

# La llamada «Facies del País Vasco» del Magdaleniense inferior cantábrico. Apuntes estadísticos.

## The Lower Magdalenian facies of the Basque Country. A Statistic Approach.

**PALABRAS CLAVE:** Magdaleniense, Facies culturales, Funcionalidad.

**KEY WORDS:** Magdalenian, Cultural Facies, Functionality.

**Pilar UTRILLA\***

Con gran cariño dedico estas líneas a nuestro JOSE MIGUEL DE BARANDIARAN, maestro de mis maestros, cuya sabiduría arqueológica sacó a la luz los más importantes yacimientos magdalenienses del País Vasco. A su buen consejo debo la excavación de la cueva de Abauntz, en Navarra, yacimiento que me ha proporcionado tantas alegrías por su completa estratigrafía y por la buena conservación de sus materiales. Gracias, don JOSE MIGUEL, por su excelente juicio, gracias por su sencilla humanidad.

### RESUMEN

Se estudia la facies del Magdaleniense Inferior, llamada del País Vasco, comparándola, mediante un análisis factorial, al resto de los yacimientos cantábricos de esta época. Efectuados varios tipos de pruebas, los resultados vienen a ser similares con individualización de los yacimientos de facies Juyo por un lado, del grupo vasco dominado por Duruthy por otro, de los más tardíos en un tercero y, en ocasiones, los que hemos llamado de «concentración» de gentes, en un cuarto bloque. Aquí se enmarcan Castillo, Altamira, Tito Bustillo y, sorprendentemente, también Ermitia y en algún caso Aitzbitarte. El grupo vasco y el tardío presentan, por lo general, intercorrelaciones de factores bastante altas, llegando a fundirse a veces en un solo grupo.

### SUMMARY

The Lower Magdalenian facies of the Basque Country is compared with the other contemporary cantabrian sites, using the Factorial Analysis method. Different texts have been performed, giving similar results. Three facies, the Juyo group, the Basque group (characterised by Duruthy) and the Late group (enclosing the most recent sites) are clearly individualized. Often, a fourth group of «Aggregation sites» can be also distinguished. This group encloses Castillo, Altamira, Tito Bustillo and curiously Ermitia and some times Aitzbitarte. The Basque group and the Late group show strong correlations, being some times fused into the same group.

### 1. LAS INVESTIGACIONES SOBRE EL MAGDALENIENSE INICIAL EN EUSKADI

Fue D. JOSE MIGUEL, acompañado por ARANZADI y EGUREN en los primeros años, quién excavó los grandes yacimientos magdalenienses del País Vasco. Primero apareció la memoria de Santimamiñe y Lumentxa (1935), luego vendría la serie de Urtiaga (1947, 1948, 1960), más adelante la de Bolinkoba (1950) y, ya en los años 60, las modernas excavaciones de Atiztarte IV (1961, 1963, 1964, 1965), con revisiones de Santimamiñe (1962), Urtiaga (1964, en colaboración con la Sra. BORDES) y Lumentxa (1965 y 1966). Con JESUS ALTUNA emprendió en 1969 la excavación de Ekain, cuya publicación saldría a la luz en 1977.

Nuevas excavaciones se han emprendido en los años setenta por una renovada generación de arqueólogos: las de Abauntz (UTRILLA 1983), Ekain

(ALTUNA y MERINO 1984) y Erralla (ALTUNA, BALDEON y MARIEZKURRENA 1985), las cuales han aportado datos de gran interés para el conocimiento del Magdaleniense Inferior vasco. También en el Magdaleniense Superior-Final la investigación se ha renovado gracias a las excavaciones de IGNACIO BARANDIARAN y ANA CAVA en Berroberría y Zatoya y las Tesis Doctorales de FERNANDEZ ERASO sobre la parte oriental de Vizcaya y de GONZALEZ SAINZ sobre toda la Costa Cantábrica.

No deseo hacer una nueva revisión sobre los yacimientos del magdaleniense inicial vasco en cuanto a sus problemas estratigráficos y caracterización tipológica. Creo que el tema ha sido ya suficientemente tratado en publicaciones anteriores (I. BARANDIARAN 1967 y 1988, UTRILLA 1976b y 1981) y no tengo nada más que decir sobre la interpretación vertical de las secuencias magdalenienses. Sin embargo existen algunas novedades respecto a la posible existencia de un badegouliense en Aizbitarte IV y a la entidad de la facies que denominé «del País Vas-

\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad (Prehistoria). Universidad de Zaragoza.

co» en mi clasificación del Magdaleniense Cantábrico. Aparte queda la nueva visión socioeconómica que hoy día intenta darse al Paleolítico Superior y que no podremos tratar aquí por problemas de espacio (1).

## 2. ¿EXISTE UN MAGDALENIENSE INICIAL DE RACLETES DE TIPO FRANCES?

El tema de la existencia de un posible badegouliense por la presencia de rasquetas y de una azagaya decorada que aparece como fósil director de este período fue tratado en 1986 a propósito de la varilla «pseudoexcisa» de Aitzbitarte IV y sus paralelos franceses. Allí se hacía un repaso de todos los ejemplares conocidos con el tema de los tres trazos curvilíneos de técnica pseudoexcisa y se llegaba a la conclusión de que los bien estratificados (ejemplar de Aitzbitarte IV) aparecieron asociados a industrias de rasquetas, perteneciendo los cuatro restantes al destrozado yacimiento de Placard, el cual, por otra parte, poseía niveles de este magdaleniense inicial. El nivel III de Aitzbitarte IV, (al que cabría atribuir la famosa varilla «solutrense», a juzgar por las propias indicaciones estratigráficas que da D. JOSE MIGUEL DE BARANDIARAN en su publicación) podría inscribirse por sus características tipológicas en esta facies badegouliense, ya que el 4.56% de rasquetas computadas no desentona del 5.33 del nivel Ic de Laugerie Haute o el 4.75% de la serie Peyrille de Badegoule, (UTRILLA 1986) (Fig. 1, n.º 1 y 2).

## 3. COMO SURGIO LA DENOMINACION DE FACIES DEL PAIS VASCO

En el primer avance de mi Tesis Doctoral (UTRILLA 1976a: 60 y 61) no me atreví a diferenciar este grupo (quizá por no haber excavado todavía la cueva de Abautz) y me limité a catalogar en el Magdaleniense III algunos niveles de Bolinkoba y Santimamiñe. La rigidez de las tres etapas del esquema Breuil todavía se mantenía pero ya se apuntaba que el Magdaleniense II no era una etapa cronológica posterior al I sino una forma cultural distinta que le sustituía en algunos yacimientos.

En 1981 se publicaba la memoria de excavaciones de la cueva del Rascaño donde por vez primera se rompía abiertamente con las etapas numéricas de la secuencia magdaleniense y se hablaba de facies. Estas aparecían estructuradas en Rascaño 5

(antiguo Magdaleniense I), Castillo B inferior (el antes llamado Magdaleniense II), Juyo (el clásico III cantábrico) y facies del País Vasco, así llamada porque tenía sus principales exponentes en este lugar geográfico.

Las dos primeras facies se agrupaban en el Magdaleniense Cantábrico Arcaico (según siendo contemporáneas) y las dos últimas quedaban bajo el epígrafe Magdaleniense Inferior Cantábrico, siendo algo más tardía la del País Vasco que la de Juyo, pudiendo incluso englobarse la primera en el Magdaleniense Medio. (UTRILLA 1981 en GONZALEZ ECHEGARAY y BARANDIARAN 1981). Esta misma nomenclatura se mantiene en la publicación de mi Tesis Doctoral (UTRILLA 1981).

Sin embargo la excavación de la cueva de Erralla llevó a reflexionar sobre la idoneidad de esta denominación. AMELIA BALDEON (ALTUNA *et al.* 1985) hacía notar que no se podía enmarcar en la facies del País Vasco a una industria, la de Erralla, que presentaba todas las características de la facies Juyo. El nombre de facies del País Vasco se vislumbraba como poco feliz, si se aceptaba el término como restringido al Magdaleniense inferior de todo el País Vasco.

Por otra parte, las nuevas excavaciones realizadas en la cueva de Abautz en 1988 habían aportado nuevos datos acerca de su parentesco con yacimientos de la otra vertiente del Pirineo (Isturitz y Duruthy), reforzándose la teoría de la cronología tardía de esta facies al hallarse una varilla de sección planoconvexa con idéntico motivo decorativo que otros ejemplares del magdaleniense medio de Isturitz (Fig. 1, n.º 3 a 6).

Ante la aparición de Erralla, un yacimiento de pura facies Juyo en pleno corazón del País Vasco, sugerí en el Congreso de Maguncia (UTRILLA 1987) una nueva denominación de las facies, que quizá sea más correcta pero desde luego menos práctica. En ella se eliminaba toda alusión geográfica y se tenían en cuenta las características de los fósiles directores de su industria ósea y la posición inicial, media o tardía que ocupaban los yacimientos en la secuencia estratigráfica magdaleniense, secuencia que se necesita completar con estudios sedimentológicos de los yacimientos vascos antiguamente excavados (2).

(2) Magdaleniense Cantábrico arcaico (17.000-16.000 B.P.).

— facies de las puntas se sección aplanada y de las azagayas con largo monobisel decorado en espiga. También llamada de Rascaño 5. Se caracterizaría por las grandes puntas planas y por las azagayas con monobisel en espiga. Las largas agujas perforadas, similares a las existentes en Placard, serían también muy características. Aparece representado en Rascaño 5 y con muchas dudas en Paloma

(1) Para esta visión socioeconómica del magdaleniense vasco veanse DAVIDSON 1976, BAHN 1983, BARANDIARAN, I. 1988, ALTUNA 1982, ALTUNA & MARIEZKURRENA en ALTUNA & MERINO 1984, y en ALTUNA, BALDEON & MARIEZKURRENA 1985, UTRILLA & MAZO 1989.

#### 4. APUNTES ESTADISTICOS

Pero no se trata de cambiar simplemente de nombre. La facies del País Vasco no acaba de encajar en la secuencia cronoestratigráfica de la Costa Cantábrica, obteniendo la impresión de que estamos clasificando en el mismo saco todo aquello que no responde a la clásica facies Juyo que tan fuertemente arraigó en la parte oriental de Asturias y Cantabria. La cueva de Erralla habría sido una «intrusión» en el Grupo Vasco pero desconocemos si es el único testimonio, quizá con Urtiaga F, de una fase (del Dryas I inferior) anterior a la facies vasca y, en ese caso, cual habría sido la evolución interna del magdaleniense en el País Vasco. Este tan pronto lo vemos cerca del Magdaleniense Medio (Ermittia, Abauntz, Ekain VII), como aparece en íntimo contacto con niveles solutrenses hasta confundirse con ellos (Aitzbitarte IV, Santimamiñe, Bolinkoba), presentando además en otras ocasiones azagayas de monobisel en espiga muy similares a las de Rascaño 5 o a los del muy antiguo magdaleniense de Placard (Lumentxa), por no citar la antiquísima fecha de Urtiaga F que rompe todos nuestros esquemas.

Por ello, para averiguar la variabilidad interna de la facies del País Vasco, hemos intentado realizar un

9, Riera 18, y Lumentxa F. Puede convivir con la facies de raclettes, también del Magdaleniense 1, siendo el nivel III de Aitzbitarte IV el único ejemplo conocido. La técnica de la pseudoexcisión aplicada a azagayas con decoración en tres líneas curvilíneas sería muy característica. Pudiera equivaler a las etapas antiguas de Placard en el Magdaleniense 1, siendo contemporánea en la Costa Cantábrica del Solutrense Terminal, (Caldas 3 con raclettes) al final del interestadio de Lascaux.

Magdaleniense Inferior Cantábrico (16.000-14.500 B.P.)

- facies de las puntas monobiseladas de sección cuadrada y decoración formando ángulos. Es la más frecuente en la Costa Cantábrica, arraigando con gran fuerza en cazadores especializados en una especie determinada (ciervo o cabra). En lo lítico predomina el raspador sobre el buril, siendo muy numerosos los núcleos de laminitas. En el capítulo de obras de arte deben citarse los omoplatos con cabezas de ciervas de grabado estriado en el cuello. Su cronología se sitúa entre el 16.000 y el 15.000, ocupando la etapa fría del Dryas inferior. Está atestiguado en Juyo, Balmori, Cueto de la Mina D, Riera 19-20, Rascaño 4, Altamira, Castillo, Erralla V y quizá Urtiaga F.
- facies de las puntas dobles de sección triangular con frecuente decoración de rombos con trazo interior en el fuste. Llamada también facies del País Vasco. Son características las azagayas de base recortada y las circulares de monobisel mayor de 1/3, con aceptable presencia de varillas. Los buriles predominan ampliamente sobre los raspadores, con una mayor similitud respecto a los yacimientos de la Dordoña, y Aquitania que a los de la Costa Cantábrica. Se localiza en Santimamiñe, Bolinkoba, Ermittia, Ekain VII, Abauntz y quizá Paloma, pudiendo suponer un momento más evolucionado dentro del Magdaleniense Inferior, próximo al Magdaleniense Medio, en torno al 14.000 B.P.

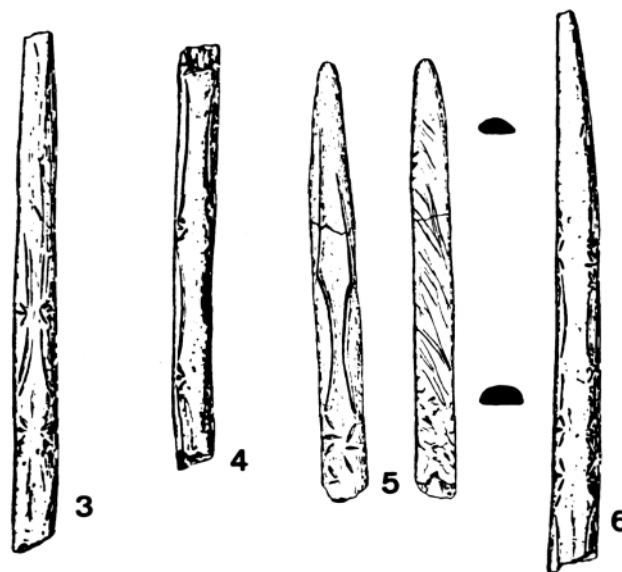
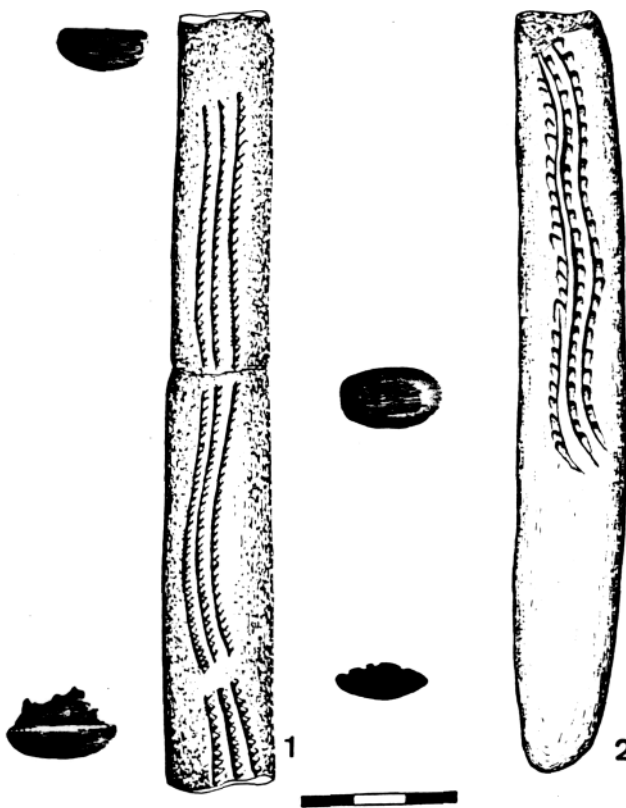


Fig. 1.— 1: Aitzbitarte IV, 2: Laugerie Haute, 3-4-6: Isturitz, según Saint Perier (reducida al 70%). 5: Abauntz.

análisis factorial con todos los yacimientos del magdaleniense inferior cantábrico, añadiendo algunos de la fase media (Caldas, Loja, Paloma 6, Duruthy) e incluso superior inicial (Tito Bustillo 1c), dada la similitud tipológica que parece presentar este yacimiento con momentos más antiguos, salvo por la presencia del famoso arpón. Este sistema ha sido ya apli-

cado al Paleolítico Superior Inicial (BERNALDO DE QUIROS 1981) y al Solutrense (STRAUS 1983), siguiendo ambos las directrices preconizadas por los Binford para el musteriense (BINFORD y BINFORD 1966), que luego serían adaptadas por FREEMAN a su estudio de cueva Morin (GONZALEZ ECHEGARAY y FREEMAN 1978).

Sin embargo antes de comenzar estos ensayos estadísticos debemos reflexionar acerca de la validez de la prueba. Esta depende de muy diversos factores como pueden ser la correcta selección de los datos, el estado de conservación de los materiales arqueológicos o simplemente si la zona excavada ha entregado una muestra válida. Un ejemplo claro del segundo problema parece estar en la mala conservación de la fauna de Juyo 4 que obliga a este yacimiento epónimo a separarse paradójicamente de los que su facies por no haber entregado suficiente n.º mínimo de individuos que justificaran su apelativo de cazadero. Quizá no lo fuera, a pesar de las apariencias y de la interpretación tradicional. Quizá fuera un santuario como creen los descubridores de su famosa máscara o un lugar de hábitat permanente como sugiere la palinóloga BOYER KLEIN al final de su estudio. Un caso distinto sería el de Altamira donde la pobre industria lítica parece deberse a problemas de dispersión y pérdida de la colección y no tanto a una escasez real de útiles.

En el caso de la validez de la muestra de la zona excavada estaría el sorprendente ejemplo de Río y Lloseta. Dos cuevas aparentemente diferentes por el tipo de industria que entregan (excelentes azagayas en Río, sólo fragmentos mínimos Lloseta) han resultado ser el mismo yacimiento excavado por distintos arqueólogos en lugares diferentes. Ambas cuevas se han excluido del estudio.

Para paliar el primero y más serio problema, la correcta selección de los datos, hemos desmicrolitizado la industria pero aun subsiste la dificultad de que los tipólogos empleamos a veces distintos criterios en la catalogación de las piezas. Es preferible la estadística realizada por una sola persona (aunque ésta no sea el excavador del yacimiento) que intentar traducir todas nuestras manías personales a un lenguaje común. Hemos subsanado el problema al utilizar nuestros propios recuentos pero hay varios casos en los que esto no ha sido posible (Tito Bustillo, Caldas o Duruthy).

En las antiguas y modernas excavaciones de Juyo hemos tenido que aceptar los recuentos de GONZALEZ ECHEGARAY ya que se encuentra extraviada la mayor parte de la colección antigua y no hemos revisado la reciente. El problema de este yacimiento a nivel de su industria lítica estriba en la catalogación de los raspadores carenados, los tipos 11 y 12

de la lista. En Juyo 4 los 104 raspadores carenados (sin contar los nucleiformes del tipo 15) disparan los recuentos de este nivel constituyendo un yacimiento anómalo sin parangón posible en el magdalenien inferior cantábrico. El problema no es importante cuando estos raspadores se incluyen con el tipo nucleiforme en los recuentos globales de raspadores altos pero sí es serio cuando realizamos la prueba sin computar el tipo 15 (3).

Se han realizado dos tipos de análisis: situando la frecuencia de los tipos de útiles en las filas como casos y los yacimientos en las columnas como variables y, a la inversa, los tipos en las columnas y los yacimientos en las filas. Se pretende así conocer el peso de los tipos líticos, óseos y fauna en los yacimientos del magdaleniense inferior cantábrico, intentando establecer agrupaciones de yacimientos determinados primordialmente por un factor. Los componentes de este factor determinarán las características de las supuestas facies industriales o funcionales. El sistema elegido es el de análisis de Componentes Principales, método por defecto, con rotación Varimax, utilizando el programa Stat View 512+, versión .99, para Macintosh.

La elección de los tipos se realizó conforme a la lista de SONNEVILLE BORDES y PERROT pero se excluyeron aquellos que aparecían muy aisladamente en los yacimientos, al mismo tiempo que, para homogeneizar datos, otros eran agrupados del siguiente modo:

- 1.— raspadores planos (tipos 1-10).
2. — raspadores altos  
(tipos 11, 12, 15 y 16).(4)

(3) Una vez más, y siguiendo nuestra costumbre, tenemos que aludir al tema del raspador nucleiforme (UTRILLA 1984). Es posible que sea sólo un núcleo piramidal de laminitas y no haya sido utilizado. El estudio traceológico que ha realizado CARLOS MAZO (1989) sobre los raspadores de este tipo en Abautz ha demostrado que no presentan ningún tipo de huellas de uso y que además aparecían en asociación microespacial con las lascas y láminas no retocadas. Sin embargo Abautz no pertenece a la facies Juyo del Magdaleniense Inferior donde estas piezas presentan un porcentaje abrumador. Esperemos al análisis traceológico de Carmen Gutierrez sobre la industria lítica del yacimiento epónimo. Mientras tanto lo más sensato será continuar realizando dos tipos de recuentos: aceptando el tipo 15 o excluyéndolo. En el primer caso he sumado los núcleos de laminitas a los recuentos del raspador nucleiforme en yacimientos como Caldas o Duruthy que no los habían valorado. Debo recordar, de nuevo, que en mi Tesis Doctoral aparecen también los índices de la industria lítica sin computar el tipo 15 de la lista tipo. Sobrarían así algunos comentarios de MERINO en Ekain, de CHAPA y M. NAVARRETE en Paloma y, desde luego, los de STRAUS en La Riera.

(4) Los tipos 15 y 16 son eliminados del grupo de raspadores altos cuando se efectúa la prueba sin tipos nucleiformes.

3. — raspadores de hocico (tipos 13 y 14).
4. — raspador-buril (17).
- 5.— perforadores (23-25).
6. — buriles diedros sin truncadura (27-31).
7. — buriles sobre truncadura (32-40).
8. — buril nucleiforme (43).
- 9.— láminas truncadas (60-63).
10. — láminas con retoque simple (65-66).
11. — denticulados (75).
12. — raederas (77).
- 13.— Útiles de trabajo (espátulas y tipos 35 a 38 de Barandiarán: compresores, cuñas, cinceles, alisadores, etc).
- 14.— Agujas (tipo 55).
- 15.— Piezas exentas decoradas (las «obras de arte» del tipo 80 y 81).
- 16.— Azagayas de sección circular.
- 17.— Azagayas o puntas de sección triangular.
- 18.— Azagayas de sección cuadrada (incluyendo las «varillas» de la memoria del Juyo de esta sección).
- 19.— Punzones o agujas de sección fina.
- 20.— Azagayas o varillas de sección aplanada.
- 21.— Varillas de sección planoconvexa.

Se han excluido los útiles microlíticos para hacer comparables las colecciones antiguas (caso de Castillo, por ejemplo) y también algunas piezas significativas, como los escalenos, ya que son muy escasos en los yacimientos cantábricos y no son exclusivos del magdaleniense inferior. Los raspadores en hocico se prestan a ser escindidos en los dos primeros grupos, según sean carenados o no, pero hemos preferido formar con ellos grupo aparte.

En Juyo empleamos los datos de la excavación reciente (Juyo 4 y 6) pero hemos ensayado también a incluir los de la excavación antigua en sus niveles superiores (Juyo I). En Caldas y Tito Bustillo hemos utilizado los recuentos de sus excavadores, Corchón y Moure respectivamente. La cueva de Duruthy, en su nivel 4, fue seleccionada como patrón de comparación de los yacimientos vascos con los más próximos franceses, ante la imposibilidad de poseer recuentos de Isturitz, como hubiera sido nuestro deseo. La abundancia de piezas líticas de este yacimiento (sin parangón con ningún otro cantábrico) podría perturbar una correcta estadística, por lo que los números absolutos de las frecuencias de tipos fueron sustituidos por sus raíces cuadradas, tal como recomienda FREEMAN en su memoria del Juyo.

Además de los 12 grupos líticos se intentó establecer otros óseos para los que se utilizó la lista tipo de BARANDIARAN, I. (1967). Sin embargo, si descendíamos a nivel de tipo primario muchos casilleros quedaban en blanco y otros, como las esquirilas aguzadas, podían no haber sido computados por los excavadores. Los elementos de adorno, como las conchas perforadas, distorsionaban toda estadística (en especial en Urtiaga F) por lo que se acordó eliminarlas. Ante ello hemos optado por establecer los grupos siguientes:

En los grupos 16 a 21 se incluyen los fragmentos correspondientes. En algún momento hemos incorporado un grupo de Apuntados (azagayas, varillas y punzones) que se oponía al de útiles de trabajo, eliminando las agujas que quedaban enmarcadas en la sección fina.

Intentamos también incluir en el análisis el n.º mínimo de individuos de las especies cazadas por el hombre prehistórico, con la esperanza de que existiera alguna asociación entre los cazaderos especializados y algún tipo de útiles (azagayas de sección cuadrada y nucleitos raspadores, por ejemplo) pero sólo se poseen datos en 14 niveles de los 21 estudiados, por lo que el análisis queda muy restringido al perder algunos de sus yacimientos más importantes.

Los niveles magdalenienses seleccionados han variado en las diferentes pruebas. La gama más amplia incluía 27 yacimientos en los que se incluían Paloma 8, Paloma 6, Caldas, Cierro, Tito Ic, Balmori (Oviedo-Madrid), C. Mina C, C. Mina D, Loja, Altamira, Castillo, Rascaño 3, Rascaño 4, Rascaño 5, Juyo 4, Juyo 6, Juyo I, Lumentxa F, Santimamiñe VII (rincón del perro), Bolinkoba III, Ermitia, Urtiaga F, Aitzbitarte IV, niv. III, Erralla V, Ekain VII, Abauntze, y Duruthy 4. En este caso, al ser mayor el n.º de columnas (yacimientos) que de filas (frecuencias de tipos) se obtenía una matriz de correlación singular que no permitía guardar los pesos de los factores, ni conocer la adecuación de la muestra, ni estable-

cer una diagonalización. Computando sólo la industria lítica quedaba netamente marcado el grupo Juyo en el primer factor: Rascaño 4 y Erralla dominaban seguidos de Cierro, Balmori, C.Mina D, Castillo, Rascaño 3 (0.900), de Paloma 6, C.Mina C, Rascaño 5 (0.800), de Juyo 4 (0.761) y de Urtiaga F (0.674). En el segundo grupo se enmarcaban Duruthy, Ermitia, Abautz y Lumentxa y en el tercero los yacimientos tardíos (Loja, Tito, Caldas) junto a Juyo 6 y el resto de los yacimientos vascos (Aitzbitarte, Ekain y Bolinkoba).

Cuando a este análisis se le introduce la industria ósea el grupo Juyo se mantiene, así como el tardío-vasco y el encabezado por Duruthy pero aparece un nuevo grupo en el que se incluyen Castillo, Altamira, Ermitia y Aitzbitarte.

Ante la indefinición de algunos yacimientos que oscilaban entre varios factores optamos por eliminarlos con el fin de contar con un n.º menor de variables que de filas. Excluimos así a Paloma 6, Cueto de la Mina C, Rascaño 3, Urtiaga F, y Juyo I. Mantuvimos en lo posible la mayoría de las cuevas vascas objeto de nuestro estudio, al igual que aquellos yacimientos que habíamos seleccionado como patrón de comparación.

#### A) sobre la industria lítica y ósea computando el tipo 15

Analizamos 20 variables (yacimientos) y 21 casos (frecuencia de tipos en las filas) lo que nos permitió conservar los pesos de los factores al ser menor n.º de variables que el de filas. El análisis factorial se hizo sobre las raíces cuadradas.

Los tres factores principales explican el 82% de la variabilidad total, entregando los demás porcentajes inapreciables. El índice de adecuación del conjunto de la matriz es de 0.581, superando el valor mínimo de 0.500 que, según J.H. KAISER, representa el mínimo exigible para determinar que las variables son apropiadas para realizar un análisis factorial (5). También el Test de la Esfericidad de Bartlett demuestra que la colección de correlaciones no es consecuencia del azar, ya que entrega una probabilidad entre 10.000 de que esto ocurra (Chi cuadrado 860.377, para 209 grados de libertad).

La matriz de saturación obtenida mediante la rotación oblicua de los ejes ofrece resultados coherentes (Fig. 2.1).

El factor 1 alcanza valores superiores a 0.800 en los yacimientos de facies Juyo (Paloma 8, Cierro,

(5) Todas las pruebas que aparecen aquí reseñadas superan la cifra de 0.500 en su adecuación del conjunto de la matriz. Las diagonalizaciones de la matriz superan en todos los análisis el 0.700, estando casi todas ellas por encima de 0.900.

Balmori, Cueto de la Mina D, Castillo, Rascaño 4, Erralla y, con un valor menor pero superior a 0.700, también Juyo 4, el yacimiento epónimo).

En el factor 2 se configura el grupo tardío con Caldas, Santimamiñe, Bolinkoba, Ekain, Abautz y Duruthy, todos con valores superiores a 0.700 y, con Loja, Lumentxa y Tito si admitimos los superiores a 0.600.

En el factor 3 Altamira y Ermitia alcanzan los más altos valores, seguidas de Castillo, Tito Bustillo y Aitzbitarte IV. Como puede verse Castillo y Tito Ic comparten su presencia en el factor 1 (Castillo) y 2 (Tito), lo que se plasma en una intercorrelación de factores demasiado alta (0.629 entre 1 y 2, 0.461 entre 2 y 3).

Un factor queda definido por una o varias variables, llamados componentes principales, que presentan los valores más elevados o, también fuertes contribuciones negativas. Veamos pues el peso de los factores en cada una de las filas.

El factor 1, que parece definir la facies Juyo, presenta los tipos altos de raspadores (11, 12, 15 y 16) con el más elevado valor positivo (4.223), seguido por las azagayas de sección cuadrada con 1.303 y los denticulados con 1.358. Los apuntados de hueso (azagayas y varillas) con 0.870 y los raspadores en hocico con 0.985 entregan también valores altos. Entre los resultados negativos destaca el -2057 de los buriles diedros y el -1.149 de los buriles sobre truncadura.

En síntesis aparecen como dominantes aquellos caracteres que tradicionalmente han definido a la facies Juyo, los raspadores carenados y nucleiformes, las azagayas gruesas de sección cuadrada y, como novedad, los denticulados, lo cual es lógico en un grupo en el que abundan los yacimientos asturianos, ricos en útiles de cuarcita. Sólo Erralla entre los yacimientos vascos se enmarca en este grupo, presentando además muy fuertes valores. Paradójicamente la cueva del Juyo es la más débil de todas, siendo su nivel 4 el más afín a esta facies y no el 6 como cabría esperar por su posición estratigráfica. Ello resulta sorprendente tanto más cuanto las fechas de C-14 indican una inversión de ambos niveles (6).

(6) En el estudio que de la industria lítica del Juyo realiza GONZALEZ ECHEGARAY en la memoria de excavaciones de 1985 (aparecida en realidad en 1988) se comenta en la página 149 lo siguiente: «visto el análisis de PILAR UTRILLA (1981) habría que pensar que los niveles del Juyo estudiados -7,6 y 4-, los cuales representan la parte superior de la estratigrafía del yacimiento, corresponderían más bien a lo que la autora llama Magdaleniense IV o Medio... No estamos de acuerdo en llamar Magdaleniense Medio a dicha etapa... si bien nuestras diferencias con Utrilla vienen a ser sólo cuestión de nombres».

En el segundo factor los componentes principales vienen marcados por los buriles diedros, con 3.506, seguidos de las láminas retocadas con 2.450, los rapadores planos (1.703), buriles sobre truncadura (1.123) y perforadores (1.197). En la industria ósea todos los valores son negativos. En conjunto los yacimientos tienen en común su cronología tardía, próxima o inserta en un Magdaleniense IV.

A este grupo pertenecerían la mayoría de los yacimientos vascos, nítidamente en el caso de Abauntz y Duruthy (que presentan valores de 0.936 y 0.866 respectivamente), con un buen valor en Ekain VII y Bolinkoba (0.766 y 0.783) y con menor fuerza en Santimamiñe (0.747) y Lumentxa (0.655), los cuales presentan medianos valores en el factor I (Santimamiñe: 0.572) o III (Lumentxa 0.457). Este grupo queda definido por su industria lítica, similar a la de los yacimientos aquitanos y de la Dordña, con espléndidos buriles, magníficos raspadores planos y abundancia de láminas retocadas. La azagaya de sección triangular, que tan típica nos pareció de la facies del País Vasco, no parece tener un valor cuantitativo, ya que no atrae a Paloma y a Ermitia a este grupo y por otro lado no está presente en Ekain, Abauntz y Duruthy. La industria ósea es en general escasa ya que la memoria de Caldas no ofrece los últimos hallazgos (hemos incluido, no obstante, 4 «obras de arte» publicadas en el Coloquio de

Foix) y en Ekain, Abauntz y Duruthy es porcentualmente muy escasa respecto a la industria lítica.

El tercer factor queda esencialmente constituido por el grupo de los Apuntados que domina con 3.228 con una buena representación de la sección circular (1.571) y, en general, del resto de las secciones, salvo un descenso apreciable en la cuadrada. Las obras de arte en hueso aparecen por vez primera con resultados positivos (0.141). La industria lítica ofrece valores negativos en todos sus tipos, salvo en los buriles sobre truncadura. La interpretación de este grupo podría ser muy sugestiva si observamos que tres de sus yacimientos, Altamira, Castillo y Tito Bustillo, son santuarios parietales de primer orden, al mismo tiempo que, al menos Altamira y Castillo, pueden clasificarse como centros de concentración (aggregation sites). También en el caso de Aitzbitarte IV es fácilmente admisible esta clasificación, ya que su posición geográfica, en un monte similar al de Castillo y con tres cuevas satélites en torno (además de la vecina cueva de Torre) le convierte en yacimiento principal de habitat en el que los niveles de ocupación se han sucedido en todas las épocas. Tanto I. BARANDIARAN (1988:462) como L. STRAUS (1983:87) hablan de las espléndidas condiciones de Aitzbitarte, con orientación Oeste-Suroeste y controlando un valle ciego muy apto para la caza.

El caso de Ermitia ya es más difícil. Posee una mala orientación (oeste-noroeste) pero su boca es estrecha, lo que le proporciona protección contra los elementos. Está situada en un lugar escarpado, de gran valor estratégico, dominando una curva muy cerrada en el interior de un cañón. Su posición le hace apta para cazadero pudiendo ser comparada a Rascaño o Bolinkoba, especializados en la caza de cabra. ¿Por qué aparece pues Ermitia en este grupo? La verdad es que su industria ósea, de armas de caza, es tan espectacular y cuidada como la de Castillo y ya hemos sugerido en nuestro estudio de los tipos de habitat del magdaleniense cantábrico (URTILLA 1977 y 1981:260) que se observa una alternancia en la ocupación de Ermitia y Urtiaga, pudiendo ambas sucederse como cuevas principales de habitat. No imaginamos sin embargo una concentración de gentes en la Sala rectangular de Ermitia de 24 m<sup>2</sup> de superficie, pero existen ermitas de muy reducido tamaño visitadas por cientos de personas a pesar de estar situadas en lugares inaccesibles. IGNACIO BARANDIARAN suele señalar el caso de la cueva de Parpalio, un lugar casi tan angosto como Ermitia, que durante miles de años ha atraído a los dibujantes de plaquetas, sin apenas interrupción en todo el Paleolítico Superior. En la Fig. 3 aparecen situados

---

Semejante cita me deja perpleja ya que no existe la más mínima diferencia con GONZALEZ ECHEGARAY en la interpretación de Juyo. Jamás he asignado un Magdaleniense Medio a la cueva del Juyo ¿cómo iba a hacerlo si lo utilizo como yacimiento epónimo del Magdaleniense III?. En la página 155 de mi publicación de 1981 hablo de una dinámica interna en la industria lítica «que podría señalar distintas fases dentro de un mismo magdaleniense inferior». Yo creo que GONZALEZ ECHEGARAY está pensando en Rascaño 3 cuando habla de mis opiniones de Juyo. Mi única sugerencia respecto a Rascaño era que esos niveles de limos amarillos, muy poco característicos en tipología, como Rascaño 3 o Cueto de la Mina C, podrían haber sido contemporáneos de lo que en Francia se llama Magdaleniense Medio o incluso en España supone Paloma 6 o Ermitia, por citar los dos únicos yacimientos entonces conocidos con materiales de interés. En mi opinión, en el resto de la Costa Cantábrica lo habitual sería vivir al aire libre y sólo esporádicamente se visitarían las cuevas, no dejando niveles negros de ocupación. En su lugar se situarían los niveles amarillos hallados sobre Cierro III, la capa de transición entre alfa y beta del Castillo o los ya citados de Rascaño 3 y C. Mina C. Por supuesto, que Rascaño 3 no es culturalmente Magdaleniense IV o Medio, es sólo un lugar visitado esporádicamente, quizá para tallar, pero no descartamos su contemporaneidad con Caldas IXc o incluso con la parte inferior del abrigo de la Viña. ¿Por qué se habita en cuevas en el valle del Nalón o en Ermitia y Ekain y no se hace en Cantabria? Quizá los desplomes del techo de las cuevas a fines del Magdaleniense Inferior pudieran haber sido más intensos...

|    | Gr. Juyo | Gr. tartio | Gr. concentración | Tipos       |
|----|----------|------------|-------------------|-------------|
| 1  | -226     | 1.703      | -1.398            | 1-10        |
| 2  | 4.223    | -1.045     | -.737             | 11-12/15-16 |
| 3  | .985     | -1.316     | -.743             | 13-14       |
| 4  | -1.069   | .464       | -.384             | 17          |
| 5  | -.360    | 1.197      | -1.068            | 23-25       |
| 6  | -2.057   | 3.506      | .380              | 27-31       |
| 7  | -1.149   | 1.123      | -.097             | 32-40       |
| 8  | -.150    | -.203      | -.538             | 43          |
| 9  | -.806    | .658       | -1.021            | 60-63       |
| 10 | -.652    | 2.450      | -.219             | 65-67+77    |
| 11 | 1.358    | -.291      | -1.538            | 75          |
| 12 | -.218    | .412       | -1.213            | 78          |
| 13 | -1.036   | .177       | .051              | 31+35-38    |
| 14 | -.266    | -1.007     | .141              | 80          |
| 15 | .559     | -1.372     | 1.571             | Cir         |
| 16 | -.543    | -.929      | .978              | Tri         |
| 17 | 1.303    | -1.554     | .370              | Cua         |
| 18 | -.421    | -.871      | .605              | Fin         |
| 19 | -.011    | -1.141     | .897              | Aylan       |
| 20 | -.333    | -1.075     | .735              | Plev        |
| 21 | .870     | -.886      | 3.228             | Apuntados   |

|        | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 |
|--------|----------|----------|----------|
| Palo.8 | .832     | .057     | .167     |
| Cal    | -.005    | .899     | -.255    |
| Cier   | 1.007    | -.011    | -.043    |
| Tito   | -.209    | .599     | .542     |
| Balmo  | .929     | -.262    | .429     |
| C.MiD  | .819     | -.131    | .387     |
| Loj    | .217     | .614     | .102     |
| Alt    | .418     | -.424    | .924     |
| Casti  | .827     | -.55     | .712     |
| Ras4   | 1.014    | -.169    | .001     |
| Ju4    | .723     | .175     | .017     |
| Lumen  | .133     | .597     | .325     |
| Santim | .36      | .746     | -.191    |
| Bol    | -.014    | .837     | .112     |
| Erm    | -.143    | -.004    | .98      |
| Aitzb  | .373     | .153     | .547     |
| Err    | .904     | .031     | .006     |
| Ek     | .226     | .802     | -.152    |
| Aba    | -.2      | 1.136    | -.18     |
| Dur4   | -.641    | 1.186    | -.098    |

Fig. 2.1.— computando el tipo 15/16

1

|    | Gr. Juyo | Gr. Vaseo | Gr. concentración | Gr. asturiano | Tipos     |
|----|----------|-----------|-------------------|---------------|-----------|
| 1  | .068     | .810      | -1.297            | 1.162         | 1-10      |
| 2  | 1.590    | -.527     | -.325             | -.590         | 11/12     |
| 3  | 1.260    | -.568     | -.682             | -.941         | 13-14     |
| 4  | -.538    | .536      | .053              | -1.004        | 17        |
| 5  | .432     | .895      | -.816             | -.356         | 23-25     |
| 6  | 1.151    | 3.814     | .678              | -2.341        | 27-31     |
| 7  | -1.161   | .992      | .241              | -.053         | 32-40     |
| 8  | .683     | .211      | .003              | -1.554        | 43        |
| 9  | -.652    | .261      | -.914             | -.131         | 60-63     |
| 10 | -2.527   | .823      | -.272             | 2.796         | 65/67     |
| 11 | .517     | -.735     | -1.623            | 1.646         | 75        |
| 12 | -.514    | -.131     | -1.834            | 2.465         | 77        |
| 13 | .617     | .488      | -1.414            | -.429         | 78        |
| 14 | -.091    | .430      | .429              | -1.698        | 31+35-68  |
| 15 | -.079    | -.735     | .611              | -1.115        | 80        |
| 16 | .052     | -1.023    | 1.416             | .566          | Cir       |
| 17 | -1.814   | -.982     | 1.394             | .502          | Tri       |
| 18 | 2.387    | -1.185    | -.161             | -.611         | Cua       |
| 19 | .649     | -.178     | .754              | -2.020        | Fin       |
| 20 | -1.478   | -1.453    | .639              | 1.533         | Aylan     |
| 21 | -2.141   | -1.129    | .371              | 1.773         | Plev      |
| 22 | 1.587    | -.605     | 2.750             | .400          | Apunta... |

|        | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| pa.8   | .206     | .131     | .284     | .523     |
| pa.6   | .003     | -.015    | .484     | .671     |
| oie    | .551     | -.034    | -.169    | .6       |
| tito   | -.291    | .437     | .566     | .201     |
| bal    | .542     | -.225    | .541     | .198     |
| c.minD | .108     | -.169    | .396     | .702     |
| Loj    | .067     | .336     | -.129    | .691     |
| Alt    | .442     | -.22     | .825     | -.057    |
| cas    | .575     | -.382    | .723     | .006     |
| ra.4   | 1.046    | .097     | .178     | -.37     |
| Ju1    | .493     | .267     | .221     | .196     |
| Lumen  | .082     | .609     | .444     | .01      |
| Bol    | .284     | .688     | .05      | .096     |
| Erm    | -.003    | .151     | .986     | -.222    |
| Urti   | -.022    | .444     | .537     | .176     |
| Aitzb  | -.135    | .05      | .476     | .587     |
| Erra   | .811     | .196     | .001     | -.004    |
| Ek     | -.138    | .659     | -.218    | .515     |
| Ab     | .01      | .944     | -.096    | .043     |
| Duru   | .134     | 1.063    | .025     | -.407    |

Fig. 2.2.— sin el tipo 15/16.

2

Fig. 2.— Pesos de los factores y matriz obtenida por rotación oblicua.

todos los yacimientos en torno a tres ejes, partiendo de su contribución al peso de los tres factores.

**B) sobre la industria lítica y ósea sin el tipo 15/16**

Hemos efectuado el análisis sin computar la fauna, ateniéndonos únicamente a la industria lítica ósea para poder incluir un mayor n.º de yacimientos asturianos y santanderinos. El índice de adecuación del conjunto de la matriz es válido (0.636) así

como la diagonalización que tiende a 1. Los resultados sobre las raíces cuadradas de las frecuencias de tipos son los siguientes (Fig. 2.2).

— En el primer factor dominan las azagayas de sección cuadrada (2.387) acompañadas de Apuntados en general (1.587), raspadores carenados y de hocico (>1.000), buriles diedros y con menor peso denticulados, agujas y raclettes. Rascaño 4 y Erra-Ha entregan las cifras más altas, con valores negati-



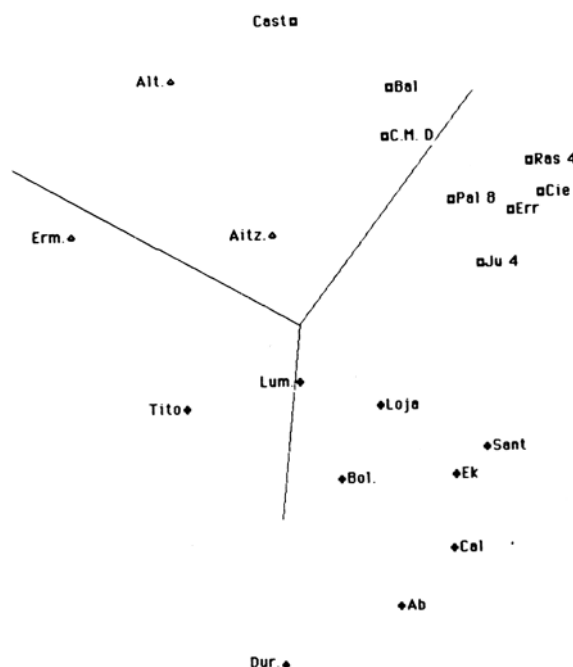


Fig. 3.— Representación gráfica de la tabla de la Fig. 2.1.

vos o insignificantes en los restantes tres factores. Otras tres cuevas, Cierro, Balmori y Castillo entregan cifras superiores a 0.500, pero comparten cifras similares en el factor 3 (Balmori) o superiores en el 4 (Cierro) o 3 (Castillo). La cueva del Juyo presenta su mayor peso en este factor (0.493) pero no alcanza una cifra aceptable. Dos supuestos cazadores especializados en la cabra son los únicos que se adscriben exclusivamente a este factor.

— En el segundo dominan los buriles diedros (3.814) con resultados positivos menores para los buriles sobre truncadura, perforadores, láminas retocadas, raspadores planos y dobles y útiles de trabajo. Es este el único grupo que no entrega resultados positivos para los apuntados por lo que habrá que descartar su carácter de cazadero, al menos para sus dos yacimientos principales. Duruthy y Abautz entregan cifras superiores a 0.900 en este segundo factor seguidos de Bolinkoba, Ekain y Lumentxa, con cifras 0.600. Son cinco yacimientos del grupo vasco con caracteres más nítidos cuanto más se aproximan a la zona clásica francesa.

— En el tercer grupo vuelven a dominar los apuntados, como en el primero (2.750) pero ahora las secciones dominantes son la triangular y circular (> 1.000) seguidas de la fina, aplanada y planoconvexa. Buriles diedros, obras «de artes» exentas y útiles de trabajo dan también resultados positivos. Las cifras más altas en yacimientos las entregan Ermitia, Altamira y Castillo, seguidas de Tito Bustillo con 0.566, yacimiento que se acerca al factor 2 con

0.437. De nuevo vuelven a aparecer reunidos los yacimientos santuarios, posibles *aggregation sites*, con la inexplicable compañía de Ermitia, yacimiento que entrega una industria ósea peculiar, muy próxima a la del Pirineo francés. Las supuestas armas (apuntados) tienen un peso importante pero no parece que los yacimientos se dediquen exclusivamente a la caza como ocurría con los pertenecientes a la facies Juyo. Quizá se trate de una caza ritual o de exhibición, concentrándose las gentes para otras actividades sociales o religiosas.

— En el grupo 4 los pesos de los factores se inclinan hacia las láminas retocadas, raederas y denticuladas, con cifras superiores a 1.000 para los raspadores planos y las puntas aplanadas y planoconvexas. Son positivas también las azagayas de sección circular y triangular. El factor 4 presenta una intercorrelación alta con el resto de los factores por lo que no parece un buen definidor de facies.

Domina en la mayoría de los yacimientos asturianos pero con aproximación de éstos a otros grupos. La cifra más alta la entrega C. Mina D (0.702), seguido de Loja (0.671) y Aitzbitarte (0.5871, los cuales se aproximan al tercer factor (0.484 y 0.476 respectivamente), o Cierro (0.600) que lo hace al primero (0.551). Paloma 8 da 0.523. Es el peso del sustrato, dominado por la cuarcita de raederas y denticuladas, lo que determina la aparición de este grupo, obediendo más, en nuestra opinión, a causas de determinismo geográfico que a actividades funcionales.

### C) sobre industria lítica +ósea +fauna sin desglosar especies

El siguiente análisis incluía también la fauna. Para llegar a él hemos tenido que realizar múltiples pruebas hasta conocer la más adecuada. Se intentó hacer con el n.º absoluto de restos para poder incluir Caldas, Juyo I y Duruthy, (de los que se poseía n.º mínimo de individuos) pero los resultados fueron absurdos. Cabras y ciervos aparecían como factores discriminantes sin que la industria lítica ni ósea tuvieran nada que decir. Se optó entonces por trabajar con el n.º mínimo de individuos: en un caso sin desglosar especies con todos los individuos cazados sumadas y en otro especificando reno, ciervo, corzo, cabra, sarrío, bóvido y caballo. Los yacimientos que pudieron ser estudiados fueron Paloma 8 y 6, Tito Ic, Rascaño 4 y 5, Juyo 4 y 6, Ermitia, Urtiaga, Aitzbitarte, Erralla, Ekain y Abautz.

Optamos por realizar la prueba sobre las raíces cuadradas para evitar que el diferente estado de conservación de la fauna de Juyo 4 y 6 repercutiera gra-

|    | factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | tipos   |
|----|----------|----------|----------|---------|
| 1  | - .803   | -1.027   | 1.968    | 1-10    |
| 2  | 3.896    | -1.289   | -.336    | altos   |
| 3  | .975     | -2.061   | -.167    | hocico  |
| 4  | -.090    | .498     | -1.324   | dobles  |
| 5  | -1.019   | -.996    | 2.030    | perf    |
| 6  | -2.058   | 1.736    | 2.628    | diedr.. |
| 7  | -1.376   | 1.157    | .734     | trunc   |
| 8  | .353     | -.696    | -.703    | nucleif |
| 9  | -1.113   | -.875    | 1.050    | 60-63   |
| 10 | -2.113   | 1.331    | 2.373    | 65-67   |
| 11 | .435     | -2.261   | 1.385    | 75      |
| 12 | .675     | -.746    | -.338    | 77      |
| 13 | -.581    | .572     | -.538    | 78      |
| 14 | -.633    | -.432    | .211     | 35-38   |
| 15 | .155     | .147     | -1.763   | 80      |
| 16 | .973     | .549     | -1.238   | Cir     |
| 17 | .123     | 1.524    | -1.873   | Tri     |
| 18 | .616     | -.721    | -.595    | Cua     |
| 19 | -.635    | .126     | -.064    | Fin     |
| 20 | .038     | .948     | -1.121   | Aplan   |
| 21 | -.700    | 1.014    | -.765    | plncv   |
| 22 | 2.881    | 1.504    | -1.554   | faun... |

|        | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 |
|--------|----------|----------|----------|
| pa 8   | .932     | .058     | .005     |
| Pa 6   | .55      | .102     | .217     |
| tit    | -.417    | .784     | .505     |
| ras 4  | 1.141    | -.192    | -.169    |
| ra5    | .736     | .036     | .178     |
| juyo 4 | .421     | -.463    | .703     |
| juyo 6 | .204     | -.031    | .814     |
| Ermi   | .003     | .966     | -.281    |
| Urti   | .613     | .454     | -.002    |
| Aitz   | .544     | .462     | .016     |
| Err    | .91      | -.211    | .142     |
| Eka    | .414     | .223     | .403     |
| Aba    | -.31     | .205     | .993     |

Fig. 4.1.—con fauna sumada.

|    | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | tipos   |
|----|----------|----------|----------|---------|
| 1  | -.341    | 1.338    | -1.159   | 1-10    |
| 2  | 3.950    | -.023    | -.387    | altos   |
| 3  | .641     | -.624    | -1.515   | hocico  |
| 4  | -.343    | -.792    | .722     | dobles  |
| 5  | -.185    | .892     | -.859    | perf    |
| 6  | -.169    | 1.715    | 2.117    | diedr.. |
| 7  | -.865    | .985     | .912     | trunc   |
| 8  | .299     | -.936    | -.126    | nucl..  |
| 9  | -.912    | .548     | -1.109   | 60-63   |
| 10 | -1.593   | 2.947    | .524     | 65-67   |
| 11 | .313     | .864     | -2.247   | 75      |
| 12 | .008     | .470     | -1.053   | 77      |
| 13 | -.380    | -.349    | .509     | 78      |
| 14 | -.108    | -.524    | -.124    | 35-38   |
| 15 | -.049    | -1.455   | .252     | 80      |
| 16 | .448     | -.124    | .982     | Cir     |
| 17 | -.594    | -.311    | 1.854    | Tri     |
| 18 | .199     | -.259    | -.436    | Cua     |
| 19 | .089     | -.814    | .699     | Fin     |
| 20 | -.269    | -.194    | 1.087    | Aplan   |
| 21 | -.874    | .023     | .953     | plncv   |
| 22 | -.513    | -.940    | -.165    | rang    |
| 23 | .014     | 1.662    | -.686    | cerv    |
| 24 | -.442    | -.401    | -.580    | corzo   |
| 25 | 3.401    | -3.182   | 1.006    | capra   |
| 26 | -.985    | .221     | -.116    | rup     |
| 27 | -.353    | -.493    | -.468    | bov.    |
| 28 | -.386    | -.242    | -.588    | equus   |

|       | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 |
|-------|----------|----------|----------|
| Pa8   | .496     | .522     | -.095    |
| Pa6   | .368     | .588     | .119     |
| Tik   | -.127    | .682     | .474     |
| ra4   | 1.056    | -.192    | -.032    |
| ra5   | .842     | .001     | .091     |
| juy4  | .468     | .512     | -.216    |
| Juy6  | .26      | .773     | -.136    |
| ermi  | .15      | -.044    | .937     |
| Urti  | .465     | .311     | .286     |
| ait   | .106     | .657     | .207     |
| erral | .926     | .002     | -.108    |
| eka   | .27      | .653     | -.115    |
| Aba   | -.013    | .737     | .145     |

Fig. 4.2.—con fauna desglosada.

2

Fig. 4.—Pesos de los factores y matriz obtenida por rotación oblicua.

vemente en la determinación de los factores, lo cual suele provocar intercorrelaciones de factores demasiado altas. El índice de adecuación de la matriz es de 0.752. Los pesos de los factores en cada una de las filas fueron los siguientes (Fig.4.1).

- En el primer factor dominan los raspadores altos (3.896) y la abundante fauna (2.881), acompañados de raspadores de hocico (0.975), raederas (0.675) y denticulados (0.435) y azagayas de sección circular (0.973) y cuadrada (0.616). Es la tradi-

cional facies Juyo que aparece bien representada en Rascaño 4, Paloma 8 y Erralla, con cifras superiores a 0.900. Los yacimientos de Rascaño 5 y Urriaga ofrecen cifras menores, superiores a 0.600, mientras que Paloma 6 y Aitzbitarte sólo superan el 0.500. Su interpretación como cazadero vendría dada por la abundancia de fauna y la presencia de las robustas azagayas de sección cuadrada y circular. Los raspadores altos y de hocico, las raederas y denticulados (muy poca variedad de piezas) pudieran estar relacionados con actividades de despique. Estaríamos en presencia de yacimientos muy especializados con poca variedad de utensilios.

— En el segundo los valores están muy repartidos entre buriles diedros y de truncadura (1.736 y 1.157), láminas retocadas (1.331), azagayas de sección triangular (1.524), aplanada (0.948) y planoconvexa (1.014) y presencia de fauna (1.504). Cifras menores, en torno a 0.500, ofrecen los útiles dobles, las raquettes y las azagayas de sección circular. Estas características llevan a pensar en yacimientos poco especializados, quizá lugares permanentes de habitat, que coinciden, en líneas generales con los atributos asignados a la facies del País Vasco. La cueva de Ermitia es la que ostenta el mayor peso de este factor (0.966), seguida muy de lejos de la de Tito Bustillo (0.675).

— En el tercero lo más notable es la escasez proporcional de fauna, frente a un dominio de láminas retocadas, buriles diedros, perforadores y raspadores planos, todos ellos con cifras en torno a 2.000. Les siguen truncaduras y denticulados, estando representada positivamente la industria ósea sólo por los útiles de trabajo (compresores, espátulas, cuñas) (0.211). Las azagayas y varillas dan resultados negativos. En este grupo se sitúa la cueva de Abautz con 0.933, la cual parece que estuvo dedicada al tratamiento de pieles, tal como ha sugerido CARLOS MAZO en su Tesis Doctoral (7). Junto a ella se sitúan Juyo 4 con 0.703 y Juyo 6 con 0.814, lo cual nos parece sorprendente ya que no acabamos de ver como una cueva (Juyo 4) que posee un elevado n.º de raspadores altos puede no alinearse en el primer factor y pasa a hacerlo en el tercero con una desviación negativa de -0.336 para los raspadores altos. La explicación parece estar en que Abautz con

0.993 domina más en este factor, el cual, por otra parte, es el menos importante porcentualmente de los tres. La asociación de los dos Juyos y Abautz probablemente se deba más a las diferencias con los demás yacimientos que a características comunes.

La incorporación de la fauna ha supuesto respecto a los dos pruebas anteriores el mantenimiento del grupo Juyo y también del de concentración, a pesar de que no poseemos datos de sus dos yacimientos principales, Altamira y Castillo. En cuanto al grupo vasco-tardío, al carecer de datos sobre los yacimientos vizcaínos (8), además de Duruthy, Loja y Caldas, se ve difuminado entre los tres factores, que con similar intensidad entran a formar parte de Ekain, Aitzbitarte y Urriaga.

#### D) sobre lítico + óseo + fauna desglosada por especies

La siguiente prueba ha consistido en realizar el análisis factorial sobre los mismos datos de la industria lítica y ósea pero con la fauna desglosada por especies de ungulados. Los resultados han sido los esperados: las cabras han dominado en dos grupos (nótese que no tenemos datos de n.º mínimo de individuos en los grandes yacimientos dedicados a la caza del ciervo) y los ciervos en un tercero. Realizando el análisis sobre las raíces cuadradas de las frecuencias de útiles, obtenemos los siguientes pesos de los factores: (Fig.4.2).

— En el primero dominan abrumadoramente los raspadores altos y la cabra, seguidos con porcentajes positivos menores por los raspadores en hocico, buriles nucleiformes y azagayas de sección circular y cuadrada. Rascaño 4 y Erralla son los más puros, con cifras superiores a 0.900, seguidos por Rascaños 5 (>0.800).

— El segundo factor ha quedado configurado por el peso del ciervo y las láminas retocadas, obteniendo también resultados positivos los raspadores planos, buriles, perforadores, raederas y denticulados en lo lítico y el sarrío en la fauna. Su presencia es relativamente importante en Juyo 6, Abautz, Tito, Aitzbitarte y Ekain. Parecen industrias diversificadas con poco peso de la industria ósea.

— En el tercero dominan los buriles diedros, seguidos por los de truncadura, azagayas de sección triangular, aplanada y planoconvexa. La cabra entrega un resultado importante (1.006). En este grupo se sitúa aislada la cueva de Ermitia.

En conjunto no parece que la incorporación de la fauna favorezca la caracterización de grupos geográficos, cronológicos o funcionales. La presencia de cabra o ciervo viene marcada por la situación geo-

(7) Vease al respecto C. MAZO: Análisis de huellas de uso en útiles de sílex del Paleolítico. Aplicación del método al estudio del nivel magdalenense de la cueva de Abautz (Navarra). Tesis doctoral inédita. 1989. Universidad de Zaragoza. Un estudio de la organización espacial de los útiles puede verse también en P. UTRILLA y C. MAZO: L'occupation de l'espace dans la grotte d'Abautz (Navarra, Espagne) in: Centenaire de la découverte de l'homme de Chancelade (e.p.).

gráfica de los yacimientos, a pesar de que también pudiera especularse con grupos especializados en la caza del ciervo (Juyo, Cierro, Aitzbitarte, Balmori...) junto a otros que prefieren la cabra (Rascaño, Ermittia, Bolinkoba, Erralla), buscando ambos los lugares de caza más idóneos.

**El análisis con los tipos en las columnas y los yacimientos en las filas**

Se han realizado también varias pruebas: con raspadores nucleiformes, sin ellos, sobre datos brutos y sobre raíces cuadradas. Los resultados no han variado en lo esencial, ofreciendo a continuación los datos de la versión sobre raíces cuadradas, sin computar el tipo 15 (Fig.5).

|   | <b>Factor 1 (o Componente I)</b> | <b>Factor 2</b>          |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| II Valores superiores a 0.800               |                                  |                          |
| raspadores planos                           |                                  | azagaya sec. triangular  |
| Útiles dobles (buril-raspador)              |                                  | azagaya sec. aplanada    |
| buriles diedros y de truncadura             |                                  | varilla planoconvexa     |
| láminas truncadas                           |                                  | azagaya sección circular |
| perforadores                                |                                  |                          |
| 21 Valores comprendidos entre 0.700 y 0.800 |                                  |                          |
| láminas retocadas                           |                                  |                          |

3) Valores comprendidos entre 0.500 y 0.700  
buriles nucleiformes «obras de arte»  
azagayas de sección cuadrada

|                                | <b>Factor 3</b> | <b>Factor 4</b>       |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------|
| 1) Valores superiores a 0.800  |                 |                       |
| raspadores carenados           |                 |                       |
| raspadores en hocico           |                 |                       |
| denticulados                   |                 |                       |
| 2) Valores entre 0.700 y 0.800 |                 |                       |
|                                |                 | uriles de trabajo     |
|                                |                 | agujas (sección fina) |
| 3) Valores entre 0.500 y 0.700 |                 |                       |
| azagayas de sección cuadrada   |                 |                       |
| raederas                       |                 |                       |

La adecuación de la muestra es de 0.597, explicando los 4 factores principales el 74,3% de la variabilidad total. Los pesos de los factores han sido determinados por los siguientes yacimientos.

— En el factor 1 el mayor peso ha correspondido a Duruthy, seguido de Abauntz y Paloma 6 y, a

|    | <b>Yacs.</b> | <b>Factor 1</b> | <b>Factor 2</b> | <b>Factor 3</b> | <b>Factor 4</b> |
|----|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1  | Pal.8        | -.050           | .254            | .279            | -.723           |
| 2  | Pal.6        | .867            | 2.153           | -.175           | -1.931          |
| 3  | Cald         | .027            | -.900           | -.269           | .984            |
| 4  | Cierro       | -.244           | -.498           | 1.421           | -1.139          |
| 5  | Tito         | .183            | .917            | -1.398          | .945            |
| 6  | Balm.        | -.419           | .535            | .533            | -.822           |
| 7  | CHc          | -.063           | .829            | -.897           | -.870           |
| 8  | CMD          | .379            | 1.426           | .071            | -2.303          |
| 9  | Loja         | -.217           | -.498           | -.172           | -1.033          |
| 10 | Alta         | -1.140          | 1.316           | -.582           | 1.810           |
| 11 | Cast         | -.604           | 2.568           | 1.010           | 2.048           |
| 12 | Rasc.3       | -.282           | -1.323          | -.032           | -.202           |
| 13 | Rasc.4       | -.866           | -.660           | .428            | .991            |
| 14 | Rasc.5       | -.495           | -.586           | -.167           | .626            |
| 15 | Juyo.4       | -.138           | -1.120          | 3.411           | .452            |
| 16 | Juyo.6       | -.080           | -1.133          | .944            | .424            |
| 17 | Lum.         | -.484           | -.502           | -.927           | .174            |
| 18 | Sant.        | .391            | -.413           | -.129           | -.557           |
| 19 | Bolin        | .490            | -.234           | -.071           | -.057           |
| 20 | Erm.         | -.697           | 1.266           | -1.995          | 1.266           |
| 21 | Urt.F        | -.466           | .002            | -.944           | .148            |
| 22 | Aitz.        | -.303           | .233            | -.896           | -.011           |
| 23 | Errall.      | -.829           | -1.262          | 1.063           | .499            |
| 24 | Eksain       | -.236           | -.913           | -.452           | -.413           |
| 25 | Abauntz      | .775            | -.549           | -.478           | -.199           |
| 26 | Dur.4        | 4.664           | -.912           | -.732           | .489            |
| 27 | Juyo.1       | -.163           | .003            | 1.157           | -.596           |

|             | <b>Factor 1</b> | <b>Factor 2</b> | <b>Factor 3</b> | <b>Factor 4</b> |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1-10        | .949            | -.147           | .212            | -.224           |
| 11/12       | -.155           | .002            | .864            | .023            |
| 13-14       | .023            | .06             | .81             | .252            |
| 17          | .932            | .098            | -.342           | .007            |
| 23-25       | .823            | -.162           | .327            | .173            |
| 27-31       | .953            | -.113           | -.054           | .08             |
| 32-40       | .947            | .091            | -.205           | .046            |
| 43          | .543            | .261            | .153            | .248            |
| 60-63       | .887            | -.184           | .013            | .191            |
| 65-67       | .767            | .102            | .102            | -.121           |
| 75          | .16             | .011            | .85             | -.334           |
| 77          | .321            | .25             | .502            | -.59            |
| Ut. Trabajo | .448            | -.014           | -.173           | .76             |
| 80          | -.01            | .691            | .032            | .463            |
| Cir         | .168            | .809            | .179            | -.045           |
| Tri         | -.143           | .89             | -.079           | .06             |
| Cua         | -.275           | .584            | .56             | .124            |
| Fin         | .283            | .233            | .238            | .698            |
| Apl         | -.172           | .899            | -.007           | .003            |
| plex        | .11             | .851            | -.027           | -.152           |

Fig. 5.—Pesos de los factores en cada uno de los yacimientos.

mayor distancia, de Bolinkoba y Santimamiñe. Se trata de un instrumental lítico variado, fabricado sobre lámina, el cual configura la tardía facies vasca, a la que se une en parte Paloma 6, tal como habíamos señalado en 1981 en nuestra determinación de las facies. No parecen cazaderos especializados sino lugares de habitación permanente o esporádica.

— En el factor 2, dominado por la industria ósea de Apuntados y las obras de arte exentas, el mayor peso corresponde a Castillo y Paloma 6, seguidos de Altamira, Ermitia, Cueto de la Mina y Tito Ic. De nuevo lo que hemos dado en llamar atrevidamente «grupo de concentración» dominado por las cuevas santuario y otras de peculiar industria ósea. En este caso la novedad ha residido en Cueto de la Mina. Como actividad aparece la caza, pero creemos que no es la única que se realizaría en el yacimiento.

— En el tercer factor las cuevas de mayor peso son Juyo 4 y los demás yacimientos de su facies: Cierro, Erralla, Juyo 6, Juyo I y también Castillo (en los dos metros de estratigrafía que posee su nivel beta han podido sucederse varias facies y funciones). Llama la atención la ausencia de Rascaño 4 en este grupo. Los raspadores carenados y de hocico (recordemos que no se ha computado el tipo 15) junto a denticulados, raederas y azagayas de sección cuadrada constituyen su utillaje característico.

— En el factor 4 aparecen de nuevo las cuevas del factor 2: Castillo, Altamira, Tito, Ermitia y la novedad de Caldas, Rascaño 4 y Rascaño 5. Entre las altas cifras negativas deben reseñarse C. Mina D, Paloma 6 y Loja. El utillaje no parece diversificado ya que se centra en los útiles de trabajo en hueso (cuñas, cinceles, espátulas), unidos a las agujas y obras de arte. Una actividad laboral secundaria que nos habla de nuevo de la diversificación de funciones de estos yacimientos, los más espectaculares de nuestro magdalenense.

Señalemos, por último, que si se introducen las raclettes en el análisis éstas formas por sí solas un 5.º componente, cuyos mayores pesos aparecen en

---

(8) PEDRO CASTAÑOS ha realizado un interesante estudio paleontológico de los yacimientos vizcaínos en su tesis doctoral. Algunos han sido publicados en la revista Kobie (Santimamiñe, Bolinkoba) y otros hemos podido consultarlos en su original inédito (Lumentxa). Sin embargo CASTAÑOS no es partidario de trabajar sobre el n.º mínimo de individuos (por la subjetividad que conlleva su identificación) y no entrega este dato ni en Santimamiñe ni en Lumentxa. Sí lo hace en Bolinkoba pero hemos optado por no tener en cuenta los resultados del nivel III ya que tenemos fundadas sospechas de que este nivel está contaminado por restos procedentes de los niveles inferiores del mismo yacimiento. Ello explicaría la presencia inusitada de pantera o de 26 buriles de Noailles en el nivel magdalenense inferior.

Rascaño 4, Castillo y tres yacimientos vascos: Santimamiñe, Bolinkoba y Aitzbitarte.

#### POSTSCRIPTUM

Una vez entregado el manuscrito de este artículo ha llegado a mis manos la completa memoria de la cueva de la Riera (STRAUS y CLARK 1986) que ha sido distribuida en España bastante tiempo después. Deseo leer el texto íntegro para poder incluirla debidamente en el análisis factorial y la premura de esta publicación no me permite demorar más este artículo.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALTUNA, J.; BALDEON, A. & MARIEZKURENA, K.  
1985 Cazadores magdalenenses en la cueva de Erralla (Cestona, País Vasco). *Munibe* 37, 1-206. San Sebastián.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURENA, K.  
1984 El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa). *Eusko Ikaskuntza serie B*, 1-351. San Sebastián.
- BAHN, P.  
1983 *Pyrenean Prehistory*. Aris & Phillips, Warminster.
- BARANDIARAN, I.  
1967 *El Paleomesolítico del Pirineo Occidental*. Zaragoza.  
1973 Arte mueble del paleolítico Cantábrico. *Monografías Arqueológicas XIV*. Zaragoza.
- 1988 *Historia General de Euskalerría. Prehistoria: Paleolítico*. Enciclopedia General Ilustrada del País Vasco. Ed. Auñamendi, 625 p. San Sebastián.
- BERNALDO DE QUIROS, F.  
1981 Análisis matemáticos del Paleolítico Superior Inicial. *Zephyrus XXXII-XXXIII*, 41-65.
- BINFORD, L.R. & BINFORD, S.R.  
1966 A preliminary analysis of functional variability in the Mousterian of Levallois facies. *American Anthropologist*, 68, 238-295.
- DAVIDSON, I.  
1976 *Seasonality in Spain*. *Zephyrus* 26-27, 167-173. Salamanca.
- FREEMAN, L.G.  
1985 *Análisis cuantitativo de las distribuciones en los niveles 4 y 6*. In: BARANDIARAN, I., FREEMAN, L., GONZALEZ ECHEGARAY, J. & KLEIN, R. *Excavaciones en la cueva del Juyo*. Centro de investigación y Museo de Altamira. Madrid.

GONZALEZ ECHEGARAY, J. & BARANDIARAN, I.

- 1981 El Paleolítico Superior de la cueva del Rascaño (Santander). *Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías 3*. Santander.

GONZALEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L.G.

- 1978 *Vida y muerte en Cueva Morin*. Santander.

MAZO, C.

- 1989 *Análisis de huellas de uso en útiles de sílex del paleolítico. Aplicación del método al estudio del nivel magdaleniense de Abauntz (Arraiz, Navarra)*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Zaragoza.

STRAUS, L.G.

- 1983 *El Solutrense vasco-cantábrico. Una nueva perspectiva*. Madrid.

STRAUS, L.G. & CLARK, G.A.

- 1986 *La Riera Cave. Stone Age Hunter-Gathered adaptations in Northern Spain*. Arizona State University.

UTRILLA, P.

- 1976 *Las industrias del Magdaleniense Inferior y Medio en la Costa Cantábrica*, 62 p. Zaragoza.

- 1981 El Magdaleniense Inferior y Medio en la Costa Cantábrica. *Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías 4*. Santander.

- 1982 El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra 3*, 203-346. Pamplona.

- 1984 ¿Es un útil el raspador nucleiforme?. *Primeras Jornadas de Metodología de Investigación Prehistórica*. Soria 1981. Madrid.

- 1986 La varilla pseudoexcisa de Aitzbitarte IV y sus paralelos franceses. *Estudios en Homenaje a Antonio Beltrán*, 205-225. Zaragoza.

- 1987 El Magdaleniense Inferior en la Costa Cantábrica. *Congreso de la U.I.S.P.P.* Maguncia 1987(e.p.)

UTRILLA, P. & MAZO, C.

- 1989 L'occupation de l'espace dans la grotte d'Abauntz, (Navarra, Espagne). *Le peuplement magdalenien, Centenaire de la découverte de l'Homme de Chancelade* (e.p.).