, *cf.* referencia a las figuras 37 a 45 de Carbonell *et alii*, 1999). Los pequeños conjuntos documentados en todos los niveles de Galería no llamarían la atención en TD10. Tanto el utillaje bifacial como el menor sobre lasca de Galería encajarían perfectamente en el contexto de la industria de TD10.1. La diferencia cualitativa más acusada entre ambos enclaves se podría dar en la explotación de los núcleos, atendiendo a que en Galería no se han registrado núcleos levallois ni con esquemas jerarquizados de explotación. Pero incluso el total de núcleos de todos los niveles de Galería es muy bajo, y por tanto puede constituir un conjunto poco representativo.

CONCLUSIONES

La secuencia estratigráfica reconocida en Galería está constituida casi en exclusiva por depósitos procedentes del exterior, introducidos en la zona excavada por corrientes de agua, coladas fangosas y caídas por gravedad que hacen prácticamente imposible la conservación de paleo-superficies. Los contactos entre niveles, y en particular entre las unidades estratigráficas

²⁹ La datación media para el muro de GIIa se marca en 313 ± 14 ka (Demuro *et alii*, 2014), mientras que las nuevas fechas sitúan TD10 en el margen $460/310$ ka (Moreno *et alii*, 2015).

establecidas, son con frecuencia erosivos, lo que implica la existencia de cortes en la sedimentación e interrupciones temporales relevantes. Las unidades estratigráficas distinguidas en Galería (GI a GV) incluyen por tanto discontinuidades sedimentarias que significan períodos importantes desprovistos de cualquier tipo de registro.

La industria lítica aportada por cada uno de los niveles reconocidos en Galería, que constituyen entidades temporales aisladas, es muy reducida, y en parte al menos puede proceder de entradas desde el exterior y no de actividades realizadas en el interior de la cueva. Determinados aspectos estructurales de la composición industrial repetidos en casi todos los niveles –como la frecuencia de cantos usados como percutor, o de núcleos, en espacios en los que no se talló- refuerzan la impresión de que una parte significativa de estos materiales puede proceder de aportes sedimentarios desde las entradas o de caídas a través del conducto de TN abierto al exterior. Además de la débil presencia de industria, la precaria entidad de los remontajes reconocidos, las escasas marcas de cortes en los huesos y la ausencia de organizaciones del espacio no apoyan el reconocimiento de superficies de ocupación, cuya conservación tampoco hubiera sido posible bajo los procesos sedimentarios que actuaron en el yacimiento. Los GSU de TG11 participan de estas condiciones y en absoluto pueden aceptarse como suelos de ocupación.

La hipótesis principal que planteábamos contrastar en estas páginas era la atribución al tecnocomplejo achelense de la industria de Galería. Consideramos que la discusión efectuada pone de relieve que dentro de las reducidas series de todos los niveles, el componente verosímilmente achelense –bifaces y hendedores- es muy limitado, inexistente además en muchos. Por otra parte hemos contrastado como la presencia de utillaje retocado sobre lasca, que puede corresponder a contextos tecnológicos diferentes, es más destacada y constante a lo largo de toda la secuencia.

Al margen del origen autóctono o exterior, la composición nivel por nivel del registro arqueológico de Galería no parece mostrar grandes diferencias cualitativas con el de Gran Dolina/TD10. Bajo este prisma consideramos plausible que los autores de la industria y ocupantes ocasionales de Galería, coincidan al menos parcialmente con los grupos humanos que intervinieron en TD10 y se integren en las mismas tradiciones tecnológicas. Esta hipótesis se ampara también en la vecindad de las dos cavidades, a unos 50 m una de otra y posiblemente en comunicación (Bermejo *et alii*, 2018), así como en un marco temporal parcialmente coincidente, ya que los intervalos cronológicos de Galería y TD10, respectivamente $335\pm 21//225\pm 18$ ka (Demuro *et alii*, 2014) y $458\pm 39//301\pm 40$ ka (Moreno *et alii*, 2015) o $418\pm 63//308\pm 46$ ka (Falguères *et*

alii, 1999³⁰), permiten considerar un solapamiento del registro arqueológico de ambas cavidades entre 356 y 261 ka.

En la situación descrita no es posible aceptar una interpretación achelense unitaria para Galería sin refutar la posibilidad de que las industrias registradas pertenezcan a tradiciones tecno-culturales diferentes, Achelense y Paleolítico Medio, teniendo en cuenta que en la franja cronológica de Galería la coexistencia de ambas entidades tecnológicas en la Península Ibérica está suficientemente acreditada (Santonja *et alii*, 2016). Esta hipótesis tampoco coincide con ninguna de las alternativas últimamente propuestas respecto a las industrias de Galería y TD10 (Ollé *et alii*, 2016: 324). En relación con la heterogeneidad tecno-cultural que planteamos, la correlación con la industria de los restos humanos de Galería –en posiciones estratigráficas indefinidas-, determinados como *Homo* sp., resulta totalmente incierta.

Las interpretaciones que proponen ver en la industria de Galería una secuencia continua con una evolución progresiva, representativa además del Achelense europeo, consideramos que carecen de fundamento. Al carácter discontinuo de la estratigrafía de Galería y el disminuido margen temporal acreditado por las dataciones numéricas, hay que unir que el componente claramente achelense analizado por niveles resulta exiguo, inútil para caracterizar conjuntos y establecer diferencias entre ellos. Por otro lado los elementos tecnológicos en los que se basa la inferencia evolucionista –diferentes soportes empleados en los LCT's, mayor o menor reserva de córtex o intensidad y definición de su configuración- han sido repetidamente mal interpretados y además carecen en contexto achelense del supuesto significado progresivo atribuido, puesto que en cronologías de c. 1,7 m.a. ya se reconocen configuraciones (Díez-Martín *et alii*, 2015) equivalentes a las que en Galería se han estimado como las más desarrolladas.

Las conclusiones que planteamos, considerablemente discrepante de las interpretaciones publicadas, se apoyan en buena medida en el estudio directo de la industria de Galería de las campañas realizadas en 1982-1995, entregada recientemente en el Museo de Burgos, desde donde –en fecha posterior a la finalización de este trabajo- se ha constituido depósito en el CENIEH. La legislación española dispone que los materiales obtenidos en las excavaciones arqueológicas son bienes de dominio público (Ley 16/1985, art. 44.1) y deben depositarse en los plazos establecidos en museos o centros que garanticen una conservación correcta y el libre acceso de los investigadores. Romper ese recorrido con plazos desproporcionados, como los que rodean toda la intervención desarrollada en Atapuerca desde hace 40 años, produce

³⁰ En este trabajo se produjo una interpretación errónea de la posición estratigráfica de una de las piezas dentarias analizadas, que llevó a situar el techo de TD10 en el muro de TD11, que es estéril.

consecuencias muy adversas para la investigación ya que, como en este caso, puede retrasar décadas el debate científico. Esperamos que otras series de Atapuerca, en especial las de TD6 que suscitan cuestiones parecidas a las planteadas en las páginas precedentes y han sido suficientemente publicadas por sus excavadores (Mosquera *et alii*, 2018), estén pronto a disposición de todos los investigadores.

AGRADECIMIENTOS

Los dibujos de las figuras 3 y 4 han sido realizados por Raquel Rojas a partir de interpretaciones de uno de nosotros (M.S.). Agradecemos a la directora del Museo de Burgos, Doña Marta Negro, la autorización para el estudio de la industria de Galería, y a todo el personal del museo, en especial a su directora y a Doña Victoria Sáez, las facilidades para realizar dicho trabajo. Vaya también nuestro reconocimiento al equipo editorial de BSAA *Arqueología* y a dos revisores anónimos por las observaciones efectuadas que han contribuido eficazmente a la versión final de nuestro original.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, Emiliano (1987): “Los yacimientos mesopleistocenos en cavidades de la Sierra de Atapuerca”. En Emiliano Aguirre, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro (eds.), *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 15-29.
- Aguirre, Emiliano, Carbonell, Eudald y Bermúdez de Castro, José María (eds.) (1987): *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León.
- Arnold, Lee, Demuro, Martina, Parés, Josep María, Arsuaga, Juan Luis, Aranburu, Arantza, Bermúdez de Castro, José María y Carbonell, Eudald (2014): “Luminescence dating and palaeomagnetic age constraint on hominins from Sima de los Huesos, Atapuerca, Spain”. *Journal of Human Evolution*, 67, pp. 85-107.
- Arrizabalaga, Álvaro y Ríos-Garaizar, Joseba (2012): “The First Human Occupation of the Basque Crossroads”. *Journal of World Prehistory*, 25, 3-4, pp. 157-181.
- Arsuaga, Juan Luis, Gracia, Ana, Lorenzo, Carlos, Martínez, Ignacio y Pérez, Pilar Julia (1999): “Resto craneal humano de Galería/Cueva de los Zarpazos (Sierra de Atapuerca, Burgos)”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y*

paleoecología del yacimiento de Galería. Zamora: Junta de Castilla y León Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 233-235.

- Arsuaga, Juan Luis, Martínez, Ignacio, Arnold, Lee, Aranburu, Arantza, Gracia-Téllez, Ana, Sharp, Warren, Quam, Rolf, Falguères, Cristophe, Pantoja-Pérez, Ana, Bischoff, James, Poza-Rey, Eva, Parés, Josep María, Carretero, José Miguel, Demuro, Martina, Lorenzo, Carlos, Sala, Nohemí, Martín-Torres, María, García, Nuria, Alcázar de Velasco, Almudena, Cuenca-Bescós, Gloria, Gómez-Olivencia, Asier, Moreno, Davinia, Pablos, Adrián, Shen, Chuan-Chou, Rodríguez, Laura, Ortega, Ana Isabel, García, Rebeca, Bonmatí, Alejandro, Bermúdez de Castro, José María y Carbonell, Eudald (2014): “Neandertal roots: cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos”. *Science*, 344, pp. 1358-1363.
- Bar-Yosef, Ofer (2006): “The known and the unknown about the Acheulean”. En Naama Goren-Inbar y Gonen Sharon. (eds.), *Axe Age. Acheulean Toolmaking from Quarry to Discard*. London: Equinox, pp.479-494.
- Bermejo, Lucía, Ortega, Ana Isabel, Guérin, Robert, Benito-Calvo, Alfonso, Pérez-González, Alfredo, Parés, Josep María, Aracil, Enrique, Bermúdez de Castro, José María y Carbonell, Eudald (2017): “2D and 3D ERT imaging for identifying karst morphologies in the archaeological sites of Gran Dolina and Galería Complex (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain)”. *Quaternary International*, 433, pp. 393-401.
- Berger, Glenn, Pérez-González, Alfredo, Carbonell, Eudald, Arsuaga, Juan Luis y Bermúdez de Castro, José María (2008): “Luminiscence chronology of cave sediments at the Atapuerca paleoanthropological site. Spain”. *Journal of Human Evolution*, 55, pp. 300-311.
- Boëda, Eric (2001): “Détermination des unités techno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléenne C3 base du site de Barbas I”. En Dominique Cliquet (ed.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique Moyen d'Europe occidentale*. Liège: ERAUL 98, pp. 51-75.
- Bourguignon Laurence, Faivre Jean-Philippe y Turq Alain (2004): “Ramification des chaînes opératoires: une spécificité du Moustérien”. *Paléo*, 16, pp. 37-48.
- Cáceres, Isabel, Huguet, Rosa, Rosell, Jordi, Esteban Nadal, Monserrat, Saladié, Palmira, Díez, Juan Carlos, Ollé, Andreu, Vallverdú, Josep, García, Paola y Carbonell, Eudald (2010): “El yacimiento de Galería (Sierra de Atapuerca, Burgos, España): un enclave para la obtención de recursos cárnicos en el Pleistoceno Medio”. *Zona Arqueológica*, 13, pp. 157-165.
- Carbonell, Eudald, Díez, Juan Carlos y Martín, Aurora (1987): “Análisis de la industria lítica del complejo de Atapuerca (Burgos)”. En Emiliano Aguirre, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro (eds.), *El hombre fósil de Ibeas y el*

Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 389-423.

- Carbonell, Eudald, Díez, J. C. y Rosas, A. (1999): “El método arqueo-paleontológico. Teoría y práctica en la excavación de Galería”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 19-26.
- Carbonell, Eudald, Díez, Juan Carlos y Soto, Enrique (1987): “Estudio preliminar de los suelos de ocupación de Atapuerca”. En Emiliano Aguirre, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro (eds.), *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 425-439.
- Carbonell, Eudald, Márquez, Belén, Mosquera, Marina, Ollé, Andreu, Rodríguez, Xosé Pedro, Sala, Robert y Vergès, Josep Maria (1999): “El Modo 2 en Galería. Análisis de la industria lítica y sus procesos técnicos”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 299-352.
- Carbonell, Eudald y Mosquera, Marina (2006): “The emergence of a symbolic behaviour: the sepulchral pit of Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain”. *Comptes Rendus Palevol*, 5, pp. 155-160.
- Carbonell, Eudald, Mosquera, Marina, Ollé, Andreu, Rodríguez, Xosé Pedro, Sahnouni, Mohamed, Sala, Robert y Vergès Josep Maria (2001): “Morphotechnical structure of the lithic industry of Atapuerca’s lower and middle Pleistocene sites (Burgos, Spain)”. *L’Anthropologie*, 105 (2), pp. 259-280.
- Carbonell, Eudald, Mosquera, Marina, Ollé, Andreu, Rodríguez, Xosé Pedro, Sala, Robert, Vergès, Josep Maria, Arsuaga, Juan Luis y Bermúdez de Castro, José María (2003): “Les premiers comportements funéraires auraient-ils pris place a Atapuerca, il y a 350 000 ans?”. *L’Anthropologie*, 107, pp. 1-14.
- Carbonell Roura, Eudald., Rosas González, Antonio y Díez Fernández-Lomana, Juan Carlos (eds.) (1999): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7.
- Carbonell, Eudald, Guilbaud, Michel y Sala, Robert (1993): “L’occupation acheuléenne du Montgrí: Caus del Duc de Torroella et d’Ullá (Catalogne, Espagne)”. En *Actas de la II Reunión del Cuaternario Ibérico*, I. Madrid: Instituto Geominero de España y AEQUA, pp. 399-408.

- Clark, Grahame (1969): *World Prehistory. A new outline*. Cambridge: Cambridge University Press (2ª ed.).
- Demuro, Martina, Arnold, Lee, Parés, Josep Maria, Pérez-González, Alfredo, Ortega, Ana Isabel, Arsuaga, Juan Luis, Bermúdez de Castro, José María y Carbonell, Eudald (2014): “New Luminescence Ages for the Galería Complex Archaeological Site: resolving Chronological Uncertainties on the Acheulean Record of the Sierra de Atapuerca, Northern Spain”. *PLoS One*, 9, 110169.
- Díez, Juan Carlos, Moreno, Victoria, Rodríguez, Jesús, Rosell, Jordi, Cáceres, Isabel y Huguet, Rosa (1999): “Estudio arqueológico de los restos de macrovertebrados de la Unidad III de Galería (Sierra de Atapuerca)”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 265-281.
- Díez, Juan Carlos, Sánchez, Begoña, Arsuaga, Juan Luis, Carbonell, Eudald y Enamorado, Josefa (1986): “Análisis de los suelos 1, 5 y 8 del yacimiento TG (Atapuerca, Burgos)”. *Arqueología Espacial*, 8, pp. 17-32.
- Díez Martín, Fernando y Eren, Metin (2012): “The Early Acheulean in Africa: past paradigms, current ideas, and future directions”. En M. Domínguez-Rodrigo (ed.), *Stone tools and fossil bones. Current debates in the archaeology of human origins*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 310–357.
- Díez-Martín, Fernando., Sánchez Yustos, Policarpo, Uribelarrea, David, Baquedano, Enrique, Mark, Darren, Mabulla, Audax, Fraile, Cristina, Duque, Javier, Pérez-González, Alfredo, Yravedra, José, Egeland, Charles, Organista, Elia y Domínguez-Rodrigo, Manuel (2015): “The origin of the Acheulean: the 1.7 million-year-old site of FLK West, Olduvai Gorge (Tanzania)”. *Scientific Reports*, 5, 17839.
- Falguères, Cristophe, Bahain, Jean-Jacques, Yokoyama, Yuji, Arsuaga, Juan Luis, Bermúdez de Castro, José María, Carbonell, Eudald, Bischoff, James y Dolo, Jean-Michel (1999): “Earliest humans in Europe: the age of TD6 Gran Dolina, Atapuerca, Spain”. *Journal of Human Evolution*, 37, pp. 343-352.
- Falguères, Cristophe, Bahain, Jean-Jacques, Yokohama, Yuji, Bischoff, James, Arsuaga, Juan Luis, Bermúdez de Castro, José María, Carbonell, Eudald y Dolo, Jean-Michel (2001): Datation par RPE et U-Th des sites pléistocènes d'Atapuerca: Sima de los Huesos, Trinchera Dolina et Trinchera Galería. Bilan géochronologique”. *L'Anthropologie*, 105, pp. 71-81.
- Falguères, Cristophe., Bahain, Jean-Jacques, Bischoff, James, Pérez-González, Alfredo, Ortega, Ana Isabel, Ollé, Andreu, Quiles, Anita, Ghaleb, Bassam, Moreno,

- Davinia, Dolo, Jean-Michel, Shao, Quingfeng, Vallverdú, Josep, Carbonell, Eudald, Bermúdez de Castro, José María y Arsuaga, Juan Luis (2013): “Combined ESR/U-Series chronology of Acheulian hominid-bearing layers at Trincheras Galería site, Atapuerca, Spain”. *Journal of Human Evolution*, 65, pp.168-184.
- Fernández Jalvo, Yolanda (1999): “Tafonomía de micromamíferos del yacimiento Galería de Atapuerca (Burgos)”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 95-128.
- Gabarró, Josep Maria, García-Antón, María Dolores, Giralt, Santiago, Mallol, Carolina y Sala, Robert (1999): “Análisis de la captación de las materias primas líticas en el conjunto técnico del Modo 2 de Galería”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 283-297.
- García-Medrano, Paula, Cáceres, Isabel, Ollé, Andreu y Carbonell, Eudald (2017): “The occupational pattern of the Galería site (Burgos, Spain): A technological perspective”. *Quaternary International*, 433, pp. 363-378.
- García-Medrano, Paula, Ollé, Andreu, Mosquera, Marina, Cáceres, Isabel y Carbonell, Eudald (2015): “The nature of technological changes: the Middle Pleistocene stone tool assemblages from Galería and Gran Dolina-subunit TD10.1 (Atapuerca, Spain)”. *Quaternary International*, 368, pp. 92-111.
- García-Medrano, Paula, Ollé, Andreu, Mosquera, Marina, Cáceres, Isabel, Díez, Juan Carlos y Carbonell, Eudald (2014): “The earliest Acheulean technology at Atapuerca (Burgos, Spain): oldest levels of the Galería site (GII Unit)”. *Quaternary International*, 353, pp. 170-194.
- Gil, Enrique, Aguirre, Emiliano y Hoyos, Manuel (1987): “Contexto estratigráfico”. En Emiliano Aguirre, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro (eds.): *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 47-54.
- Goren-Inbar, Naama, Sharon, Gonen, Alperson-Afil, Nira y Laschiver, Irena (2008): “The Acheulean massive scrapers of Gesher Benot Ya’aqov. A product of the biface chaîne opératoire”. *Journal of Human Evolution*, 55, pp. 702-712.
- Grün, Rainer y Aguirre, Emiliano (1987): “Datación por ESR y por la serie del U, en los depósitos cársticos de Atapuerca”. En Emiliano Aguirre, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro (eds.), *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 201-204.

- Hanegraef, Hester, Martín-Torres, María, Martínez de Pinillos, Marina, Martín-Francés, Laura, Vialet, Amélie, Arsuaga, Juan Luis y Bermúdez de Castro, José María (2018). "Dentine morphology of Atapuerca-Sima de los Huesos lower molars: Evolutionary implications through three-dimensional geometric morphometric analysis". *American Journal of Physical Anthropology*, 2018, 1-20.
- Hoffmann, Dirk, Pike, Alistair, Wainer, Karine y Zilhao, Joao (2013): "New U-series results for speleogenesis and the Palaeolithic archaeology of the Almonda karstic system (Torres Novas, Portugal)". *Quaternary International*, 294, pp.168-182.
- Huguet, Rosa, Cáceres, Isabel, Díez, Juan Carlos y Rosell, Jordi (1999): "Estudio tafonómico y zooarqueológico de los restos óseos de macromamíferos de la unidad G-II de Galería (Sierra de Atapuerca)". En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 245-264.
- Huguet, Rosa, Díez, Juan Carlos, Rosell, Jordi, Cáceres, Isabel, Moreno Lara, Victoria, Ibáñez, Nuria y Saladié, Palmira (2001): "Le gisement de Galería (Sierra de Atapuerca, Burgos, Espagne): un modèle archéozoologique de gestion du territoire durant le Pléistocène". *L'Anthropologie*, 105 (2), pp. 237-257.
- Inizan, Marie-Louise, Reduron, Michèle, Roche, Hélène y Tixier, Jacques (1995): *Technologie de la pierre taillée*. Meudon: Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques, Préhistoire de la pierre taillée, 4.
- Jiménez-Arenas, Juan Manuel, Santonja, Manuel, Botella, Miguel y Palmqvist, Paul (2011): "The oldest handaxes in Europe: fact or artefact?" *Journal of Archaeological Science*, 38, pp. 3340-3349.
- Lorenzo, Carlos y Carbonell, Eudald (1999): "Representación espacial de los suelos de ocupación del nivel TG11 de Trinchera Galería (Sierra de Atapuerca, Burgos)". En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 79-94.
- Lumley, Henry de y Barsky, Deborah (2004): "Evolution des caractères technologiques et typologiques des industries lithiques dans la stratigraphie de la Caune de l'Aragò". *L'Anthropologie*, 108, pp. 185-237.
- Márquez, Belén, Ollé, Andreu y Sala, Robert (1999): "Análisis microscópico de los instrumentos de Galería (Sierra de Atapuerca). Actividades desarrolladas y formas de uso". En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del*

yacimiento de Galería. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 353-369.

- Moreno, Davinia, Falguères, Cristophe, Pérez-González, Alfredo, Voinchet, Pierre, Ghaleb, Bassam, Despriée, Jacques, Bahain, Jean-Jacques, Sala, Robert, Carbonell, Eudald, Bermúdez de Castro, José María y Arsuaga, Juan Luis (2015): “New radiometric dates on the lowest stratigraphical section (TD1 to TD6) of Gran Dolina site (Atapuerca, Spain)”. *Quaternary Geochronology*, 30, pp. 535-540.
- Mosquera, Marina, Carbonell, Eudald, Márquez, Belén, Ollé, Andreu y Giralt, Santiago (1995): “El conjunto lito-técnico de la Sierra de Atapuerca en el marco del Pleistoceno Medio europeo”. En José María Bermúdez, Juan Luis Arsuaga y Eudald Carbonell (eds.), *Evolución humana en Europa y los yacimientos de la sierra de Atapuerca. Human evolution in Europe and the Atapuerca evidence. Jornadas científicas / Workshop*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 445-555.
- Mosquera Marina, Ollé Andreu, Rodríguez-Álvarez Xose Pedro y Carbonell Eudald (2018): “Shedding light on the Early Pleistocene of TD6 (Gran Dolina, Atapuerca, Spain): The technological sequence and occupational inferences. *PLoS ONE*, 13(1), e0190889.
- Ollé, Andreu, Cáceres, Isabel y Vergès, Josep Maria (2005): “Human occupations at Galería site (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain) after the technological and taphonomical data”. En Molines, Nathalie, Moncel, Marie-Hélène, Monnier, Jean-Luc (eds.), *Les premiers peuplements en Europe. Données récentes sur les modalités de peuplement et sur le cadre chronostratigraphique, géologique et paléogéographique des industries du Paléolithique ancien et moyen en Europe*. Oxford : John and Erica Hedges Limited, pp. 269-280.
- Ollé, Andreu y Huguet, Rosa (1999): “La secuencia arqueostratigráfica del yacimiento de Galería, Atapuerca”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 55-62.
- Ollé, Andreu, Mosquera, Marina, Rodríguez-Álvarez, Xosé Pedro, García-Medrano, Paula, Borsky, Deborah, Lombra-Hermida, Arturo y Carbonell, Eudald (2016): “The Acheulean from Atapuerca: Three steps forward, one step back”. *Quaternary International*, 411 B, pp. 316-328.
- Ollé, Andreu, Mosquera, Marina, Rodríguez, Xosé Pedro, Lombra-Hermida, Arturo, García-Antón, María Dolores, García-Medrano, Paula, Peña, Luna, Menéndez, Leticia, Navazo, Marta, Terradillos, Marcos, Bargalló, Amelia, Márquez, Belén, Sala, Robert y Carbonell, Eudald (2013): “The Early and Middle Pleistocene

- technological record from Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain)". *Quaternary International*, 295, pp. 138-167.
- Ortega, Ana Isabel (1999): "El yacimiento de Galería (Sierra de Atapuerca). Crónica de una intervención En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 13-17.
- Pérez-González, Alfredo, Parés, Josep María, Gallardo, Juan, Aleixandre, Trinidad, Ortega, Ana Isabel y Pinilla, Ascensión (1995): "Aproximación a la estratigrafía de Galería en la trinchera de la Sierra de Atapuerca (Burgos)". En José María Bermúdez, Juan Luis Arsuaga y Eudald Carbonell (eds.): *Evolución humana en Europa y los yacimientos de la sierra de Atapuerca. Human evolution in Europe and the Atapuerca evidence. Jornadas científicas / Workshop*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 99-122.
- Pérez-González, Alfredo, Parés, Josep María, Gallardo, Juan, Aleixandre, Trinidad, Ortega, Ana Isabel y Pinilla, Ascensión (1999). "Geología y Estratigrafía del relleno de Galería de la Sierra de Atapuerca (Burgos)". En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 31-42.
- Rosas, Antonio y Bermúdez de Castro, José María (1999): "Descripción y posición evolutiva de la mandíbula AT76-T1H del yacimiento de Galería (Sierra de Atapuerca)". En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 237-243.
- Rosas, Antonio, Carbonell Roura, Eudald, Cuenca, Gloria, García, Nuria, Fernández-Jalvo, Yolanda, Made, Jan van der, Ollé, Andreu, Parés, Josep María, Pérez-González, Alfredo, Sánchez Marco, Antonio (1998): "Cronología, bioestratigrafía y paleoecología del Pleistoceno medio de Galería (Sierra de Atapuerca, España)". *Revista Española de Paleontología*, 13 (1), pp.71-80.
- Sánchez-Cervera, Borja, Santonja, Manuel, Pérez-González, Alfredo, Domínguez-Rodrigo, Manuel y Sánchez-Romero, Laura (2015): "La industria lítica del yacimiento Achelense de Torralba (Soria, España). Colecciones marqués de Cerralbo y Howell". *Trabajos de Prehistoria*, 72 (1), pp. 41-63.
- Santonja, Manuel (1992): "La adaptación al medio en el Paleolítico inferior de la Península ibérica. Elementos para una reflexión". En Alfonso Moure (ed.), *Elefantes, ciervos y ovis caprinos*. Santander: Universidad de Cantabria, pp. 37-76.

- Santonja, Manuel (1994): “Los últimos diez años en la investigación del Paleolítico inferior de la cuenca del Duero”. *Veleia*, 8-9, pp. 7-41.
- Santonja, Manuel, López Martínez, Nieves, Querol, María Ángeles y Soto, Enrique (1980): “Estudio de las dispersiones de industria lítica y de los restos de vertebrados en Áridos I”. En Manuel Santonja, Nieves López Martínez y Alfredo Pérez González (eds.): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Arganda, Madrid)*. Madrid: Arqueología y Paleoecología, 1. Departamento de Cultura. Diputación Provincial, pp. 279-296.
- Santonja, Manuel, López Martínez, Nieves y Pérez-González, Alfredo (eds.) (1980): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Arganda, Madrid)*. Madrid: Arqueología y Paleoecología, 1. Departamento de Cultura. Diputación Provincial.
- Santonja, Manuel, y Pérez-González, Alfredo (2000): “La ocupación humana de la vertiente mediterránea ibérica en el Pleistoceno Medio”. *BSAA*, LXIV, pp. 9-23.
- Santonja, Manuel, Pérez-González, Alfredo, Domínguez-Rodrigo, Manuel, Panera, Joaquín, Rubio-Jara, Susana, Sesé, Carmen, Soto, Enrique, Arnold, Lee, Duval, Mathieu, Demuro, Martina, Ortiz, José Eugenio, de Torres, Trinidad, Mercier, Norbert, Barba, Rebeca e Yravedra, José (2014): “The Middle Paleolithic site of Cuesta de la Bajada (Teruel, Spain): a perspective on the Acheulean and Middle Paleolithic techno-complexes in Europe”. *Journal of Archaeological Science*, 49, pp. 556-571.
- Santonja, Manuel, Pérez-González, Alfredo, Panera, Joaquín, Rubio-Jara, Susana y Méndez-Quintas, Eduardo (2016): “The coexistence of Acheulean and Ancient Middle Palaeolithic technocomplexes in the Middle Pleistocene of the Iberian Peninsula”. *Quaternary International*, 411, pp. 367-377.
- Santonja, Manuel y Villa, Paola (1990): “The Lower Palaeolithic of Spain and Portugal”. *Journal of World Prehistory*, 4(1), pp. 45-94.
- Santonja, Manuel y Villa, Paola (2006): “The Acheulean in Southwestern Europe”. En Naama Goren-Inbar y Gonen Sharon (eds.): *Axe Age: Acheulean Toolmaking. From Quarry to Discard*. London: Equinox Publishing, pp. 429-478.
- Sharon, Gonen (2007): *Acheulian Large Flake Industries: Technology, Chronology, and Significance*. Oxford: British Archaeological Reports International Series 1701.
- Sharon, Gonen (2008): “The impact of raw material on Acheulian large flake production”. *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 1329-1344.

- Terradillos-Bernal, Marcos (2013): “The Galería, Gran Dolina TD10 and Ambrona (low Complex) sites: three technological models in the second third of the lower Pleistocene”. *L'Anthropologie*, 117, pp. 494-514.
- Terradillos-Bernal, Marcos y Díez, Juan Carlos (2012): “La transition entre les Modes 2 et 3 en Europe: le rapport sur les gisements du Plateau Nord (Péninsule Ibérique)”. *L'Anthropologie*, 116, pp. 348-363.
- Turq, Alain, Roebroeks, Wil, Bourguignon, Laurence y Faivre, Jean-Philippe (2013): “The fragmented character of Middle Palaeolithic stone tool technology”. *Journal of Human Evolution*, 65, pp. 641-655.
- Tryon, Christian y Mc Brearty, Sally (2002): “Tephrostratigraphy and the Acheulean to Middle Stone Age transition in the Kaphurin Formation, Kenya”. *Journal of Human Evolution*, 42, pp. 211-235.
- Vallverdú, Josep (1999): “Microfacies y micromorfología de las unidades GII y GIII de Galería (Sierra de Atapuerca)”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.): *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León, Memorias 7, pp. 43-54.
- Vallverdú, Josep, Carbonell, Eudald, Ollé, Andreu, Rodríguez, Xosé Pedro y Saladié, Palmira (1999): “Análisis de la distribución espacial del registro arqueopaleontológico de Galería GII y GIII (TG10A –TN7)”. En Eudald Carbonell Roura, Antonio Rosas González y Juan Carlos Díez Fernández-Lomana (eds.), *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Zamora: Arqueología en Castilla y León. Memorias 7. Junta de Castilla y León, pp. 63-77.
- Vega Toscano, Gerardo (1997): “Recensión de N. Moloney et alii: Non-Flint Stone tools and the Palaeolithic Occupation of the Iberian Peninsula. BAR International Series, 649”. *Trabajos de Prehistoria*, 54, pp. 165-167.