

SIMILITUDES Y DIFERENCIAS EN EL PROCESO DE EVOLUCIÓN TIPOLOGICA DEL MUSTERIENSE AL AURIÑACIENSE EN LA CUEVA DE GATZARRIA (PAÍS VASCO)

Resumen: En relación al debate sobre la posición del Castelperroniense en el proceso de transformación del Paleolítico medio al superior, el nivel Cjn3 de Gatzarría, frente a la extendida opinión que hace de ese complejo industrial un episodio terminal del Paleolítico medio, constituye el conjunto tipológico de base de la secuencia filética auriñaciense en este importante yacimiento pirenaico. En efecto, los diversos análisis estadísticos aplicados sobre variadas estructuras tipológicas de la serie estratigráfica completa y, más específicamente, de los tecnocomplejos más implicados en ese proceso de cambio, ponen reiteradamente de manifiesto la vinculación directa de la serie castelperroniense con el episodio protoauriñaciense antiguo de Cjn2, y a través de éste con el desarrollo general del proceso filético leptolítico auriñacoide, así como su manifiesta discontinuidad con el repertorio musteriense de Cj. Por consiguiente, en el caso de Gatzarría, parecería más oportuno hablar de ruptura que de transición en el proceso de evolución tipológica entre los complejos industriales musteroideos y auriñacoideos.

Palabras-clave: Evolución Paleolítico medio/superior, Castelperroniense, Musteriense, Pirineo Occidental, País Vasco.

Abstract: Regarding the debate on the position of Castelperronian during the transformation process from Middle to Upper Palaeolithic, the Cjn 3 level of Gatzarría, despite to the extended opinion making this industrial complex a terminal episode of Middle Palaeolithic, establishes the basic typological collection of the Aurignacian phyletic sequence of this important Pyrenean site. In fact, the different statistical analysis applied to the various typological structures of the whole stratigraphic series and, more specifically, of the technocomplexes most involved in this process of change, continuously manifest the direct link of the Castelperronian series and the ancient Protoaurignacian of Cjn 2 and, through it, with the general development of Aurignacoide leptolithic phyletic process, as well as its evident discontinuity with the Mousterian repertoire of Cj. Therefore, in the case of Gatzarría, it would seem more convenient to talk about break rather than transition in the process of typological evolution between Mousteroid and Aurignacoid industrial complexes.

Key words: Evolution Middle / Upper Palaeolithic, Castelperronian, Mousterian, Western Pyrenees, Basque Country.

Recibido: 21-5-2004

Informado: 6-12-2004

Versión definitiva: 28-12-2004

El debate sobre el paso del Paleolítico medio al superior viene siendo desde hace años un sujeto de atracción preferente en la investigación científica paleolítica, incentivándose, aún si cabe, en las últimas décadas, por las implicaciones antropológicas con relación a los supuestos agentes de esa transformación en el contexto europeo.

Y es que, efectivamente, en este proceso de cambio, la significación otorgada a los restos antropológicos, sino eclipsado, sí que ha arrastrado y condicionado las valoraciones e interpretaciones sobre la vinculación y filogénesis de los complejos *industriales* «característicos». Pues, sin duda, no parece aleatorio el hecho de que la industria más determinativa de esos episodios en el Sudoeste de Europa, el Castelperroniense, tradicionalmente entendido como el primer eslabón del Paleolítico superior —o del «*Perigordiense*»: paradigma preclaro de la continuidad industrial con el Musteriense «*de tradición achelense*», entendido, además, como creación original de uno de los *phyla* antropológicos del *Homo sapiens*, como, entre otros, sostenía la autorizada opinión de F. Bordes (1958, 1968 y 1971)—, devenga, tras el hallazgo por F. Lévêque en 1979 de los restos neanderthalenses de Saint-Césaire (Charente-Maritime, France) (Lévêque, F. y Vandermeersch, B. 1980a, 1980b y 1981), y como es de actualidad, en un episodio terminal del Paleolítico medio.

¿Por qué si unas industrias antes eran prototípicas del Paleolítico superior luego se transforman en los epígonos del Paleolítico medio?: ¿la supuesta transición entre uno y otro es tan «matizadamente» difusa?, ¿o, los nuevos enfoques metodológicos en el estudio de las industrias han sido de tal resolución que justifican el cambio propuesto?, ¿o, acaso, es que la constatación ahora de complementarios recursos tecnológicos centrípetos y otras fórmulas «de sabor arcaizante», no eran ya conocidas de antes, cuando se le tildaba al complejo de «*Perigordiense inferior*» o «*I*» o «*nivel de Châtelperron*»?; ¿y, por contra, el marcado desarrollo de la leptolización en el Castelperroniense, a través de estrategias tecnológicas laminares polarizadas, de significativos utensilios apuntados de dorso y otros temas morfotécnicos de neta proyección supero-paleolítica, junto con su reiterada posición estratigráfica en la base de los complejos auriñacoides, no siguen constituyendo un sólido argumento demostrativo de su directa filiación con la evolución de los complejos industriales del Paleolítico superior?

Es obvio que se ha buscado otro sujeto *transcendente* en el nuevo propósito: la interesada caracterización de los tipos humanos. Conforme a este criterio, si los *neanderthales* parece evidente por las pruebas fósiles que deben vincularse con el Castelperroniense, los *sapiens* debieron «crear» las relevantes producciones de industrias líticas y óseas, ornamentísticas y artísticas del Auriñaciense. Lo que en esa estricta dualidad pondría en seria dificultad la maternidad del Protoauriñaciense, un complejo industrial éste de tránsito evolutivo entre el Castelperroniense y el Auriñaciense: ¿neanderthal?, ¿sapiens?, ¿acaso híbrido?

Pero es que, por si fuera poco sólida la base del razonamiento, el argumento se desvanece a medida que nos desplazamos unos grados hacia el Este de nuestro «centro genético» y fijamos la atención en el Levante donde hombres *arcaicos* y *modernos* «disfrutaron» la libertad de configurar muy próximos complejos industriales. Y ello, en esa circunstancia espacial —y como debiera aceptarse en general—, no supone ningún impedimento, ni genera inconveniente alguno. Si bien se esgrimirá, en la contra, que esto era otro momento, que aconteció bastante antes que lo otro,...

Es evidente que, al margen de prejuicios interpretativos, la continuidad o discontinuidad entre los complejos *industriales* del Paleolítico medio y superior, debe *demostrarse*, en primera opción, por el análisis pormenorizado de los tecnocomplejos estratigráficamente más coherentes y convenientes.

La serie de depósitos arqueológicos de Gatzarria ofrece un marco idóneo para abordar esta problemática desde el rigor científico, pues en su registro estratigráfico se han conservado, con un número suficiente de ejemplares en cada caso, desde los conjuntos propios del Musteriense a los del Auriñaciense pasando por los intermedios del Castelperroniense y Protoauriñaciense.

GATZARRIA: GENERALIDADES ESTRATIGRÁFICAS, INDUSTRIALES Y AMBIENTALES

La cueva de Gatzarria, en el contexto pirenaico de la provincia vasca septentrional de Zuberoa (Pays de Soule), fue excavada sistemáticamente por G. Laplace desde 1961 a 1976.

La excepcional estratigrafía arqueológica y la riqueza contrastada de sus niveles en industrias, restos de fauna, etc. hacen de este lugar uno de los yacimientos de referencia con relación a las difíciles cuestiones relativas a la génesis y evolución del proceso leptolítico.

Hasta el presente varios son los estudios dedicados a la presentación y examen de los complejos industriales del Würm reciente (Laplace, G. 1966a; Laplace, G. 1966b, p. 204-207, 217-232 y 450-453; Sáenz de Buruaga, A. 1991a) y antiguo (Laplace, G. y Sáenz de Buruaga, A. 2003), a las diferentes oscilaciones climáticas advertidas en el relleno sedimentario (Lévêque, F. 1966; Lévêque, F. y Miskovsky, J.-Cl. 1996; Lévêque, F. 1997) o a la identificación de las especies faunísticas (Lavaud, F. 1980).

El trabajo que ahora presentamos se centra en la cuestión relativa al proceso de evolución más inmediato del Paleolítico medio al superior. Preferimos, en principio, dejar al margen el término de *transición*, por las implicaciones conceptuales que conlleva apriorísticamente, y hablar, con mayor énfasis, de *proceso de evolución* o, más concretamente, adecuándolo a nuestro puntual propósito, de homogeneidades y heterogeneidades en la dinámica tipológica del Musteriense al Auriñaciense en Gatzarria.

La excavación minuciosa de este yacimiento permitió a G. Laplace establecer una secuencia estratigráfica ordenada, de techo a muro, en tres grandes conjuntos sedimentarios:

1. *Conjunto superior o marrón (Eb)*, constituido por cuatro capas sucesivas: a) *Cbn-Cbr*: con indicios arqueológicos de cronología histórica y parcialmente revuelta; b) *Cbcs*: Gravetienense con «buriles de Noailles»; c) *Cb*: Auriñaciense evolucionado; y d) *Cbci-Cbf*: Auriñaciense antiguo.
2. *Conjunto medio o amarillo (Ej)*, en el que se suceden los siguientes niveles: e) *Cjn1*: Protoauriñaciense con «raspadores carenados y azagayas planas sublosángicas o triangulares»; f) *Cjn2*: Protoauriñaciense con «laminitas de dorso marginal y azagayas cilindro-cónicas o fusiformes»; g) *Cjn3*: Castelperroniense; y, h) *Cj*: Musteriense.
3. *Conjunto inferior o amarillo-rojizo (Ejr)*, conformado sucesivamente por las capas: i) *Cjr*: Musteriense con «*hachereaux* sobre lasca»; y, j) *Cr*: con algunos indicios industriales de aspecto musteroide.

En consecuencia, nuestro foco de atención preferente se concentrará en torno al conjunto estratigráfico medio o Ej. Una formación sedimentaria definida globalmente por una capa de tierra arcillosa, amarilla clara, grasa y compacta, que envuelve pequeños clastos de esquisto, frecuentemente descompuestos, raros clastos calcáreos muy corroídos y algunos bloques.

La distribución en ella de los complejos arqueológicos permitió diferenciar sucesivamente en su seno varios niveles arqueológicos identificados, de arriba abajo, como Cjn1, Cjn2, Cjn3 y Cj. Los dos primeros protoauriñacienses, el tercero castelperroniense y el cuarto musteriense.

Climáticamente se ha venido señalando que el depósito parece haberse generado en un episodio templado fresco y húmedo equiparable con el desarrollo del interstadial *Würm III/III* (Laplace, G. 1966a, p. 120s; Lévêque, F. 1966, p.120), si bien, más recientemente, F. Lévêque y J.-Cl. Miskovsky han precisado esta adscripción global, proponiendo la vinculación de los dos episodios más avanzados temporalmente, los correspondientes a los depósitos protoauriñacienses de Cjn2 y Cjn1, con la fase de *inestabilidad climática* que parece haber precedido a la pulsación fría del Würm IIIa,

y, merced a los fenómenos de alteración constatados en el registro castelperroniense, denunciadores de un episodio de humedad máxima, propios de la conclusión de un interestadio, la asociación del nivel Cjn3 con la mejora climática de *Cottés*.

Por su parte, a partir de la identificación de las especies faunísticas, al depósito musteriense de Cj (con, entre otros, mamut, reno y rinoceronte lanudo) parecería corresponder un clima algo más frío que al del Castelperroniense de Cjn3 (donde todavía se advierte una ligera presencia de mamut) y, especialmente, que a los de los protoauriñacienses de Cjn2 y Cjn1 (en los que no se ha controlado indicador climático frío alguno).

En cualquier caso, es el ciervo la especie mejor representada y constante en la amplia secuencia estratigráfica. Se le reconoce indistintamente, tanto en los depósitos climáticamente más templados, como en los más fríos.

Esta particular profusión del ciervo que contrasta radicalmente con la escasísima presencia de reno —por otra parte, frecuente en los yacimientos pirenaicos relativamente paralelizables del Würm II y III, y a veces emplazados a escasas decenas de kilómetros, como Isturitz— se ha querido explicar en función de unas particulares condiciones geográficas y ecológicas de aquel espacio físico que hubieran favorecido su mantenimiento como refugio o nicho ecológico (Lavaud, F. 1980, p. 107).

Por otra parte, el ámbito geográfico del macizo de Arbailles, y más específicamente del monte Hargane, donde se ubica Gatzarria, aglutina un importante número de cavidades con yacimientos paleolíticos en un marco tan reducido: Harregi, Etcheberri, Sasiziloaga, Sinhikole, ... Concentración que se ha explicado por la convergencia en ese medio de varios factores complementarios, tales como la favorable disposición ambiental del macizo expuesto a las dulcificantes influencias oceánicas, el hecho de no haber sufrido la negativa incidencia de los glaciares, la posición privilegiada en el borde oriental del macizo facilitando la inmediata comunicación con los vecinos valles de Aspe y Ossau, los importantes recursos de caza y subsistencia procurados por su ecosistema y, lógicamente, la favorable disposición de un importante número de cuevas y abrigos naturales accesibles y habitables. De acuerdo con ello, todas estas circunstancias habrían contribuido a hacer de la región un territorio muy propicio para su ocupación humana durante una parte importante del Paleolítico medio y superior (Laplace, G. 1952, p. 133; Lévêque, F. 1966, p. 2).

Cotejando, pues, las perspectivas sedimentológica y paleontológica debiera advertirse en el marco climático general, relativamente fresco y húmedo, del conjunto sedimentario Cj, una circunstancia ambiental probablemente algo más rigurosa en la parte inferior de la formación, coincidiendo, especialmente, con el desarrollo del Musteriense de Cj, a la que sucederá un ciclo de mejoría, progresivamente inestable, que culminará con el mayor recrudescimiento del primer *minimum* del Pleniglacial superior neowürmiense.

LA POSICIÓN DEL CASTEPERRONIENSE EN LA SECUENCIA EVOLUTIVA DE GATZARRIA: DATOS PRELIMINARES

Formando parte de la zona inferior del conjunto sedimentario Ej y en impacto directo con el nivel de base Cj, G. Laplace identificó el depósito castelperroniense de Cjn3 depuesto inmediatamente sobre una cubeta erosiva de casualidad hídrica que alteró profundamente el techo del contiguo depósito musteriense.

De diseño muy irregular en las áreas excavadas, la potencia media controlada del nivel bien pudiera estimarse en torno a los 20 cm.

Como venimos previamente de señalar, la contextualización sedimentológica y faunística de ese depósito parecen ilustrar una circunstancia climática globalmente templada, fresca y húmeda, en la que debieron sucederse de forma más puntual algunos episodios más fríos. Así, entre los grandes vertebrados recuperados se han identificado ciervos, grandes bóvidos (bisontes y/o uros), sarríos, e, incluso, el mamut. Además, junto a estas especies «de caza», otros testimonios paleontológicos inducen a contemplar el antro como eventual guarida de osos y hienas, especies ambas de conocidos hábitos cavernarios.

Nuestro particular estudio sobre las industrias de los niveles neowürmienses incluyó para Cjn3 un total de 225 piezas retocadas, 56 núcleos, 106 avivados y otros 409 restos de talla, elaborados preferentemente en sílex y muy secundariamente, alguno de ellos, en cuarcita y cristal de roca. Además se describieron 11 retocadorescompresores en hueso y 16 huesos más con signos de talla a modo de raederas, denticulados y *écaillés* (Sáenz de Buruaga, A. 1991a, p. 181-186; Sáenz de Buruaga, A. 1991b).

Como decíamos, la serie tipológica castelperroniense viene definida por un total de 225 piezas retocadas entre las que se han individualizado 232 tipos primarios. A modo de presentación sumaria habrá que señalar que los grupos cuantitativamente mejor representados vienen referidos por las 51 raederas, 34 láminas de dorso (entre las que, además, se incluye un tipo truncado), 29 raspadores, 27 denticulados, 25 buriles, 20 truncaduras, 18 *écaillés* y 13 puntas de dorso. Los restantes grupos tipológicos identificados no superan conjuntamente los 15 ejemplares: 6 abruptos, 4 foliáceos, 3 puntas de retoque simple y 2 becs. En consecuencia, son los retoques simples (110 ejemplares) y abruptos (75 ejemplares) los modos más prolíficos. Con todo, se trata de un conjunto industrial ampliamente polimórfico en función de la variedad de temas representados: un total de 35 tipos primarios por relación, por ejemplo, a los 26 del Protoauriñaciense de Cjn1 (sobre una base de 209 efectivos) o a los 16 del inmediato Musteriense de Cj (sobre el total de 445 ejemplares).

Ahora bien, siendo los Simples, por lo general, elementos relativamente comunes a toda la serie leptolítica de Gatzarria, parece coherente admitir que los tipos realmente más representativos en este registro castelperroniense se correspondan fundamentalmente con los de retoque abrupto: en especial, por el desarrollo que ofrecen algunos de ellos en la secuencia ordinal (láminas de dorso) y por la especial significación de algunos otros en este particular nivel (puntas de dorso *tipo Châtelperron*).

Y son, precisamente, estos dos particulares grupos de piezas de retoque abrupto —por otra parte, ejemplos claros leptolíticos— los que, junto a la presencia, si bien más relativa, de los buriles, vinculan estrechamente al Castelperroniense de Cjn3 con el Protoauriñaciense de Cjn2 y, de ahí, lógicamente, con el proceso filético auriñacoide de Gatzarria.

Significa ello que se asiste aquí a una *tendencia evolutiva* del Castelperroniense al Protoauriñaciense, es decir, que puede aceptarse relativamente un *proceso de evolución* directa del uno hacia el otro. Configurándose, en consecuencia, el Castelperroniense como, parafraseando a G. Laplace en su hipótesis del «sintetotipo auriñaco-gravetiense» (Laplace, G. 1958a; 1958b; 1966b y 1970), el *centro genético polimórfico de base* del devenir evolutivo de la familia de complejos industriales auriñacienses de Gatzarria.

En cualquier caso, su directa implicación con el proceso leptolítico supero-paleolítico no contradice que, junto a la lógica presencia de elementos de substrato y de los prototipos más específicos de su singularidad, se constate asimismo en la serie castelperroniense la presencia de otras formas probablemente más «características» de los tecnocomplejos musteroides. En este sentido, no debe pasarse por alto el notable efectivo que ofrecen los denticulados, especialmente carenoides, el

más alto para la secuencia del Paleolítico superior: temas que, por otra parte, tenderían a orientarla parcialmente hacia «lo musteriense». O, de igual manera, la importante aportación de los núcleos centrípetos en la serie analizada: pues, de los 56 ejemplares catalogados, un total de 26 se han definido como de levantamientos centrípetos (46,4%), 20 como prismáticos (35,7%), 5 como poliédricos (8,9%) y otros 5 como fragmentos indeterminados (8,9%). Un hecho ya advertido en su momento y sobre el que, amparándonos en la inmediata posición estratigráfica entre el Musteriense de Cj y el Castelperroniense de Cjn3, no dejamos de pensar en «*la posible contaminación con algunos elementos musterienses subyacentes*» (Sáenz de Buruaga, A. 1991a, p. 413).

El estudio y reciente publicación de las series musteroideas de Gatzarria (Laplace, G. y Sáenz de Buruaga, A. 2003) posibilita en estos momentos ensayar desde otra perspectiva complementaria la significación del Castelperroniense y constatar su orientación más precisa por relación a la secuencia íntegra mustero-auriñacoide. En consecuencia, a partir de ese referido trabajo y de la ya mencionada síntesis que en su día elaboramos sobre los niveles del Paleolítico superior, procederemos seguidamente a indagar, desvelar y precisar las relaciones de parentesco tipológico del conjunto castelperroniense con los complejos musterienses y auriñacienses, a determinar su posición en la dinámica evolutiva y, en síntesis, a poner de relieve las similitudes y diferencias que acontecen en el proceso de transformación del Paleolítico medio al superior.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS SERIES INDUSTRIALES MUSTERIENSES Y AURIÑACIENSES DE GATZARRIA: AFINIDADES Y DIVERGENCIAS EN EL PROCESO DE EVOLUCIÓN DEL PALEOLÍTICO MEDIO AL SUPERIOR

Habiendo sido analizados tipológicamente los conjuntos industriales musterienses y auriñacienses de Gatzarria conforme a los mismos principios metodológicos —a saber, sobre la base de la *grille* analítica de 1972 (Laplace, G. 1972), perfeccionada en 1986 (Laplace, G. 1987)¹— procederemos a rastrear la significación cualitativa de los niveles arqueológicos y categorías tipológicas por la aplicación del método estadístico a las estructuras de los órdenes y grupos tipológicos, fundamentando la estrategia operativa en los cálculos del *lien* (Laplace, G. 1980), de las *distancias ultramétricas* (Laplace, G. 1975 y 1984) y, finalmente, en los *análisis de correspondencias*. Además, se evaluarán ciertas informaciones complementariamente por medio de la *entropía analógica relativa* (Brochier, J-E. y Livache, M. 1982).

a) *Análisis de los órdenes tipológicos*

La distribución industrial de los 7 niveles bien conservados y representados con un número suficiente de individuos² se expresa a través de un cuadro de contingencia con los efectivos de los casos, sus totales y las frecuencias relativas de la línea y de la columna marginales (Cuadro 1).

¹ Además se han desarrollado algunos nuevos grupos tipológicos en los órdenes de los Simples y de los Planos para caracterizar la especificidad de algunos útiles macrolíticos: es el caso de los *Hachereaux* (H), bien elaborados con retoque simple (SH) o plano (FH), y de los *Cantos tallados* (Gt), exclusivamente aquí confeccionados a partir de retoques simples (SGt) (Laplace, G. y Sáenz de Buruaga, A. 2003, p. 92).

² Por ello, no se incluyen en esta relación la serie más superior gravetiense de Cbcs (con importantes problemas de conservación estratigráfica y 117 ejemplares identificados) y la más inferior musteroide de Cr (muy escasa en efectivos —sólo 4 piezas retocadas— y ligeramente excavada en dos cuadros).

	S	A	P	B	E	Σ	
Cb (Auriñaciense evolucionado)	1152	212	4	81	219	1668	.307
Cbf (Auriñaciense antiguo)	1259	208	1	75	191	1734	.319
Cjn1 (Protoauriñaciense evolucionado)	132	45	0	14	18	209	.038
Cjn2 (Protoauriñaciense antiguo)	176	151	1	73	11	412	.076
Cjn3 (Castelperroniense)	110	75	4	25	18	232	.043
Cj (Musteriense evolucionado)	401	19	0	4	21	445	.082
Cjr (Musteriense con <i>hacheraux</i>)	700	6	6	1	22	735	.135
Σ	3930	716	16	273	500	5435	1
	.723	.132	.003	.050	.092	1	

CUADRO 1

Los resultados del cálculo del lien se han recogido en el cuadro 2³.

De su lectura puede señalarse que los conjuntos más inestables son Cjn2 (6873; lo que supone un 44,8% del total de la información) y Cjr (3885; 25,3%), ambos definidos como categorías *sensibles*, y más relativamente Cjn3 (2142; 14,0%) y todavía más Cj (1332; 8,7%). Frente a ello, las tres series industriales temporalmente más avanzadas muestran unos valores muy próximos al nivel de independencia estadística: Cbf (240; 1,6%), Cjn (282; 1,8%) y Cb (584; 3,8%).

³ En ese cuadro se expresa, por líneas, la información ordenada sucesivamente para cada nivel arqueológico, de arriba abajo, de los efectivos particulares de cada caso, su presencia relativa (f), el valor del lien (φ^2) y el de su frecuencia relativa ($f\varphi^2$); por columnas, se reparten los casos correspondientes a cada una de las categorías tipológicas (concretamente aquí a los órdenes tipológicos).

Recordemos, por otra parte, que los valores *sensibles* del lien, es decir los superiores en cada situación, bien a la medida aritmética de la línea marginal ($m\varphi^2r$), de la columna marginal ($m\varphi^2k$) o de los casos ($m\varphi^2c$), aparecen subrayados en el cuadro (cfr. G. Laplace y A. Sáenz de Buruaga, 2000, p. 281).

		S	A	P	B	E	Σ
Cb		1152	212	4	81	219	1668
	f	.691	.127	.002	.049	.131	1 (.307)
	φ^2	-.45	-.5	-.17	-.2	<u>+515</u>	584
	$f\varphi^2$	-.003	-.000	-.001	-.000	<u>+034</u>	.038
Cbf		1259	208	1	75	191	1734
	f	.726	.120	.001	.043	.110	1 (.319)
	φ^2	+0	-.34	-.61	-.31	+114	240
	$f\varphi^2$	+0.000	-.002	-.004	-.002	+0.007	.016
Cjn1		132	45	0	14	18	209
	f	.632	.215		.067	.086	1 (.038)
	φ^2	-.45	+204	-.11	+21	-.1	282
	$f\varphi^2$	-.003	+0.013	-.000	+0.001	-.000	.018
Cjn2		176	151	1	73	11	412
	f	.427	.367	.002	.177	.027	1 (.076)
	φ^2	<u>-218</u>	<u>+3171</u>	-.1	<u>+2432</u>	-351	<u>6873</u>
	$f\varphi^2$	<u>-.060</u>	<u>+0.207</u>	-.000	<u>+0.159</u>	-.023	<u>.448</u>
Cjn3		110	75	4	25	18	232
	f	.474	.323	.017	.108	.078	1 (.043)
	φ^2	-366	<u>+1189</u>	+296	+281	-10	2142
	$f\varphi^2$	-.024	<u>+0.078</u>	+0.019	+0.018	-.000	.140
Cj		401	19	0	4	21	445
	f	.901	.043		.009	.047	1 (.082)
	φ^2	+359	<u>-493</u>	-.24	-277	-179	1332
	$f\varphi^2$	+0.023	<u>-.032</u>	-.002	-.018	-.012	.087
Cjr		700	6	6	1	22	735
	f	.952	.008	.008	.001	.030	1 (.135)
	φ^2	<u>+983</u>	<u>-1586</u>	+125	<u>-643</u>	<u>-566</u>	<u>3885</u>
	$f\varphi^2$	<u>+0.064</u>	<u>-.102</u>	+0.008	<u>-.042</u>	<u>-.037</u>	<u>.253</u>
Σ		3930	716	16	273	500	5435
	f	.723	.132	.003	.050	.092	1
	φ^2	2716	<u>6664</u>	535	<u>3687</u>	1736	15338
	$f\varphi^2$.177	<u>.434</u>	.035	<u>.240</u>	.113	1

 $m\varphi^2c$
438

 $m\varphi^2k$
2191

 $m\varphi^2r$
3067

 $E > m$
% m
12478
.81410758
.70110351
675

CUADRO 2

Ello significa que, por una parte, los conjuntos Cb, Cbf y Cjn1 se hallan muy próximos y, por otra, que las mayores diferencias deberán rastrearse entre las series musterienses de Cj y Cjr y la castelperroniense y protoauriñaciense, respectivamente, de Cjn3 y Cjn2.

Paralelamente, las categorías sensibles de los Abruptos (6664; 43,4%) y de los Buriles (3687; 24,0%), y, de forma más relativa, las de los Simples (2716; 17,7%) y, aún más, los *Écaillés* (1736; 11,3%) se presentan como las más activas en el proceso de caracterización de los complejos industriales. La contribución de los Planos es, a todas luces, muy baja (535; 3,5%).

Y, en efecto, observando los valores particulares de los casos, la mayor parte de contribuciones sensibles se tienden a concentrar en los conjuntos industriales de Cjn2 —por los valores positivos de los Abruptos (+3171; +20,7%) y Buriles (+2432; +15,9%) y el negativo de los Simples (−918; −6,0%)— y Cjr —en esta ocasión por la presencia de los Simples (+983; +6,4%) y las mayores carencias de Abruptos (−1568; −10,2%), Buriles (−643; −4,2%) y *Écaillés* (−566; −3,7%)—.

De acuerdo con todo ello pudiera afirmarse que parece asistirse a una relativa polarización entre esas dos series industriales merced a la significación que en ellas adquieren los Abruptos, Buriles y Simples. Así, la fórmula +A +B −S, representativa de Cjn2, encontraría su complementario en Cjr con la secuencia −A −B +S.

Entre estos dos conjuntos industriales se sitúan estratigráficamente el del Musteriense de Cj y el del Castelperroniense de Cjn3. Ambos, igualmente, incluyendo categorías sensibles, mas más amonadas en los valores de las contribuciones. Es decir, obrando a modo de conjuntos, no sólo estratigráfica, sino tipológicamente intermedios por relación a cada uno de los casos extremos. Y es que, estas dos series se manifiestan, en realidad, como una proyección o prolongación amortiguada, en cada caso, de los repertorios más alterados de Cjr y Cjn2.

Así, Cj ofrece, con la salvedad de los anecdóticos Planos, la misma orientación en valores que Cjr —es decir, positivo en S y negativos en A, B y E— y Cjn3, con parecida discordancia en los poco relevantes Planos, la misma dirección que Cjn2 —a saber, con valores positivos en A y B y negativos en S y E—. Erigiéndose en ambos casos los Abruptos como categoría más significativa o sensible, mas con una representación contrapuesta en cada caso: en Cj por su baja contribución (−493; −3,2%) y en Cjn3 por su notable presencia (+1189; +7,8%).

Toda esta serie de inestabilidades cuantificadas encuentran un ilustrativo referente gráfico a través de los espectros del lien⁴ (fig. 1), donde, asimismo, puede advertirse la existencia de tres agrupaciones de niveles ordenados secuencialmente. De arriba abajo:

- 1) la «*musteroide*» de Cjr y Cj: determinada esencialmente por la presencia de los Simples y el poco desarrollo de los Abruptos, Buriles y *Écaillés*;
- 2) la «*auriñacoide*» de Cjn3 y Cjn2: definida por el desarrollo de los Abruptos y, complementariamente, de los Buriles en detrimento, en especial, de los Simples; y,
- 3) la «*auriñaciense*» de Cjn1, Cbf y Cb: muy diferenciada tipológicamente y donde, únicamente, la presencia de *Écaillés* en Cb rompe la tendencia generalizada al nivel de independencia del resto de los órdenes tipológicos.

¿Pudiera, con ello, plantearse una relativa tendencia a la especialización en los Simples de las series musteroideas y en los Abruptos y, en cierta medida, Buriles de las auriñacoideas, permaneciendo los conjuntos auriñacienses como los menos especializados?

⁴ Cada categoría sensible se ha singularizado, gráficamente por una trama rayada en el interior de su bloque.

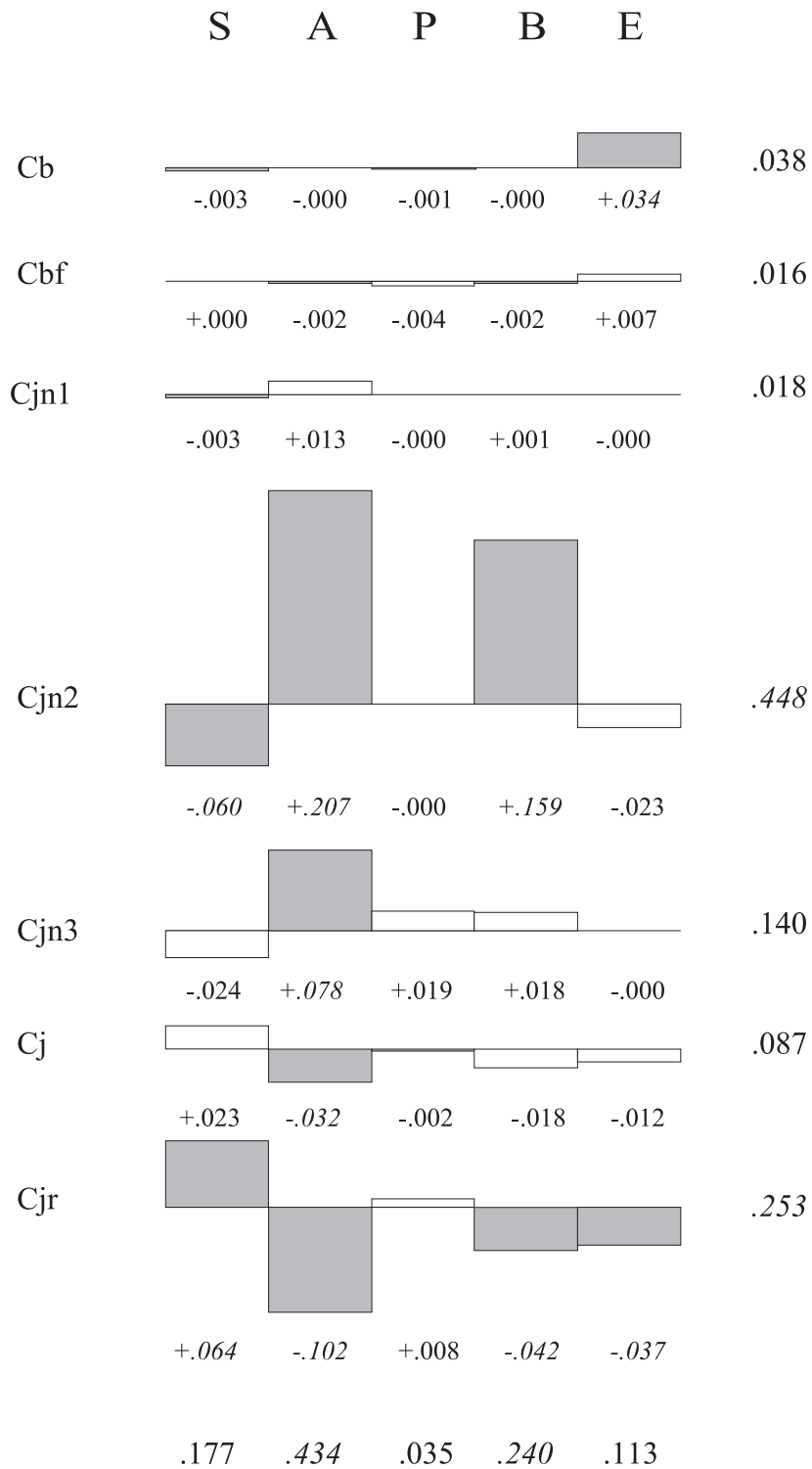


FIGURA 1. Espectros del lien de los órdenes tipológicos

En este sentido, los valores derivados del cálculo de la entropía analógica relativa —potencial recurso estadístico de medida del estado de acercamiento entre conjuntos, a partir de la relativa proximidad entre los valores, y de diferenciación, entendida como tendencia a la especialización o desarrollo específico de algunas categorías, en la medida que los valores de los efectivos se distancian de la media aritmética de la totalidad de efectivos— incitan, sin embargo, a contemplar los dos conjuntos musterienses como los más especializados, denunciando a Cjr como la serie más especializada, mientras que, quizás, pudieran referir una tendencia hacia una especialización general, más relativa y de menor intensidad, en las series supero-paleolíticas, entre los repertorios más polimórficos de Cjn3 y Cjn2 y los más especializados de Cbf y Cb. Pues, efectivamente, si, por una parte, los valores más bajos de la ecuación se sitúan en Cjr (.148) y Cj (.258), por otra, los más elevados se corresponden con Cjn3 (.736) y Cjn2 (.714), para asistirse desde ellos a una continuada regresión a través de Cjn1 (.629) y concluir en los episodios temporalmente más evolucionados de Cbf (.541) y Cb (.588).

De aceptarse como válido el argumento, ello exigiría contemplar, y compatibilizar con la existencia de las tres agrupaciones sugeridas líneas atrás —lo que, en absoluto, supondría contradicción insalvable alguna—, dos dinámicas de evolución diferente en el proceso diacrónico analizado en Gatzarria: una propia para los conjuntos musterienses de Cjr y Cj y otra específica para las series leptolíticas castelperroniense de Cjn3, protoauriñacienses de Cjn2 y Cjn1 y auriñacienses de Cbf y Cb. Asimismo, advertiría de una importante discontinuidad entre los conjuntos del Paleolítico medio y superior: pues, conforme a la lectura e interpretación de los resultados obtenidos, de una marcada especialización en Cj, continuadora de la tendencia manifestada en la serie infrayacente de Cjr, se pasa de forma súbita y brusca al episodio más polimórfico de toda la secuencia musteroauriñacoide, Cjn3.

En cualquier caso, es evidente la ruptura del Castelperroniense con el Musteriense y su directa vinculación con el Protoauriñaciense; situación rigurosa y reiteradamente avalada por los análisis de distancias ultramétricas y de correspondencias.

En efecto, la distancia del Khi 2 sobre los órdenes tipológicos muestra un dendrograma (fig. 2) caracterizado por la existencia de tres bloques que repiten las agrupaciones secuenciales a que hemos hecho alusión en la valoración del lien: el «auriñaciense» de Cb, Cbf y Cjn1; el «auriñacoide» de Cjn2 y Cjn3; y el «musteroide» de Cj y Cjr.

De su lado, el análisis de correspondencias entre los dos primeros factores ($r^2 = 96,50\%$) abunda en las relaciones de proximidad propuestas entre esas mismas series industriales y las categorías tipológicas más significativas en cada caso. Su plano factorial (fig. 3) ilustra, por una parte, y respectivamente, la conjunción entre los niveles musterienses de Cj y Cjr, a causa del papel de los Simples, y la asociación de las series auriñacoideas de Cjn2 y Cjn3, por las particulares contribuciones de los Abruptos y Buriles. Por otra parte, además, la disposición de los vectores por relación a los ejes del plano factorial pone de manifiesto una relativa independencia entre estos dos grandes bloques asociativos estratigráfico-tipológicos.

A todo ello, conviene precisar que, salvo los poco relevantes Planos, los restantes órdenes tipológicos y la integridad de los niveles arqueológicos se hallan muy bien representados en el plano propuesto: superando sus contribuciones específicas el 90% de la información total en todos estos casos.

En conclusión, si la repartición de las series industriales de Gatzarria en tres grupos (musteroide, auriñacoide y auriñaciense), conforme a dos procesos particulares y diferenciados de especialización, parece, después de todo, probablemente plausible, la posición filética del Castelperroniense en el proceso evolutivo es, a todas luces, irrefutable. Los datos estadísticos deducidos del análisis

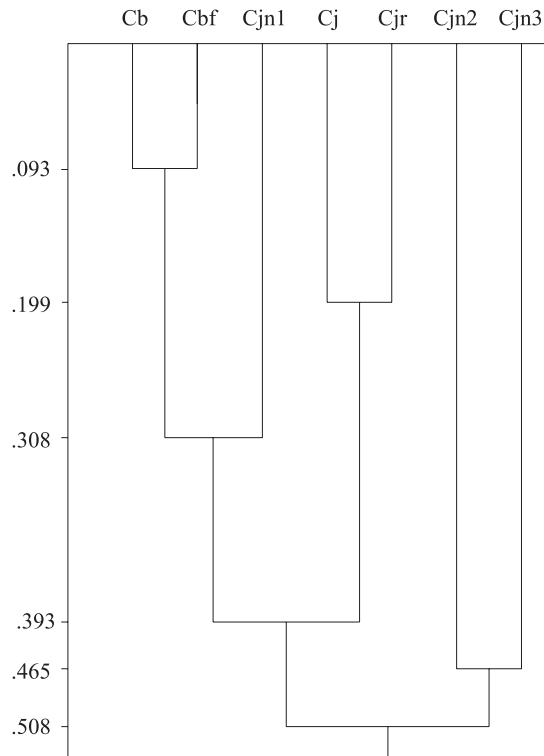


FIGURA 2. Dendrograma de distancias ultramétricas de los órdenes tipológicos

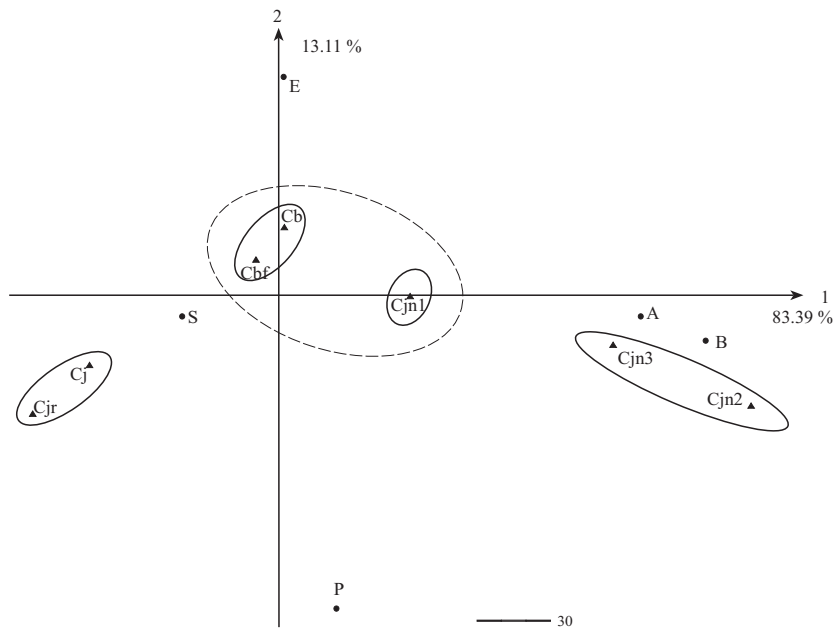


FIGURA 3. Plano factorial de los órdenes tipológicos

ponderado de los órdenes tipológicos demuestran su articulación en el proceso leptolítico auriña-coide tras su ruptura de la dinámica musteriense. Conforme a ello, el Castelperroniense de Cjn3 constituiría el complejo tipológico de base de la secuencia filética auriñaciense de Gatzarria.

b) *Análisis de los grupos tipológicos*

El cuadro de contingencia adjunto resume los datos cuantificados de los efectivos y de sus frecuencias marginales (cuadro 3)⁵.

Los valores del análisis del lien se exponen en el cuadro 4. De su contrastación puede afirmarse que, como aconteciera con los órdenes tipológicos, las series más inestables siguen siendo las cuatro más inferiores. Ahora bien, y a diferencia de aquella analítica, se constatan ahora notables cambios en la ordenación decreciente de los conjuntos (deducida a partir de los valores de la columna marginal). Pues, en efecto, la anterior seriación *Cjn2 – Cjr – Cjn3 – Cj* es suplantada por la organizada en torno a *Cjr – Cjn2 – Cj – Cjn3*, lo que conlleva, como gesto más evidente, la permuta de las series industriales en la primera y segunda mitad de la secuencia ordinal. Complementariamente hay que añadir, además, que a los anteriores casos sensibles de Cjn2 y Cjr se incorpora ahora Cj.

Con todo ello, estos cuatro conjuntos continúan siendo lo más importantes desde el punto de vista de la información: Cjr (13266; 33,6%), Cjn2 (8828; 22,3%), Cj (6485; 16,4%) y Cjn3 (3905; 9,9%).

Por su parte, las categorías tipológicas más irregulares vienen determinadas por los valores sensibles de los Raspadores (8164; 20,7%), Denticulados (8036; 22,3%), Láminas de dorso (6648; 16,8%), Raederas (5084; 12,9%) y Buriles (3687; 9,3%). Ello reafirma la tendencia advertida globalmente en los órdenes tipológicos —donde, recordemos, a los sensibles Abruptos y Buriles se sumaban, más complementariamente, las aceptables contribuciones de Simples y *Écaillés*—, clarificándose y enfatizándose ahora el distinto papel de ciertos grupos particulares de los Simples en la caracterización de los conjuntos industriales. Y es que, efectivamente, observando los valores de los casos, las contribuciones de los Raspadores y Denticulados son muy importantes en Cb, Cbf, Cj y Cjr; eso sí, distribuyéndose de forma contrapuesta en los complejos auriñacienses y musterienses. Pues, los valores positivos de los Raspadores y negativos de los Denticulados en Cb y Cbf se invierten en Cjr y Cj, donde la presencia de los segundos es muy notoria, conllevando los primeros un valor negativo. Además, para concluir con este importante papel de los Simples en la secuencia diacrónica, habrá que advertir de la notable presencia de Raederas, lógicamente, en los depósitos musterienses de Cjr y Cj.

Por otro lado, si la presencia de Denticulados y Raederas caracteriza global y conjuntamente los conjuntos musterienses (a los que, además, habría que añadir los *Hachereaux* planos en el más inferior), son las Puntas de dorso, las Láminas de dorso, los Foliáceos y las Truncaduras quienes singularizan a la serie castelperroniense. Como ya lo denunciábamos previamente, mientras que los Simples determinan el proceso de evolución musteriense, los Abruptos y, más relativamente, Buriles marcan inicialmente la dinámica tipológica auriña-coide. Pues, en efecto, si el Musteriense de Cj traduce, de una forma más aminorada, las tendencias generales tipológicas cuantitativamente dominantes en el Musteriense previo de Cjr (si bien con la significativa excepción de los *Hachereaux* planos), el Castelperroniense de Cjn3 manifiesta básicamente la misma orientación tipológica del

⁵ Como ya se ha precisado (cfr. nota 1), reiteramos que, además de los grupos tipológicos ordinarios, se han reconocido asimismo como tales, los casos de *Hache-*

reaux simples (SH), *Hachereaux planos* (FH) y *Cantos tallados simples* (SGt).

	R	P	G	D	SH	SGt	A	T	Bc	LD	LDT	PD	F	FH	B	E	Σ
Cb (Auriñac. evolucionado)	419	36	554	143	0	0	44	64	36	64	1	3	4	0	81	219	1668
Cbf (Auriñac. antiguo)	442	64	632	121	0	0	43	56	21	78	3	7	1	0	75	191	1734
Cjn1 (Protoauriñac. evolucion.)	49	6	69	8	0	0	6	7	4	26	1	1	0	0	14	18	209
Cjn2 (Protoauriñac. antiguo)	69	4	55	48	0	0	17	25	3	95	1	10	1	0	73	11	412
Cjn3 (Castelperronense)	51	3	29	27	0	0	6	20	2	33	1	13	4	0	25	18	232
Cj (Must. evolucionado)	243	23	0	135	0	0	5	8	6	0	0	0	0	0	4	21	445
Cjr (Must. con <i>hachereaux</i>)	394	32	16	255	2	1	5	1	0	0	0	0	1	5	1	22	735
Σ	1667	168	1355	737	2	1	126	181	72	296	7	34	11	5	273	500	5435
	.307	.031	.249	.136	.0004	.0002	.023	.033	.013	.054	.001	.006	.002	.001	.050	.092	1

CUADRO 3

Protoauriñaciense de Cjn2, eso sí, con un desarrollo menos marcado en líneas generales y con una particular impronta de algunos grupos tipológicos en ambas series: las Puntas de dorso en Cjn3 y las Láminas de dorso en Cjn2. Más anecdóticamente, los raros casos de piezas de retoque plano incluidas en el grupo de los Foliáceos cobran, además, en Cjn3 (con 4 ejemplares) una relativa importancia por relación al limitadísimo repertorio de la secuencia general (con 11 ejemplares).

Estas convergencias y divergencias entre las series vuelven a sugerir una serie de asociaciones a partir del peso de las contribuciones y de las comunes orientaciones en los valores asignados. Conjunctiones gráficamente advertibles a partir de los espectros del lien (fig. 4), donde, abundando en lo adelantado en los órdenes tipológicos, cabría volver a afirmar las tres grandes agrupaciones referidas que ahora podemos amplificar:

- 1) una «*mustroide*» entre Cjr y Cj: caracterizada comúnmente por la presencia de Denticulados y Raederas, y el poco o nulo desarrollo de Raspadores, Láminas de dorso y, más secundariamente, Buriles y *Écaillés*. En esta agrupación, el grupo tipológico de los *Hachereaux* planos marcarían, fundamentalmente, en el ámbito de este análisis, la diferencia cualitativa más significativa entre ambos conjuntos ya que, únicamente, se han controlado en el depósito más inferior de Cjr;
- 2) una «*auriñacoide*» entre Cjn3 y Cjn2: organizada esencialmente en torno al desarrollo de las Láminas de dorso, Puntas de dorso y, más complementariamente, Buriles y Truncaduras. Además, como venimos de apuntar, dentro de este substrato «común», deben valorarse muy particularmente las significaciones de algunas categorías en la singularización de estos complejos industriales: las Puntas de dorso en la serie castelperroniense y las Láminas de dorso en la protoauriñaciense. Por otra parte, el espectro gráfico de Cjn3, a pesar de reflejar una menor inestabilidad estructural que Cjn2, en cuanto a la intensidad de las alteraciones, se encuentra netamente orientado en la tendencia tipológica leptolítica del Protoauriñaciense y sensiblemente diferenciado del diseño musteriense de Cj;
- 3) una «*auriñaciense*» entre Cjn1, Cbf y Cb: determinada por una mayor tendencia general a la indeferenciación tipológica y en la que cabría remarcar algunas oscilaciones evolutivas concretadas en torno a:
 - un primer episodio de alta indeferencia tipológica, representado por el Protoauriñaciense de Cjn1 y en el que, junto a algunos temas denunciadores de su conexión con la serie protoauriñaciense subyacente (como las regresivas Láminas de dorso), se advierten ciertos destellos tipológicos, si bien en grado de desarrollo incipiente, en la línea de los niveles auriñacienses más superiores (como lo sugeriría la progresión de los Raspadores y la regresiva dinámica de los Denticulados);
 - unas fases sucesivas de relativa especialización tipológica con los conjuntos propiamente auriñacienses: esencialmente en Raspadores, y a los que debiera añadirse complementariamente el desarrollo de los *Écaillés*, que, de un progresivo incremento en el episodio «antiguo» de Cbf, pasarán a adquirir una notable significación en el momento más «evolucionado» de Cb.

Paralelamente a esta propuesta de segregación, pudieran entenderse, como ya aconteciera en los órdenes tipológicos, dos dinámicas evolutivas diferentes en la secuencia diacrónica de Gatzarria merced a la interpretación de los valores deducidos del cálculo de la entropía analógica relativa, mas compatible con las agrupaciones referidas:

- a) la propiamente «*musteroide*» que vendría determinada por las dos series industriales más especializadas de todo el registro y muy próximas entre sí: Cjr (.413) y Cj (.437); y,

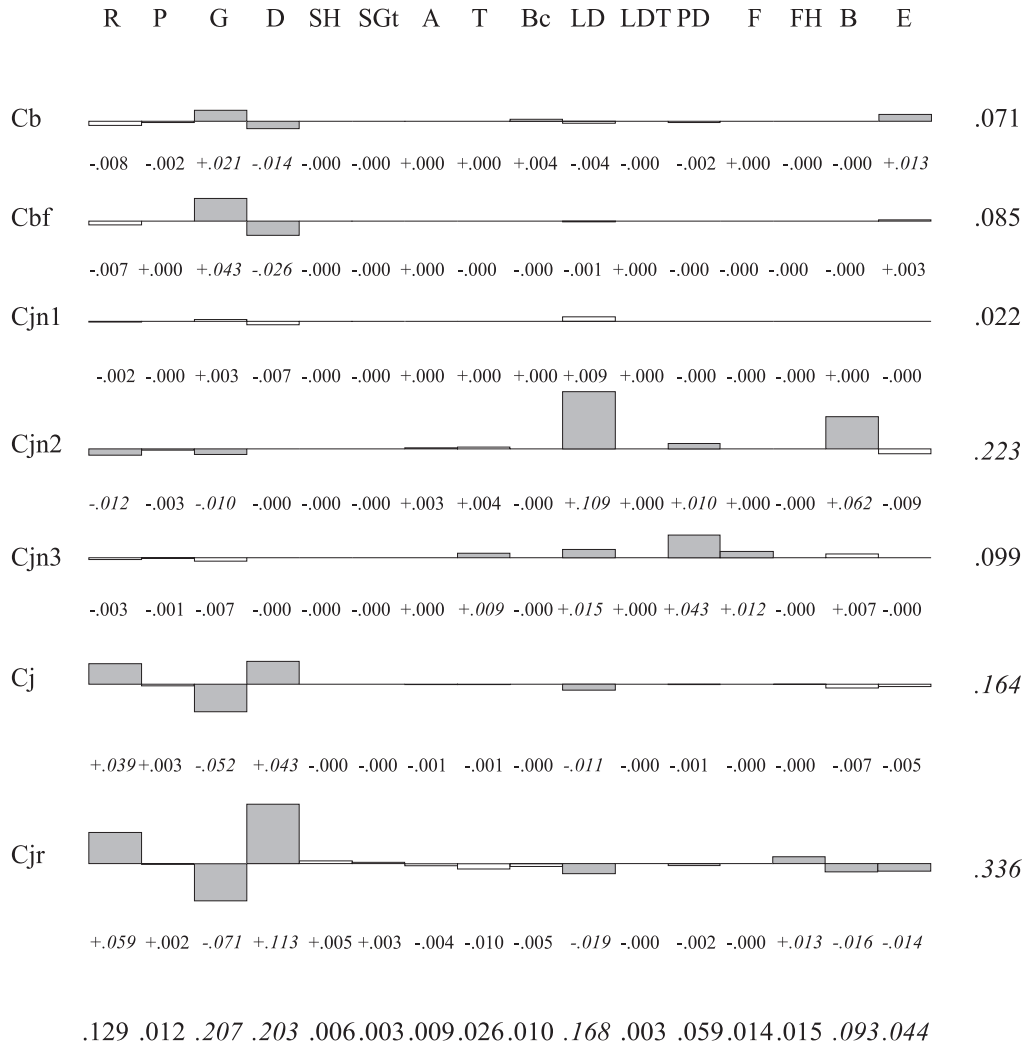


FIGURA 4. *Espectros del lien de los grupos tipológicos desarrollados*

b) la genéricamente «auriñacoide», articulada en torno a un proceso general de especialización relativa —si bien menos marcado que en la dinámica anterior— desde los episodios más polimórficos de Cjn3 (.800) y Cjn2 (.744) a las series más especializadas de Cb (.678) y Cbf (.662) a través del conjunto algo más intermedio de Cjn1 (.695).

El tránsito de una a otra de estas dinámicas vuelve a ser muy brusco, pues, de las series más especializadas del Musteriense se pasa drásticamente a la más polimórfica del Castelperroniense. Así pues, la fractura es innegable entre ambos procesos. En consonancia con ello, quedaría fuera de toda lógica hablar de transición entre los complejos musteroideos y auriñacoideos en Gatzarria.

Y esta interpretación parece en buena manera articulable con la existencia de las tres grandes agrupaciones líneas previas definidas. En este sentido, el dendrograma de distancias ultramétricas (fig. 5) ensalzaría ambas apreciaciones, ratificando:

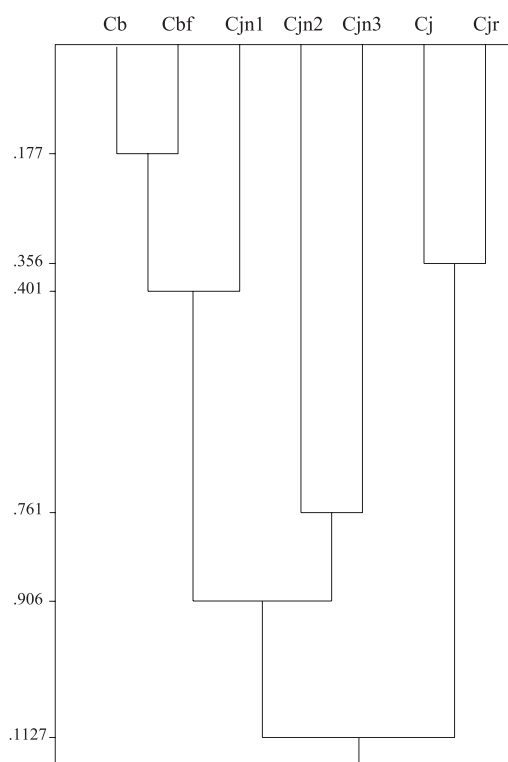


FIGURA 5. *Dendrograma de distancias ultramétricas de los grupos tipológicos desarrollados*

- la distribución de la secuencia en 3 bloques tipológicos: el musteroide de Cjr y Cj, el auriña-coide de Cjn3 y Cjn2, y el auriñaciense de Cjn1, Cbf y Cb;
- la ruptura de la dinámica musteriense de la del Castelperroniense; y,
- la vinculación inmediata del Castelperroniense con el Protoauriñaciense antiguo y su conca-tenación en el proceso general de evolución auriñaciense.

Afirmaciones que, simultáneamente, vendrían corroboradas por los análisis de correspondencias. En efecto, el cálculo de los dos primeros factores ($r^2 = 93,11\%$) y su representación gráfica (fig. 6) ponen de manifiesto, a través de las distribuciones de los vectores y de sus contribuciones relativas, la discontinuidad patente del Musteriense con el Castelperroniense y la inmediata vinculación de éste con el Protoauriñaciense, es decir, con el proceso filético leptolítico auriña-coide de Gatzarria.

Mas, para evitar cualquier suspicacia en cuanto a la distribución excesivamente particionada de los grupos tipológicos (como, p.e., para algunos elementos de retoque simple; lo que supuestamente pudiera ir en detrimento de las series más limitadas al retoque simple, como las musteroideas) o de despejar la posible duda derivada del escaso efectivo de algunas categorías (y, por tanto, el cuestionar la solidez de los análisis estadísticos acometidos, sino la pertinencia de algunos de los valores deducidos) y, a fin de precisar las valoraciones ofertadas, parecería oportuno proceder seguidamente a un análisis de grupos tipológicos más restringido, en el que se agruparan, en la medida de lo posible, algunas de estas categorías más limitadas.

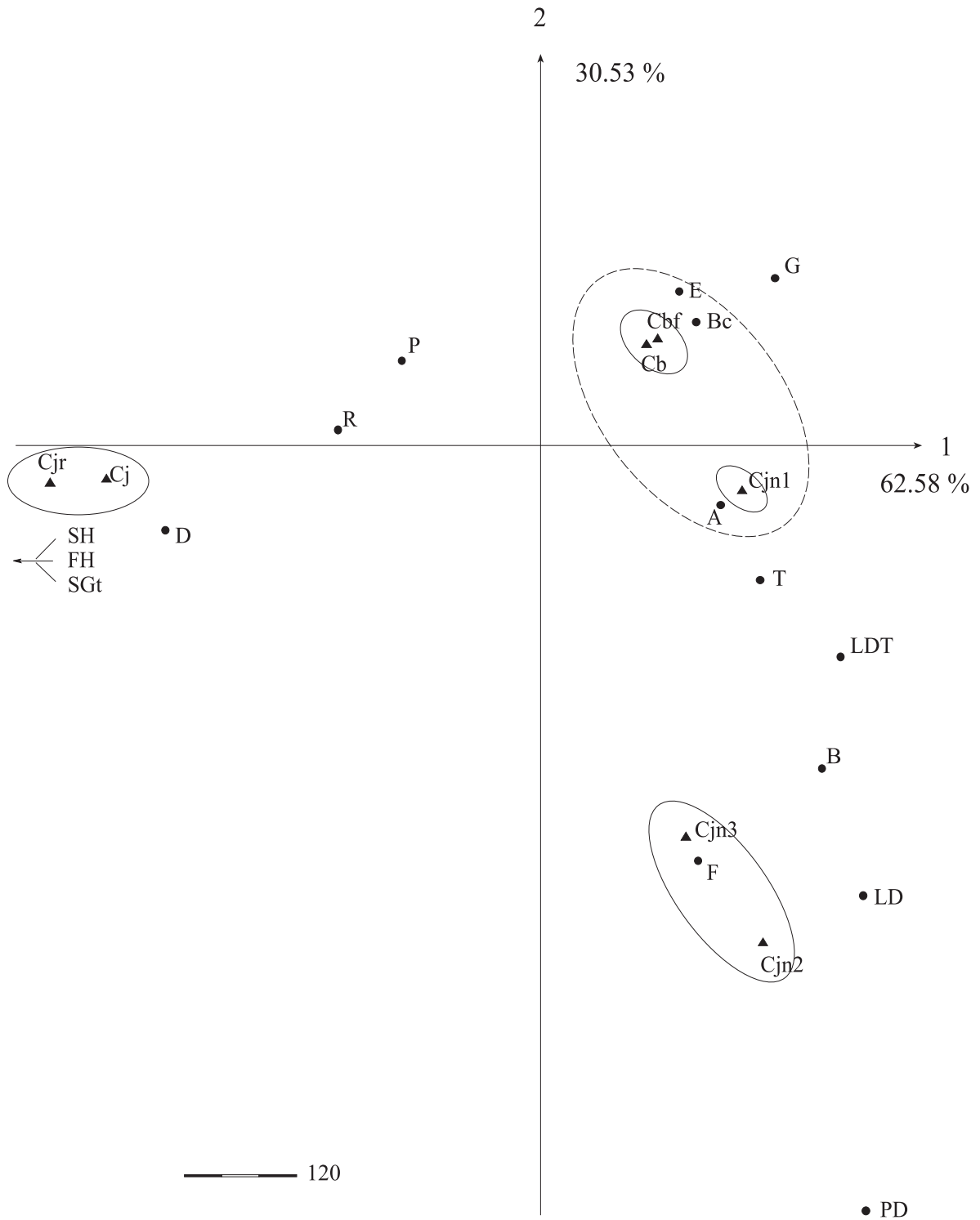


FIGURA 6. Plano factorial de los grupos tipológicos desarrollados

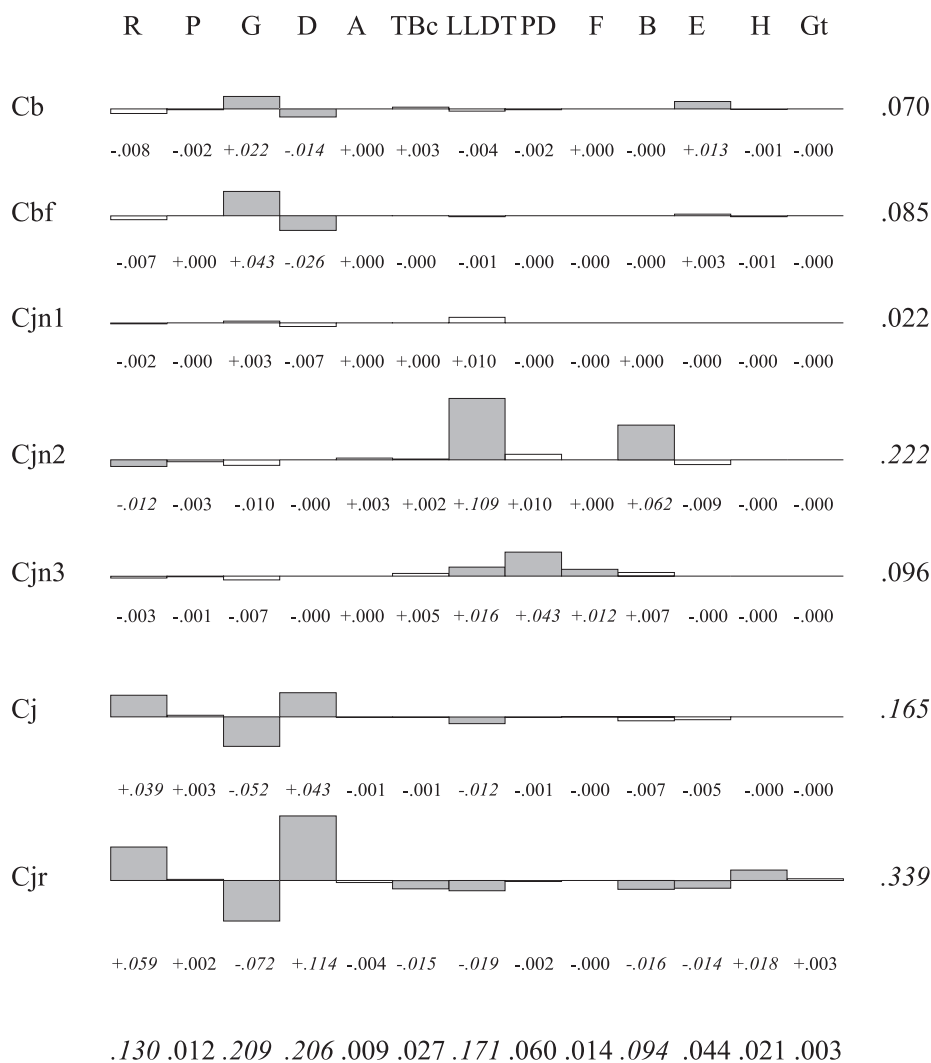


FIGURA 7. Espectros del lien de los grupos tipológicos restringidos

b.1) El caso de los grupos tipológicos restringidos

Se procede a reagrupar en una sola categoría aquellos grupos tipológicamente próximos y con efectivos poco numerosos. En consecuencia, por una parte, se incluyen en la nueva categoría TBc los anteriores efectivos de Truncaduras y Becs; por otra, las escasísimas Láminas de dorso truncadas se acumulan al grupo de las Láminas de dorso (o LD + LDT = LLDT); y, finalmente, los *Hache-reaux*, indistintamente de retoque simple (SH) o plano (FH), se unifican en el nuevo grupo H.

El cálculo del lien sobre esta nueva serie restringida ofrece lógicamente los mismos valores para las categorías prevalecientes del análisis anterior.

Con relación a las nuevas categorías, éstas han conservado la orientación procurada previamente por los grupos tipológicos numéricamente más importantes en su actual configuración, es decir, los que eran cuantitativamente dominantes. Así, siendo T (con 181 efectivos) superior

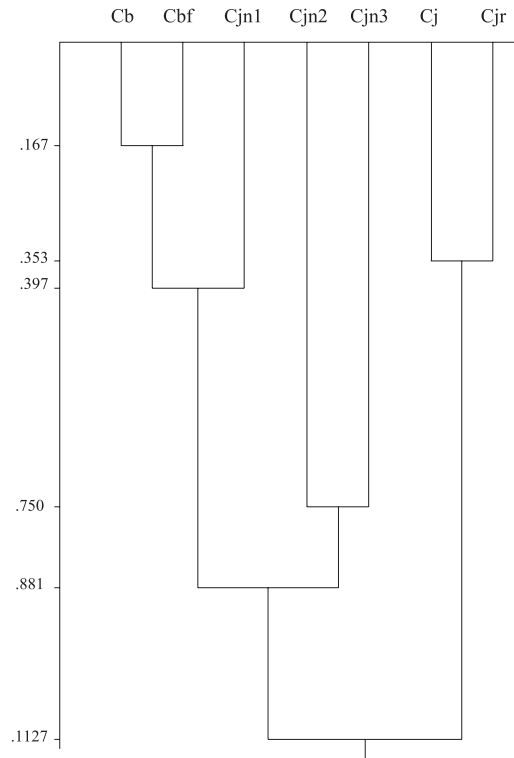


FIGURA 8. *Dendrograma de distancias ultramétricas de los grupos tipológicos restringidos*

a Bc (con 72 efectivos) y tratándose de una categoría sensible por relación a la medida aritmética de su lien —en concreto, en Cjr por su negativa contribución—, la nueva agrupación TBc se mantendrá igualmente como sensible precisamente por su valor negativo en Cjr. De la misma manera, LLDT, sensible por sus valores positivos en Cjn2 y Cjn3 y negativos en Cj y Cjr, no hace sino asumir la significación que previamente poseía LD en esos mismos conjuntos industriales. Igualmente, el nuevo caso de H traduce la contribución que antes mantenía FH en Cjr y cuya presencia lo distinguía como categoría sensible en ese registro.

Los resultados de estos análisis se han reunido en el cuadro 5. Los espectros del lien ilustran gráficamente las observaciones señaladas (fig. 7).

Por su parte, los datos procurados por los cálculos de las distancias ultramétricas (fig. 8) y por los análisis de correspondencias (fig. 9) refuerzan los argumentos previamente esgrimidos.

En consecuencia, la agregación de los grupos tipológicamente más próximos y con pocos efectivos en nuevas categorías no introduce modificaciones sustanciales con relación a las valoraciones apuntadas para con los grupos tipológicos más desarrollados. Los diversos análisis estadísticos revelan la posición directa del Castelperroniense en el proceso evolutivo auriniaciense y su ruptura de la dinámica tipológica musteriense.

Pero, es que, incluso, operando exclusivamente con los grupos tipológicos estrictos del orden de los Simples, es decir, Raederas, Puntas, Raspadores y Denticulados —por otra parte, habituales elementos de substrato que frecuentemente se suelen encontrar muy bien representados en los depósitos musterienses y auriniacienses—, se llega a advertir una cierta tendencia a la asociación del Castelperroniense

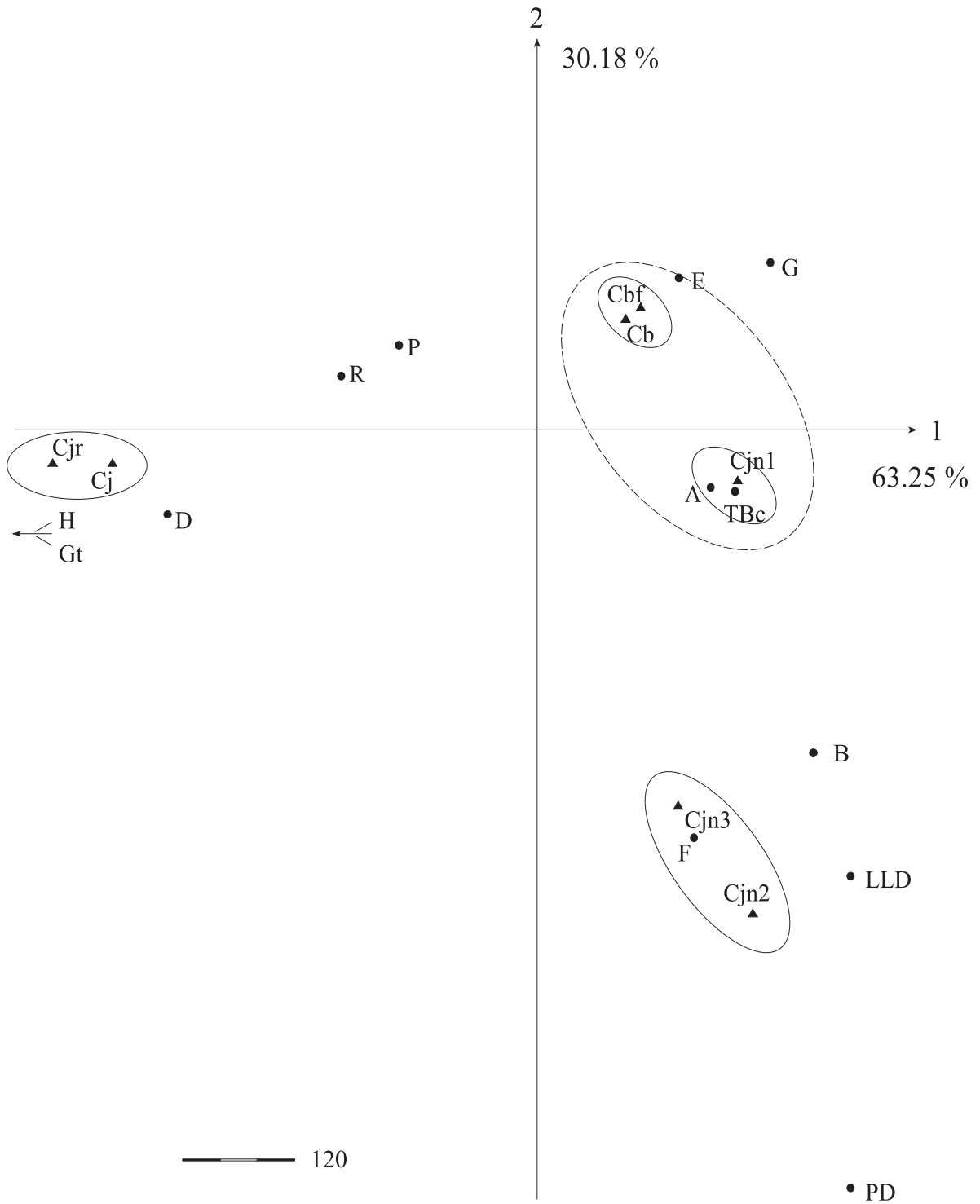


FIGURA 9. *Plano factorial de los grupos tipológicos restringidos*

		Rp	Rk	Pp	Pk	Gp	Gk	Dp	Dk	Σ
Cb		321	98	27	9	227	327	95	48	1152 (.691)
	f	.279	.085	.023	.008	.197	.284	.082	.042	1 (.293)
	φ ²	-31	-424	-29	-80	+551	+1027	-153	-576	2871
	fφ ²	-.001	-.015	-.001	-.003	±.020	±.036	-.005	±.020	.102
Cbf		346	96	43	21	283	349	82	39	1259 (.726)
	f	.275	.076	.034	.017	.225	.277	.065	.031	1 (.321)
	φ ²	-50	-673	+32	+16	+1412	+951	-504	-1011	4649
	fφ ²	-.002	±.024	+0.001	+0.001	±.050	±.034	-.018	±.036	.165
Cjn1		38	11	4	2	31	38	3	5	132 (.632)
	f	.288	.083	.030	.015	.235	.288	.023	.038	1 (.034)
	φ ²	-1	-53	+0	+0	+188	+129	-220	-79	670
	fφ ²	-.000	-.002	+0.000	+0.000	+0.007	+0.005	-.008	-.003	.024
Cjn2		55	14	4	0	15	40	39	9	176 (.427)
	f	.312	.079	.023	0	.085	.227	.222	.051	1 (.045)
	φ ²	+4	-82	-6	-63	-110	+16	+566	-51	898
	fφ ²	+0.000	-.003	-.000	-.002	-.004	+0.001	±.020	-.002	.032
Cjn3		37	14	3	0	8	21	11	16	110 (.474)
	f	.336	.127	.027	0	.073	.191	.100	.145	1 (.028)
	φ ²	+15	-0	-0	-39	-101	-1	-1	+139	296
	fφ ²	+0.001	-.000	-.000	-.001	-.004	-.000	-.000	+0.005	.010
Cj		174	69	19	4	0	0	77	58	401 (.901)
	f	.434	.172	.047	.010	0	0	.192	.145	1 (.102)
	φ ²	+651	+154	+123	-12	-1480	-2044	+714	+494	5672
	fφ ²	±.023	+0.005	+0.004	-.000	±.052	±.072	±.025	+0.017	.201
Cjr		193	201	13	19	5	11	109	146	697 (.948)
	f	.277	.288	.019	.027	.007	.016	.156	.209	1 (.177)
	φ ²	-23	±3560	-63	+223	±2323	±3014	+426	±3542	13174
	fφ ²	-.001	±.126	-.002	+0.008	±.082	±.107	+0.015	±.125	.467
Σ		1164	503	113	55	569	786	416	321	3927 (.722)
	f	.296	.128	.029	.014	.145	.200	.106	.082	1
	φ ²	775	4946	253	433	6165	7182	2584	5892	28230
	fφ ²	.027	±.175	.009	.015	±.218	±.254	.092	±.209	1
			mφ ² c		mφ ² k		mφ ² r			
			504		4032		3528			
	E > m		24599		23495		24185			
	% m		.871		.832		.857			

CUADRO 6

de Cjn3 con el Protoauriñaciense de Cjn2, si bien haya de reconocerse una posición, en general, más próxima a la independencia estadística del «nivel de Châtel Perron». Ello significa que ni en este caso, aparentemente más favorable para la conexión con el Musteriense en detrimento de la del Protoauriñaciense, puede mantenerse la directa vinculación del Musteriense con el Castelperroñense. Veamos algo más detalladamente lo que acontece.

b.2) El caso de los grupos tipológicos «stricto sensu» del orden de los Simples

Considerando de partida el peso específico que los tipos planos y carenoides pueden llegar a tener en la significación de los complejos industriales —y sobre los que los estudios ya realizados

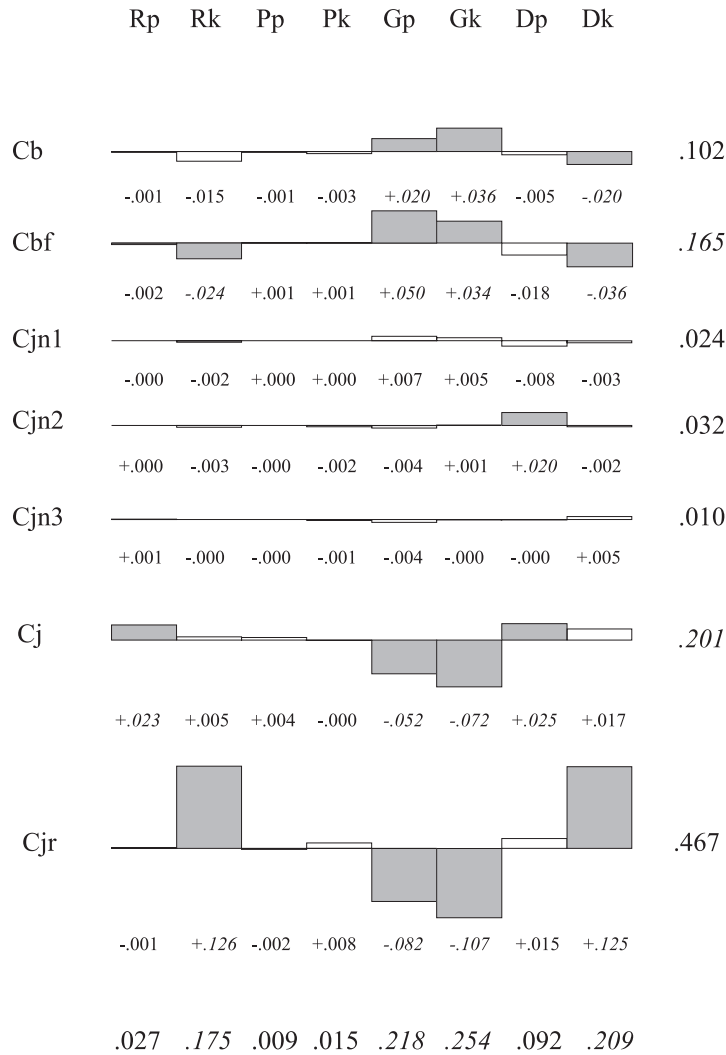


FIGURA 10. *Espectros del lien de los grupos tipológicos estrictos del orden de los Simplexes*

sobre las series, respectivamente, del Paleolítico medio y del Paleolítico superior de Gatzarria daban fehacientemente prueba de ello— se ha procedido a diferenciar los grupos de Raederas, Puntas, Raspadores y Denticulados a partir de ese criterio tipométrico. De ello, 8 son las categorías tipológicas resultantes conforme a sus formatos planos o carenoides: Raederas planas (Rp), Raederas carenoides (Rk), Puntas planas (Pp), Puntas carenoides (Pk), Raspadores planos (Gp), Raspadores carenoides (Gk), Denticulados planos (Dp) y Denticulados carenoides (Dk).

Los valores del cálculo del lien (cuadro 6) y su plasmación gráfica (fig. 10) muestran un panorama bien polarizado en torno a dos focos de inestabilidad: los conjuntos musteriense de Cjr (13174; 46,7%) y Cj (5672; 20,1%), y los auriñacienses de Cbf (4649; 16,5%) y Cb (2871; 10,2%). Y como ya lo proponíamos al valorar los grupos tipológicos desarrollados, las contribuciones contrapuestas, fundamentalmente, de Denticulados y Raspadores serían quienes tenderían a diferenciar

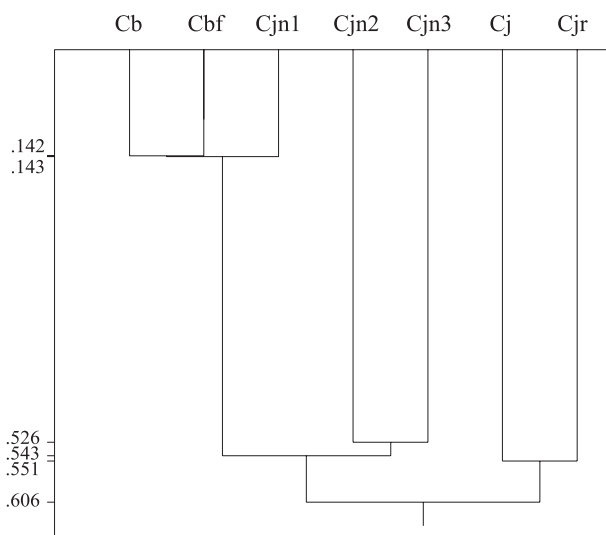


FIGURA 11. *Dendrograma de distancias ultramétricas de los grupos tipológicos estrictos del orden de los Simples*

significativamente esos repertorios industriales: los depósitos musterienses por la presencia de Denticulados (más carenoides en Cjr y planos en Cj) y los auriñacienses por la de Raspadores (algo más planos en Cbf y carenoides en Cb). Además, advertíamos paralelamente de la muy notable presencia de Raederas en los conjuntos musterienses: especialmente, de formatos carenoides en Cjr y, más relativamente, planos en Cj.

Entre esos dos polos se sitúan las series tipológicamente más indiferenciadas del Castelperroniense de Cjn3 (296; 1,0%), del Protoauriñaciense de Cjn1 (670; 2,4%) y, algo más relativamente, del Protoauriñaciense de Cjn2 (898; 3,2%). Lo que, efectivamente, emplazaría al Castelperroniense en una posición intermedia por relación a la secuencia general, mas bien articulado en la dinámica de mayor indiferencia que singulariza a estos particulares grupos tipológicos de retoque simple en los conjuntos protoauriñacienses. Esto traduce, en otros términos, la orientación de la serie castelperroniense con el proceso tipológico auriñacoide.

De forma complementaria, el dendrograma de distancias ultramétricas (fig. 11) incide en la asociación directa de Cjn3 con Cjn2 y en su concatenación general con el proceso evolutivo auriñaciense.

Por su parte, el análisis de correspondencias sobre los dos primeros factores ($r^2 = 96,57\%$) enfatiza, en paralelo, las asociaciones más características entre las categorías tipológicas y los conjuntos industriales, precisando los directos lienes de Cjr con Denticulados y Raederas carenoides, de Cj con Denticulados planos, y de Cjn1, Cbf y Cb con Raspadores carenoides y planos. En lo que respecta al Castelperroniense de Cjn3, se encuentra como vector débilmente representado sobre esos dos ejes factoriales (41,09%), lo que hace tomar con mayores reservas su posición y derivadas relaciones sobre el plano figurado (fig. 12), aunque, después de lo dicho previamente, no parecería excesivo aceptar su gráfica proximidad con el nivel de independencia, es decir, considerar su reafirmación como la serie más indiferenciada de toda la secuencia abordada. El Protoauriñaciense de Cjn2, si bien más alejado de Cjn3, participa de una común dirección, encontrándose además relativamente orientado hacia los Denticulados planos.

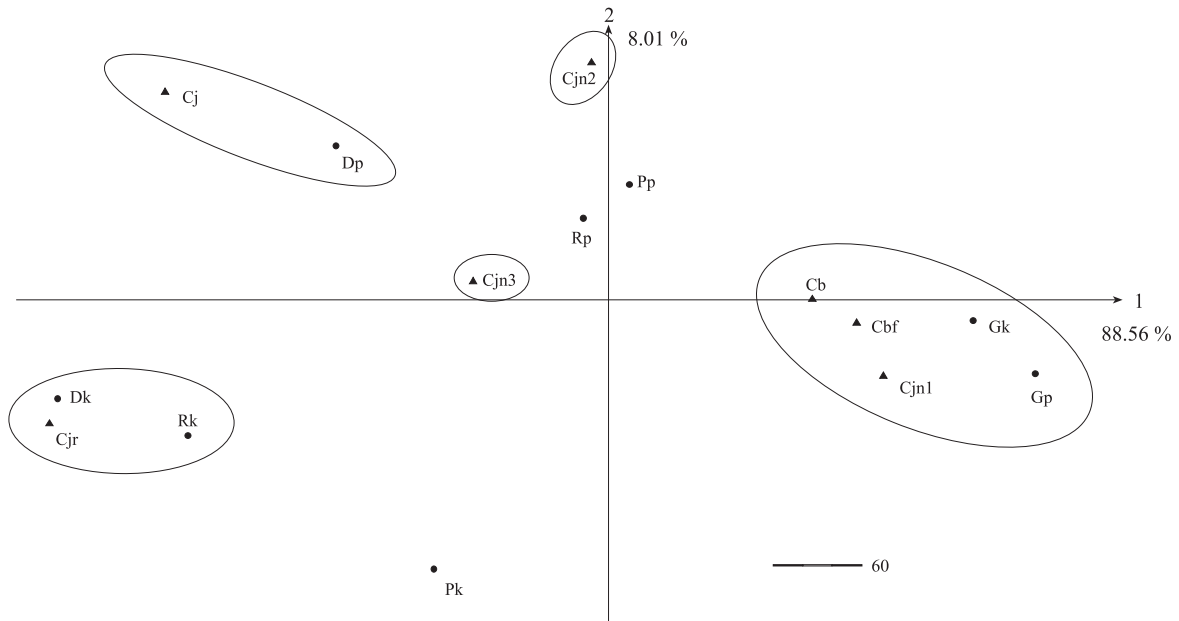


FIGURA 12. Plano factorial de los grupos tipológicos estrictos del orden de los Simples

Con todo, si el conjunto de pruebas estadísticas aplicadas sobre las diferentes estructuras de los grupos tipológicos conducen, como hemos visto, a unos resultados bastante próximos en cuanto a la falta de correspondencia del Castelperroniense con el proceso de evolución musteriense —iniciando en la fractura con la dinámica del Paleolítico medio—, restaría, por último, rastrear la significación que en esos dos niveles específicos —el Musteriense de Cj y el Castelperroniense de Cjn3— adquieren las diversas categorías tipológicas en aras a discernir los posibles elementos propios del substrato de los más singularmente novedosos.

c) Análisis comparado del Musteriense de Cj y del Castelperroniense de Cjn3

Se aborda seguidamente su estudio sobre la base de los grupos tipológicos. Ahora bien, por relación al ensayo previo sobre los grupos restringidos vamos ahora a introducir algunas modificaciones.

Así, por una parte, se ha asociado A con TBc, constituyendo el nuevo grupo ATBc, y, por otra parte, el grupo tipológico F que estaba integrado por 3 piezas de tipo F11 (raedera plana lateral) y 1 de tipo F21 (ojiva foliácea simple), en ambas situaciones identificadas en el depósito de Cjn3, se ha eliminado de la nueva distribución tipológica, incorporándose las tres raederas al grupo R y la única ojiva al grupo P.

Estas permutas se han efectuado con la idea que todos los grupos representados aporten, al menos, un 5% de la información total en alguno de los niveles. Ello redundará, sin duda, en beneficio de las interpretaciones derivadas. Además, como justificación complementaria a esos cambios de los Planos a los Simples, hay que recordar cómo F refería sólo el 1,4% en Cjn3 y en Cj estaba ausente y, paralelamente, que, con la excepción de la única ojiva, las restantes tres piezas son raederas, de ahí su inclusión en los apartados propuestos.

		R	P	G	D	ATBc	LLDT	PD	B	E	Σ
Cjn3		54	4	29	27	28	34	13	25	18	232
	f	.233	.017	.125	.116	.121	.146	.056	.108	.078	1 (.343)
	φ ²	<u>-.3313</u>	-440	<u>+5401</u>	<u>-2164</u>	+1297	<u>+6332</u>	<u>+2421</u>	<u>+3372</u>	+237	<u>24977</u>
	fφ ²	<u>-.087</u>	-.012	<u>+142</u>	<u>-.057</u>	+034	<u>+167</u>	<u>+064</u>	<u>+089</u>	+006	<u>.657</u>
Cj		243	23	0	135	19	0	0	4	21	445
	f	.546	-.052		.303	.043			.009	.047	1 (.657)
	φ ²	+1727	+230	<u>-2816</u>	+1128	-676	<u>-3301</u>	-1262	-1758	-124	13022
	fφ ²	+045	+006	<u>-.074</u>	+030	-.018	<u>-.087</u>	-.033	-.046	-.003	.343
Σ		297	27	29	162	47	34	13	29	39	677
	f	.439	.040	.043	.239	.069	.050	.019	.043	.058	1
	φ ²	<u>5040</u>	670	<u>8217</u>	3292	1973	<u>9633</u>	3683	<u>5130</u>	361	37999
	fφ ²	<u>.133</u>	.018	<u>.216</u>	.087	.052	<u>.254</u>	.097	<u>.135</u>	.010	1
				mφ ² c		mφ ² k		mφ ² r			
				2111		18999		4222			
		E > m		29120		24977		28020			
		% m		.766		.657		.737			

CUADRO 7

Tras ello, los efectivos se articulan en un novedoso cuadro de grupos tipológicos restringidos y asimilados.

Los valores del cálculo del lien (cuadro 7) y su plasmación gráfica (fig. 13) revelan, nítidamente, la serie de elementos comunes y diferenciales entre ambos complejos, así como el movimiento experimentado por esas categorías tipológicas.

Es evidente que la serie más inestable es la del Castelperroniense de Cjn3 (24977; 65,7%), mostrándose la del Musteriense de Cj como más indiferenciada (13022; 34,3%). La entropía analógica relativa válida, además, esta afirmación al hacer de Cj la serie más especializada (.531) frente a la más polimórfica de Cjn3 (.936). Y es que, efectivamente, no hay más que constatar el número de categorías que ofrecen efectivos en ambos depósitos para comprender la apreciación: 9 en Cjn3 y 6 en Cj.

Pero, además de este notable aumento en el repertorio de temas morfotécnicos en el Castelperroniense —donde Raspadores, Láminas de dorso y Puntas de dorso irrumpen brusca y significativamente en el nuevo repertorio tipológico—, se observa, conjuntamente, el especial desarrollo de algún otro grupo de caracterización leptolítica, como es el significativo caso de los Buriles, e, incluso, un incremento, más relativo, en la serie tipológica ATBc.

Por contra, los tipos más característicos de raigambre musteriense, como las Raederas y los Denticulados, bien representados en Cj, remiten significativamente su contribución en Cjn3; al igual, si bien de forma más relativa, que otro sujeto igualmente definitorio de esos mismos complejos industriales, las Puntas.

Finalmente, los elementos de substrato, más comunes a ambos episodios, vendrían representados, esencialmente, por la distribución de los *Écaillés*: en los dos casos muy próxima del nivel de independencia.

Es innegable, pues, el brusco cambio experimentado en la composición tipológica de Cjn3 por relación a Cj. La regresión significativa de los tipos de tradición musteriense (Raederas, Denticulados), la súbita y sólida irrupción de nuevas formas leptolíticas (Puntas de dorso, Láminas de dorso), además del desarrollo significativo de temas inherentes a esa tradición tecno-tipológica (Buriles), unido a la poca representatividad de los elementos de substrato, han determinado definitivamente la singularidad y ruptura del Castelperroniense con el Musteriense.

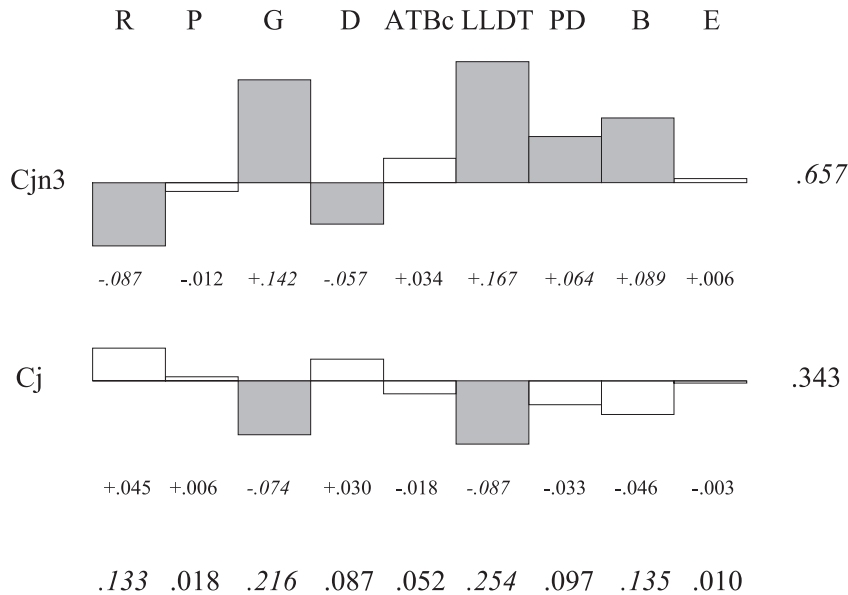


FIGURA 13. Espectros del lien de los grupos tipológicos restringidos y asimilados del Castelperroniense de Cjn3 y del Musteriense de Cj

CONCLUSIONES

Conocíamos hasta ahora la significación del Castelperroniense en la secuencia auriñacoide de Gatzarria, mas ignorábamos su situación frente a la dinámica musteroide. Esa laguna confiamos haberla solventado con las informaciones contenidas en este trabajo.

La posición del «nivel de Châtelperron» por relación al proceso general evolutivo de Gatzarria y, más particularmente, a la familia de complejos musterienses, parece indudable, a juzgar por la solidez y entereza que le confieren los diversos los diversos ensayos estadísticos demostrativos.

Con todo, pensamos haber contribuido a precisar el alcance de las actuales hipótesis explicativas vigentes y a marcar un punto de reflexión en la forma de abordar el proceso de transformación industrial del Paleolítico medio al superior.

En consecuencia, por relación a la secuencia general mustero-auriñacoide, las series industriales de Gatzarria pueden segregarse, en función de sus afinidades y divergencias, en tres grandes agrupaciones, en correspondencia con la jerarquía estratigráfica, guiadas, complementariamente, por dos diferenciados procesos generales de especialización (uno más intenso musteriense y otro más atenuado, e intrincado, auriñaciense).

Esas asociaciones secuenciales se han definido como:

- 1) *Musteroide*: integrada por los conjuntos musterienses de Cjr y Cj y singularizada por el desarrollo de los Simples, que manifiestan la dinámica de especialización más intensa de todo el registro estratigráfico merced al desarrollo que, muy particularmente, ofrecen los Denticulados y las Raederas, en ambas circunstancias, carenoides en Cjr y planos en Cj.
- 2) *Auriñacoide*: constituida por la serie castelperroniense de Cjn3 y la protoauriñaciense de Cjn2 y determinada por el papel que desempeñan en su composición tipológica, especial-

mente, los Abruptos (con preferencia, las Puntas de dorso, las Láminas de dorso y, de forma más secundaria, las Truncaduras) y, complementariamente, los Buriles. En cualquier paso, se trata del grupo más polimórfico de toda la secuencia arqueológica.

- 3) *Auriñaciense*: configurada por los depósitos protoauriñaciense de Cjn1, auriñaciense antiguo de Cbci-Cbf y auriñaciense evolucionado de Cb. En general, el bloque, continuista regresivamente de la dinámica auriñacoide, muestra una tendencia global a la indeferenciación tipológica —más acusada en Cjn1— que progresivamente, en Cbci-Cbf y Cb, parece tornarse hacia una relativa especialización —más ligera en intensidad que en el episodio musteriense— en función del desarrollo de los Raspadores y, complementariamente, de los *Écaillés*.

Este panorama de relaciones entre los conjuntos industriales no ofrece duda en cuanto a precisar la directa vinculación del Castelperroniense de Cjn3 con el Protoauriñaciense de Cjn2 y, a través de éste, con el proceso leptolítico auriñacoide. De ahí que, merced a la posición y significación del «nivel de Châtelperron» en esa dinámica y a su alto carácter tipológico polimórfico, se pueda admitir legítimamente su definición como verdadero complejo genético de base de la secuencia filética auriñaciense de Gatzarria.

Asimismo, es evidente su ruptura con el inmediato episodio musteriense de Cj: un complejo, por el contrario, notablemente especializado que, en buena manera, sigue manifestando parte de la estructura tipológica básica del subyacente Cjr, si bien, globalmente, de forma más aminorada en lo que concierne al desarrollo de ciertos sujetos tipológicos.

A pesar de esa relativa transición evolutiva amortiguada de caracteres industriales desde el Musteriense de Cjr, la serie de Cj —sin duda, bastante más diferenciada que aquella otra— construye su personalidad tipológica a partir de un mayor desarrollo de los formatos planos —que llegan a adquirir una especial relevancia en las Raederas (frente a las características carenoides de Cjr)—, la ausencia de *Hacheraux* (significativos en Cjr) y un relativo desarrollo de algunas formas leptolíticas (Truncaduras, Becs y Buriles). En cualquier caso, ese cierto movimiento de tipos leptolíticos, si bien relevante frente a la composición más «clásica» de Cjr, no conlleva la entidad necesaria para aproximar u orientar definitivamente ese repertorio al más plenamente leptolítico de Cjn3, depósito éste donde las Puntas de dorso y las Láminas de dorso, complementariamente con otras varias formas «evolucionadas», otorgan una impronta de singularidad al conjunto castelperroniense. Se trata, pues, más bien, de un anuncio de la inminencia del proceso de aceleración leptolítica.

La fractura entre el Musteriense de Cj y el Castelperroniense de Cjn3 se ha comprobado reiteradamente, como hemos abundado, por los diferentes recursos estadísticos ofertados.

Que exista ruptura tipológica no significa que haya un «reemplazo» de la tradición inmediata o que se esté asistiendo a una «aculturación» de los patrones tecno-tipológicos auriñacoideos.

No debemos pasar por alto la presencia importante de sujetos tipológicos (Raederas, Denticulados) y técnicas de raigambre musterioides (centripéticas) en la conformación del Castelperroniense de Cjn3 o minusvalorar el hecho que el Musteriense de Cj aparezca singularizado, por relación al infrayacente de Cjr, como venimos de señalar, por la ausencia de *Hacheraux* y la significativa presencia de Raederas planas y, en cierta medida, de elementos de filiación leptolítica.

Además de poder corresponderse el Castelperroniense con un episodio de aceleración evolutiva de varios caracteres tecno-tipológicos, la discontinuidad referida pudiera acaso explicarse por una «carencia» de algunos de los episodios más arcaicos de la teórica columna evolutiva Castelperroniense. En este sentido, ya sugerimos en nuestro estudio sobre los niveles del Paleolítico superior cómo la ausencia de ciertas piezas de dorso arcaicas (tipo del Abri-Audi) incitarían a situar el repertorio de Cjn3 «en una fase más avanzada que la propiamente arcaica» (Sáenz de Buruaga, A. 1991a, p. 413). Y es que, efectivamente, el hecho de contar con un único nivel castelperroniense, unido al

insuficiente conocimiento sobre la dinámica particular del complejo industrial, condicionan seriamente cualquier interpretación concluyente.

Ahora bien, por insuficiente que pueda ofrecerse, nuestro interés no debe limitarse en acumular datos y datos al conocimiento del fenómeno sino en ir obteniendo respuestas suficientemente ponderadas ante las cuestiones que con los datos disponibles podemos formular.

Creemos haber demostrado por el pertinente análisis tipológico de los tecnocomplejos implicados —y admitamos con ello que todo proceso de verificación riguroso, además de a veces pesado en su tratamiento, resultará necesariamente redundante para con ciertas apreciaciones— las similitudes y divergencias en el proceso de evolución del Musteriense al Castelperroniense en Gatzarria.

Por todo ello, reiteramos, una vez más, que en este caso parecería más propio hablar de ruptura que de transición en el proceso general de transformación del Paleolítico medio al superior.

ANDONI SÁENZ DE BURUAGA

Área de Prehistoria

Grupo de Investigación 9/UPV/EHU 00155.130-14570/2002

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología

Facultad de Filología y Geografía e Historia

Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea

c/ Fco. Tomás y Valiente, s/n

01006 Vitoria-Gasteiz

BIBLIOGRAFÍA

- BORDES, F., 1958, «Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur», in: *Neanderthal Centenary (1856-1956)*, Utrech, pp. 175-181.
- BORDES, F., 1968, «La question périgordienne», in: *La Préhistoire. Problèmes et tendances*, CNRS, pp. 59-70.
- BORDES, F., 1971, «Du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, continuité ou discontinuité?», in: *Origine de l'homme moderne*, Unesco, París, pp. 211-218.
- BROCHIER, J-E. y LIVACHE, M., 1982, «L'entropie analogique relative comme mesure de la diversité des complexes industriels». *Dialektikê*, 1982, pp. 1-6.
- LAPLACE, G., 1952, «Les grottes ornées des Arbailles». *Eusko Jakintza*, 1952, VI, pp. 132-153.
- LAPLACE, G., 1958a, «Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques. Le problème des Périgordiens I et II et l'hypothèse du Synthéotype Aurignaco-Gravettien. Essai de Typologie Analytique». *Quaternaria*, V, pp. 153-240.
- LAPLACE, G., 1958b, «Quelques considérations sur l'origine et l'évolution des complexes à lames et lamelles». *Bulletin de la Société d'Etudes et de Recherches Préhistoriques et Institut pratique de Préhistoire*, Les Eyzies, pp. 119-124.
- LAPLACE, G., 1966a, «Les Niveaux Castelperronien, Protoaurignaciens et Aurignaciens de la Grotte Gatzarria à Suhare en Pays Basque (Fouilles 1961-1963)». *Quartär*, 1966, 17, pp. 117-140.
- LAPLACE, G., 1966b, *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*. École Française de Rome, «Mélanges d'Archéologie et d'Histoire», Suppléments, 4, 1966.
- LAPLACE, G., 1970, «Les niveaux aurignaciens et l'hypothèse du synthéotype», in: *L'Homme du Cro-Magnon (1868-1968)*, París, pp. 141-163.
- LAPLACE, G., 1972, «La Typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses». *Banques des données archéologiques*, Colloques nationaux, CNRS, n.º 932, 1972, pp. 91-143.
- LAPLACE, G., 1975, «Distance du Khi 2 et algorithmes de classification hiérarchique». *Dialektikê*, 1975, pp. 22-37.
- LAPLACE, G., 1980, «Le lien comme mesure de l'information dans un tableau de contingence». *Dialektikê*, 1979-1980, pp. 1-15.
- LAPLACE, G., 1984, «Représentations graphiques d'un tableau de contingence». *Dialektikê*, 1983-1984, pp. 68-80.

- LAPLACE, G., 1987, «Un exemple de nouvelle écriture de la grille typologique». *Dialektiké*, 1985-1987, pp. 16-21.
- LAPLACE, G. y SÁENZ DE BURUAGA, A., 2000. «Application de la Typologie analytique et structurale à l'étude de l'outillage moustéroïde de l'Abri Olha 2 à Cambo (Kanbo) en Pays Basque». *Paléo*, 2000, 12, pp. 261-324.
- LAPLACE, G. y SÁENZ DE BURUAGA, A., 2003. «Typologie analytique et structurale des complexes du Moustérien de la Grotte Gatzarria (Ossas-Suhare, Pays Basque) et de leurs relations avec ceux de l'Abri Olha 2 (Cambo, Pays Basque)». *Pyrenae*, 33-34, 2002-2003, pp. 81-163.
- LAVAUD, F., 1980, *Les faunes paléolithiques du Würm II et III dans le sud-ouest et le centre-ouest de la France*. Poitiers: Université de Poitiers, 1980, Thèse 3e cycle.
- LÉVÊQUE, F., 1966, *La Grotte Gatzarria de Suhare. Basses Pyrénées. Étude sédimentologique et archéologique*. Poitiers: Université de Poitiers, 1966, Diplôme d'Études Supérieures de Sciences Naturelles.
- LÉVÊQUE, F., 1997, «Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur: données stratigraphiques et quelques gisements sous-grotte du Sud-Ouest». *Quaternaire*, 1997, 8, 2-3, p. 279-287.
- LÉVÊQUE, F. y MISKOVSKY, J-Cl. 1996, «Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur dans la Grotte Gatzarria de Suhare: données sédimentologiques et comparaisons». *Congrès National des sociétés historiques et scientifiques*, 118e, Pau, 1993, pp. 41-60.
- LÉVÊQUE, F. y VANDERMEERSCH, B., 1980a, «Les découvertes de restes humains dans un horizon castelperronien de Saint-Césaire (Charente-Maritime)». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 77, 2, p. 35.
- LÉVÊQUE, F. y VANDERMEERSCH, B., 1980b, «Découverte de restes humains dans un niveau castelperronien à Saint-Césaire (Charente-Maritime)». *Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 291, pp. 187-189.
- LÉVÊQUE, F. y VANDERMEERSCH, B., 1981, «Le Néanderthalien de Saint-Césaire». *La Recherche*, 119, 12, pp. 242-244.
- SÁENZ DE BURUAGA, A., 1991a. *El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco)*. Instituto de Ciencias de la Antigüedad, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gasteiz, 1991.
- SÁENZ DE BURUAGA, A., 1991b. «Grotta Gatzarria: livelli del Protoaurignaziano e del Castelperroniano». *Archivio di Tipologia Analitica*, 16, 1991, pp. 5-54.