

## **Método y práctica de la Estratigrafía Analítica.**

**Andoni Sáenz de Buruaga, Mikel Aguirre, Carmen Grima, Juan Carlos López Quintana, Aitor Ormazabal y Blanca Pastor**

### **1. Introducción y breve historia.**

La práctica analítica en estratigrafía arqueológica es una creación original de G. Laplace. Si algo ha conceptualizado y homogeneizado la obra de este investigador ha sido su constante fundamentación en el racionalismo dialéctico. A través de él, G. Laplace ha aportado a la ciencia arqueológica un modelo particular de comprensión de la complejidad denunciada por los diversos hechos, situaciones y fenómenos arqueológicos. Sin duda que el ejemplo más elocuente de esta trayectoria metodológica y de su transformación práctica en un instrumento coherente y eficaz de entendimiento lo ilustra la «Tipología Analítica y Estructural» (Laplace, G. 1972 y 1974), su creación más significativa, densa en contenido y fruto de una dilatada experiencia en el tiempo. Además de las industrias arqueológicas, otros fenómenos asociados de alguna manera a esas situaciones humanas, han sido igualmente concebidos de acuerdo con esa lógica: sirva como ejemplo la identificación e interpretación de los ciclos climáticos (Laplace, G. 1973 y 1977).

La plasmación de ese enfoque en la práctica estratigráfica se infiere del modo de definición, recursos terminológicos de formulación y forma de articulación de los niveles y estructuras estratigráficas. Todo ello ha sido ensayado por G. Laplace en una serie de yacimientos prehistóricos por él excavados en el contexto pirenaico vasco y bearnés, a partir, especialmente, de los años sesenta (Gatzarria, Olha 2, Poeymaü y Bignalats). Un sistema de definición de las capas, basado en la aplicación simultánea y

jerárquica de la analítica sedimentológica y de las manifestaciones paleontológicas, y expresado en un lenguaje abreviado, suplantaba las habituales denominaciones en códigos numéricos y/o alfabéticos. Así, un complejo de horizontes sedimentológicos diferenciados, articulados en el seno de una capa genérica, llegaban a unificarse de acuerdo con su valoración arqueológica. Por ejemplo, en el yacimiento de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco) (Laplace, G. 1966) la capa sedimentológica global *Cjr* (*Couche jaune-rouge*), diferenciada zonalmente en los episodios particulares *Cjrm* (*Couche jaune-rouge à manganèse*), *Cgr* (*Couche gris-rouge*) y *Cgrm* (*Couche gris-rouge à manganèse*), se hacía corresponder con el conjunto industrial *Cjr* (Musteriense con «*hachereaux*» sobre lasca). O, recíprocamente, diferentes horizontes industriales, sucesivamente diacrónicos, se hallaban insertos en una misma unidad sedimentológica. De esta manera, la serie *Cj* (*Couche jaune*) de Gatzarria contenía cuatro realidades industriales, diferenciadas en su estructura elemental y en su posición en el depósito. que de más antiguo a más reciente se identificaban con *Cj* (*Couche jaune*, Musteriense), *Cjn3* (*Couche jaune, niveau 3*, Castelperroniense), *Cjn2* (*Couche jaune, niveau 2*, Protoauriñaciense), y *Cjn1* (*Couche jaune, niveau 1*, Protoauriñaciense). Medio definitorio, entonces novedoso, que debe entenderse como expresión inherente al progreso y perfeccionamiento del «Método de las coordenadas cartesianas» o «Método Laplace-Méroc» (Laplace, G. y Méroc, L. 1954a y 1954b; Laplace, G. 1971). La posterior creación y dirección del Centre de Palethnologie Stratigraphique Eruri (Arudy, Francia) y la celebración en él de los Seminarios Internacionales de Tipología Analítica propiciarían que esa praxis fuera trascendiendo a otros investigadores y discípulos de G. Laplace, ensayándose y enriqueciéndose ahora con nuevas experiencias de campo: F. Lévêque en Quinçay (Vienne, Francia) y Saint-Césaire (Charente-Maritime, Francia). M. Livache en Poeymaü (Béarn, Francia), P. Gambassini en Castelcivita (Salerno, Italia),...

Desde finales de los años ochenta, hemos venido aplicando ese enfoque a la excavación de yacimientos arqueológicos del País Vasco, en emplazamientos diferenciados y de variada caracterización cultural: las cuevas de Arrillor (Araba) (Musteriense y Magdaleniense), y Antoliñako Koba (Bizkaia) (Gravetiense, Solutrense y Magdaleniense), el sitio al aire libre de Pareko Landa (Bizkaia) (Mesolítico y

Neolítico), el abrigo de Kanpanoste (Araba) (Mesolítico, Neolítico y Calcolítico) y la cueva de Santa Coloma (Araba) (Edad del Hierro, Romano y Edad Media). Resultado de la participación común en estos trabajos, de las reflexiones y debates surgidos en el análisis de cada experiencia, de la necesaria profundización en el marco teórico y conveniente praxis de este sistema de definición, registro e interpretación, al que hemos denominado «Estratigrafía Analítica», fue la creación en 1996 del «Círculo de Estratigrafía Analítica».

En las líneas que siguen intentamos ofrecer una síntesis provisional de ideas generales sobre el método y una selección de las experiencias de campo en las que lo hemos ensayado

## **2. Fundamentos teóricos de la Estratigrafía Analítica: racionalismo dialéctico y análisis estructural.**

El concepto de Estratigrafía Analítica descansa en el racionalismo dialéctico, de ahí que movimiento (o cambio constante) y contradicción (u oposición a lo mismo) constituyan los sujetos de base que conjugan este pensamiento. Además de ser un método de descripción y de entendimiento de la realidad empírica, el razonamiento dialéctico traduce una manera particular de interpretar la naturaleza, la sociedad, el hombre, la materia,..., una forma de explicarse los fenómenos que en ella y de ella participan: como una unidad de fenómenos diferenciados e interrelacionados por principios causales, una diversidad en la unidad. La observación de los procesos naturales induce a pensar en la idea de un orden, en la falta de aleatoriedad, en unos principios de causalidad generales: la unidad de entendimiento entre las cosas prevalece sobre la de su atomización. El movimiento universal y la contradicción permanente, manifestando la circunstancial y aparente diversidad formal de las situaciones, reafirman la interdependencia general de los fenómenos: todo incide en todo, nada acontece aisladamente. La búsqueda y conocimiento de ese orden, devenido en objeto de un saber, muestra la unidad que se sumerge en la diversidad.

La estratigrafía como representación particular y objetiva de la naturaleza es interpretable desde esta perspectiva dialéctica. Las formas y contenidos estratigráficos

reflejan situaciones generales y específicas de la dinámica propia de los yacimientos: de su ubicación y ambientación espacial y de su proceso evolutivo e histórico temporal. De ahí que la estratigrafía sintetice un registro variado de situaciones singulares interdependientes. La aceptación de esta idea posibilita que sean universalmente inteligibles, no sólo aquellas transformaciones globales de aparente causalidad mecánica (dinámica general acción/reacción), sino aquellas otras más particulares o propias de lugares –e incluso de carácter más «interno»– que denotan singularidades en los procesos evolutivos. La concepción dialéctica permite interpretar esos cambios de ritmo y trayectoria como transformaciones cuantitativas y/o cualitativas, comprenderlos como parte de una unidad y explicar el origen de esa variabilidad y unidad –movimiento intrínseco– a partir de la contradicción permanente en las cosas. De esta manera, entendemos la estratigrafía como un núcleo organizado (orden), articulado (distribución) e interrelacionado (conexión) –por lo tanto, no adicionado por entes distintos– de situaciones particulares por principios de general y diversificada causalidad.

Conviene que todo modo de entender participa de un medio de actuar, si el racionalismo dialéctico fundamenta conceptualmente a la Estratigrafía Analítica, la praxis analítica constituye su instrumento operativo.

De acuerdo con los enunciados de la metódica cartesiana, descomponemos el todo en partes, definimos y explicamos la significación de sus componentes y deducimos visiones novedosas del conjunto analizado. El análisis es el instrumento de referencia que va a posibilitar la inteligibilidad de la complejidad estratigráfica. Por medio de él individualizamos situaciones estratigráficas, ponemos de manifiesto sus homogeneidades y diferencias, llegamos a advertir la aparente diversidad causal de y entre ellas, y las secuenciamos temporalmente.

Una situación estratigráfica viene determinada por una confluencia de temas diferenciados (sedimentológicos, zoológicos, botánicos, antrópicos) distribuidos y ordenados no aleatoriamente sino de acuerdo a unos principios de causalidad. Es una estructura dinámica organizada por relación a ella misma y a un todo: un núcleo particular estructurado en un núcleo globalmente estructurado. De ello, la sintonía existente entre los conceptos de análisis y estructura. Concretamos el análisis en

estructuras provisionales. La analítica estructural constituye el medio de expresión práctico de la Estratigrafía Analítica.

El examen detallado de la realidad pone de manifiesto la complejidad en composición, distribución, diseño y amplitud de las «estructuras estratigráficas». Ello conduce a la necesidad de articular una fórmula de expresión que, reflejando los caracteres discriminados por el análisis, posibilite, inicialmente, describir lo más objetivamente y, a la postre, definir coherentemente, la variabilidad de esas situaciones estratigráficas.

Atributos documentados directamente en el proceso de excavación, o inmediatamente derivados del mismo, una vez jerarquizados y expuestos en un lenguaje abreviado, constituyen las fórmulas que utiliza la Estratigrafía Analítica para expresar la significación particular y las relaciones causales entre los sujetos que participan de las estructuras estratigráficas.

Así, se contemplarán datos relativos a la composición del sedimento, su coloración, su posible alteración por fenómenos climáticos, a la presencia significada de referencias paleontológicas, zoológicas,... En este sentido, la meticulosa labor de levantamiento y cribado de la tierra, junto a una primera evaluación analítica del material recuperado, pueden llegar a determinar áreas de actividades concretas, o de conjuntos específicos ampliamente distribuidos que al aportar una diferencia suficientemente significativa con el resto de la asociación estratigráfica pudieran significarse como «facies» de la misma, o, incluso, de series enmascaradas en el seno de un conjunto sedimentario homogéneo o más puntualmente representadas en él a modo de «horizontes».

De esta forma, la estratigrafía trasciende en el real como un conjunto estructurado de temas estructurados en el que las diversidades (estructuras, facies, discontinuidades estratigráficas,...) constituyen manifestaciones interdependientes de una unidad de movimiento. La síntesis estructural que culmina la práctica analítica deberá traducir el grado de significación, e interrelación, de los diversos mecanismos agentes en la dinámica evolutiva de cada estructura y del conjunto de estructuras estratigráficas.

### **3. Dinámica operativa de la Estratigrafía Analítica: definición de estructuras y articulación del registro estratigráfico.**

La práctica del análisis estratigráfico implica básicamente una delimitación relativamente precisa de las estructuras estratigráficas, una valoración del grado de significación de sus componentes intrínsecos, una determinación de su interrelación con las series inmediatas, una ordenación en la secuencia temporal y una articulación coherente en el registro multidireccional.

En la Estratigrafía Analítica definimos las discontinuidades verticales y horizontales a partir de criterios observables en la composición del sedimento, manifestaciones objetivas de la realidad estratigráfica: temas sedimentológicos (tierras) y arqueológicos (antrópicos, zoológicos, botánicos). Jerarquizamos racionalmente esos componentes y temas de acuerdo con su significación cuantitativa y/o cualitativa, de lo que deducimos su interconexión y derivada posición con lo inmediato. Expresamos su definición estructural por medio de una sigla técnica constituida por una sucesión razonable de abreviaturas –a veces secundariamente acompañadas de números–, términos sintéticos de los componentes fundamentales y/o complementarios de las estructuras. Concluimos el proceso con la elaboración de un organigrama arboriforme ilustrativo de la variabilidad y articulación multilínea del registro estratigráfico.

La definición estructural es por lo tanto una síntesis jerárquica de sujetos sedimentológicos y arqueológicos, cuya ordenación interna –así como su permuta temática–, estará en función del grado de significación de los atributos discriminados por el análisis.

#### **a. Estructura sedimentológica.**

La serie sedimentológica deberá reflejar, al menos, la proporcionalidad y significación relativa de las fracciones documentadas (fina, media y gruesa) y su coloración genérica: arcillas marrones (*Am*=Arcillas marrones), limos y arcillas anaranjados (*Laj*=Limos y arcillas anaranjados), arenas grises y bloques (*Sgb*=Arenas grises y bloques), clastos y limos negros (*Cl<sub>n</sub>*=Clastos y limos negros),... Si fuera

determinante, se cumplimentaría la fórmula con expresiones relativas a la compacidad del sedimento –limos marrones compactos (*Lmk=Limos marrones compactos*), arcillas grises plásticas (*Agp=Arcillas grises plásticas*), arcillas y limos rojizos sueltos (*Alrt=Arcillas y limos rojizos sueltos*),...–, a la incidencia de importantes perturbaciones de causalidad climática –crioturabación de bloques y arcillas grises (*Kbag=Crioturbación de bloques y arcillas grises*), solifluxión de limos marrones y clastos (*Flmc=Solifluxión de limos marrones y clastos*),...–, u otras apropiadas a los casos concretos. El carácter revuelto de un sedimento vendrá determinado por la inclusión de una *R (=Revuelto)* mayúscula al final de la fórmula. A ser posible se evitará la redundancia de letras homólogas seguidas en la fórmula, así una estructura definida inicialmente como *Baa (=Bloques en arcillas amarillas)* se simplificará en *Ba*.

Complementariamente, modificaciones sedimentológicas parciales en el seno de una asociación más amplia, vendrán significadas tras un guión a modo de subestructuras: una acumulación zonal de clastos en una serie de limos marrones (*Lm-c=Limos marrones-clastos*), un encostramiento puntual en un paquete de arcillas grises (*Ag-e=Arcillas grises-encostramiento*),... Si esas alteraciones tuvieran una incidencia significativa sobre la estructura encajante, a modo de poderse entender como «horizontes», permutarían el orden en la síntesis sedimentológica: un horizonte de gravas en una matriz de arenas rojas (*G-Sr=Gravas-Arenas rojas*), un horizonte de rubefacción sobre un depósito de limos marrones (*R-Lm=Rubefacción-Limos marrones*),...

## **b. Estructura arqueológica.**

En los casos pertinentes, un guión expresará la asociación entre la serie sedimentológica y la arqueológica. Así, una fosa encajada en un conjunto de limos amarillos (*La-f=Limos amarillos-fosa*), una acumulación zonal de conchas de moluscos en un paquete de arcillas grises (*Ag-m=Arcillas grises-moluscos*), una estructura sedimentológica de limos marrones con presencia equilibrada de caracoles tipo *helix* (*Lm-x=Limos marrones-helix*), un depósito de arenas amarillas y clastos asociado a un utillaje industrial especializado en una materia prima (e.g. la lidita) particular por

relación al resto de la secuencia estratigráfica (*Sac-l=Arenas amarillas y clastos-lidita*), un hogar documentado en una estructura global de arcillas anaranjadas (*Aj-h=Arcillas anaranjadas-hogar*), más de un hogar en el seno de ese paquete (*Aj-h1, Aj-h2,...*),... Si esa serie sucesiva de hogares, o de otra manifestación arqueológica, constituyera un conjunto estructurado y ordenado en planta y sección, es decir con significación cualitativa propia en la estructura estratigráfica encajante, se singularizaría como «facies» que, como ya se propusiera para el caso de los horizontes, materializarían su relevancia estructural en esa capa por la permuta temática en la fórmula analítica: una facies de hogares en un depósito de arcillas grises (*H-Ag=Hogares-Arcillas grises*),... Incluso pudiera constatarse una ordenación de esas facies en la parte superior, media e inferior –respectivamente, *s (=superior)*, *m (=media)*, *i (=inferior)*–, de ese mismo conjunto sedimentario (*Hs-Ag, Hm-Ag, Hi-Ag*). Estas situaciones de base y de diferenciación en un común depósito encajante son extensibles a casos de horizontes industriales (*I*) y a los ya mencionados sedimentológicos, así un horizonte industrial en un paquete de arcillas marrones y bloques (*I-Amb= Horizonte industrial-Arcillas marrones y bloques*), un horizonte industrial en la parte superior de una capa de limos negros con clastos (*Is-Lnc=Horizonte industrial superior-Limos negros y clastos*),... Las consideraciones ya efectuadas sobre situaciones de revuelto y evitación de redundancias alfabéticas en las fórmulas temáticas son igualmente aplicables a la definición de la estructura arqueológica.

### **c. Articulación en el registro estratigráfico global.**

La praxis analítica laplaciana posibilita la representación figurada de las estructuras deducidas por medio de cuadros esquemáticos lineales ilustrativos globalmente de la organización interna de la estratigrafía. En este sentido, la articulación estructural vendrá expresada a través de un organigrama arboriforme, sugerido de la propuesta de base de E.C. Harris (1979) con modificaciones lógicas derivadas de la particular perspectiva analítica. La nueva «matrix» derivada o «matrix analítica» proporcionará una imagen sintética de la caracterización analítica de las

estructuras, de su articulación e interdependencia estructural y de su ordenación secuencial en el registro estratigráfico.

Una serie de recursos gráficos traducen la variabilidad discriminada en la sucesión de las estructuras, todas estas incluidas en módulos geométricos de formato rectangular. Como más frecuentes de aquellas relaciones citaremos los casos de: «superposición», expresada por una línea de trazo continuo vertical ( | ) enlazando dos estructuras; «superposición simple parcial», por una línea de trazo continuo horizontal que parte de una línea interfacial ( ┆ ); «inclusión», por una línea de trazo continuo horizontal que parte de la estructura encajante ( □ ); «inestabilidad vertical», por una línea de trazo discontinuo vertical ( ⋮ ); «inestabilidad horizontal», por una línea de trazo discontinuo horizontal ( ..... ); y, «sobreimposición», por una doble línea de trazo continuo vertical ( || ). Complementariamente, el «contacto erosivo» –identificado simplifícadamente con la letra V– se representa en un módulo rectangular ensombrecido, y la incidencia de fenómenos de alteración sobre capas subyacentes se expresa por juegos de líneas de trazo continuo rematadas en puntas de flecha ( ↘ ).

De cara a una favorable asimilación de los conceptos hasta ahora versados vamos a destinar el capítulo siguiente a ilustrar las pautas de definición estructural, de su articulación en el registro estratigráfico global y de su interpretación, a través de un imaginario ejemplo didáctico.

#### **4. Un ejemplo teórico de definición, registro e interpretación estratigráficos.**

La situación representada (fig. 1 y 2) ilustra un depósito imaginario en cueva en el que se han definido en torno a una cincuentena de estructuras estratigráficas adscritas, geológicamente, al Pleistoceno superior y Holoceno. Con las excepciones del Würm I y Würm III/IV, se hallan representados los períodos mayores templados (Riss/Würm, Würm I/II y Würm II/III) y fríos (Würm II, Würm III y Würm IV) pleistocénicos. Las genéricas oscilaciones climáticas del Holoceno (Preboreal, Boreal, Atlántico, Subboreal y Subatlántico) se encuentran también testimoniadas. Atendiendo a la posición

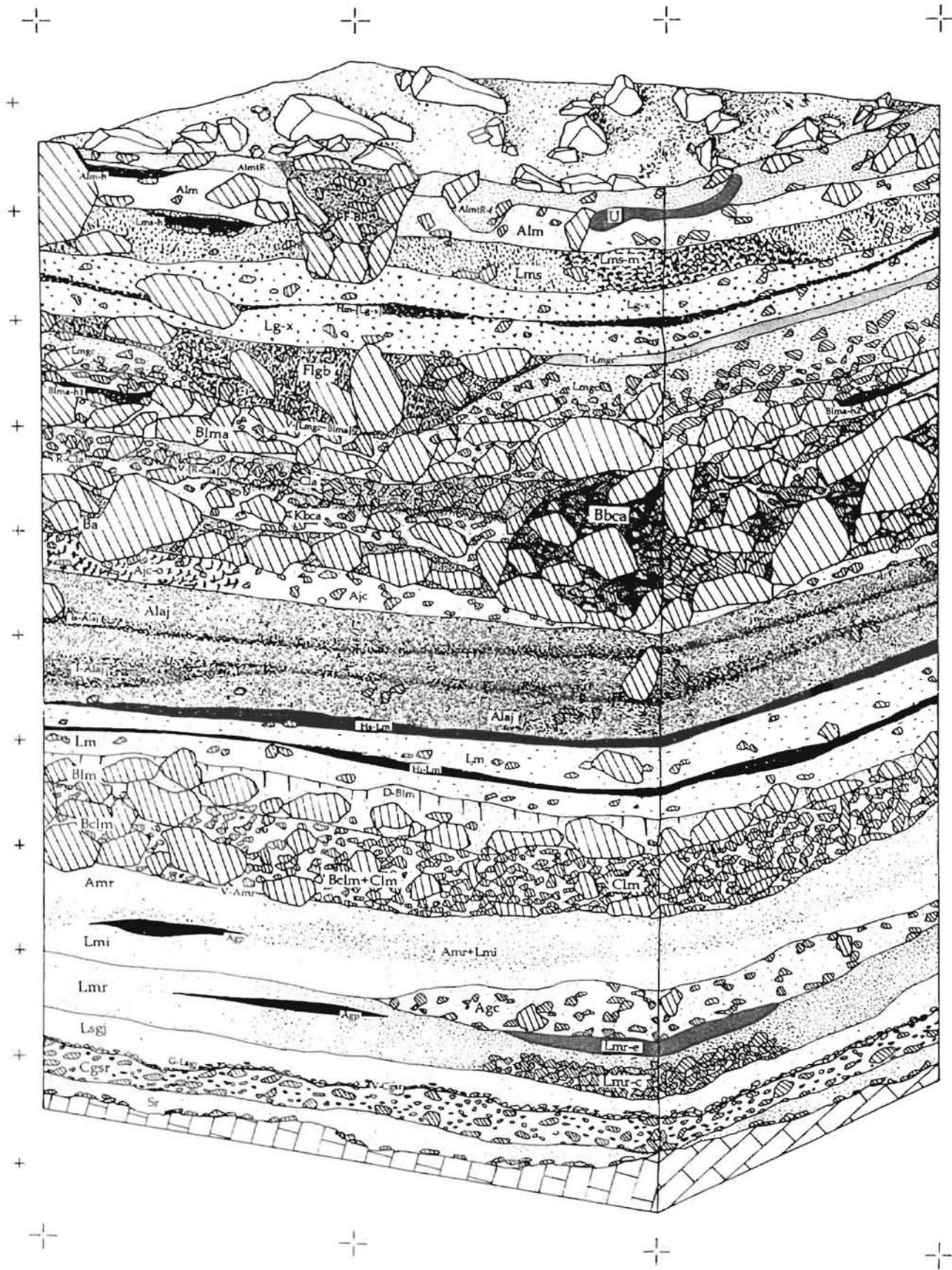


Figura 1. Corte estratigráfico del ejemplo teórico.

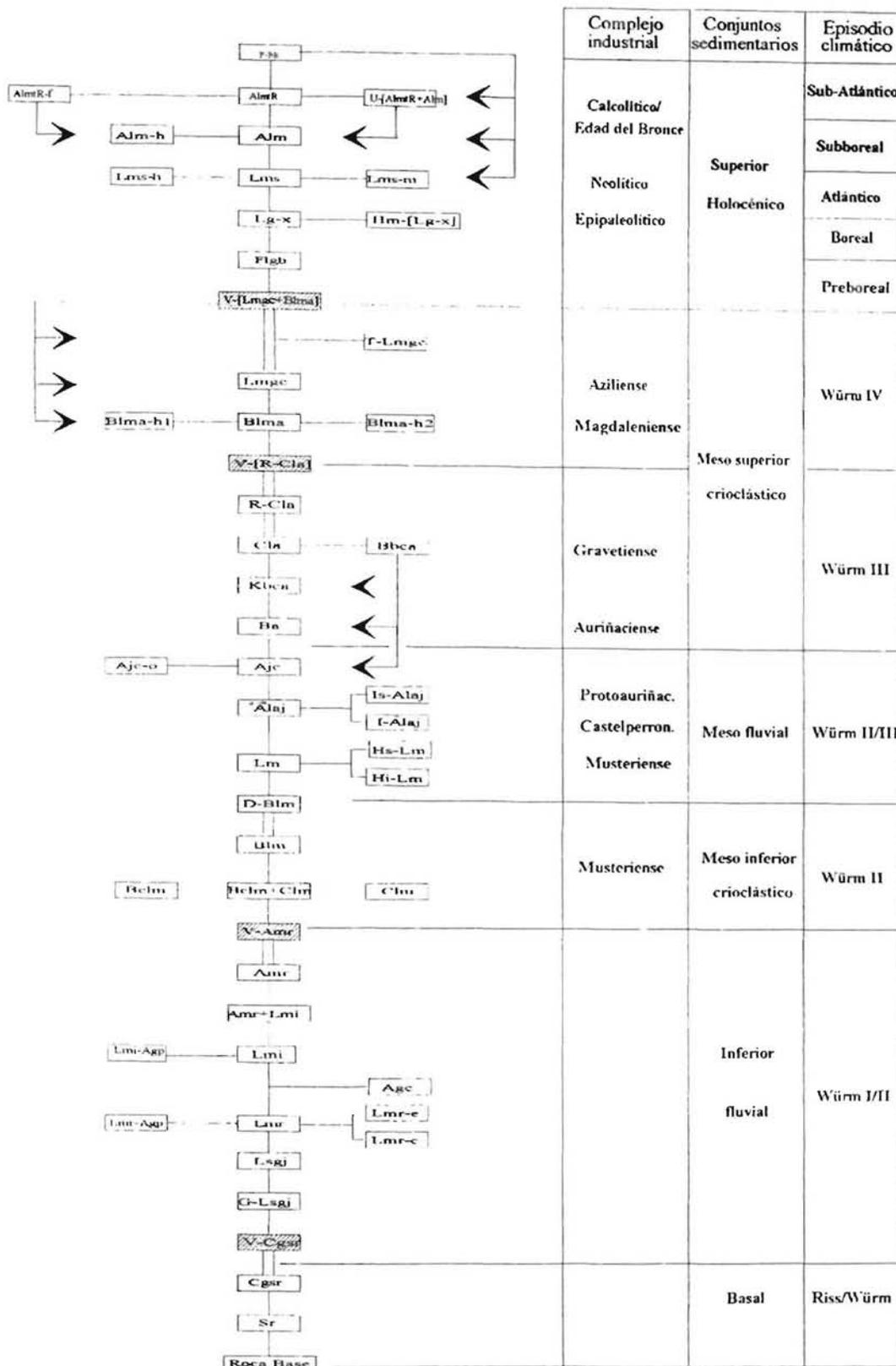


Figura 2. Matrix analítica del ejemplo teórico.

estratigráfica de las estructuras y a su caracterización climática se ha articulado el depósito en seis grandes conjuntos sedimentarios.

#### **a. Conjunto basal.**

Sobre un substrato rocoso calcáreo caracterizado superficialmente por un suelo deleznable y lenarizado, se conservan restos de un depósito iluvial perteneciente a una antigua terraza, emplazado aquí tras el coluvionamiento por erosión de una cercana pendiente, en condiciones climáticas húmedas y templadas. Esta formación, arqueológicamente estéril y asociable al interglaciar Riss/Würm, conlleva la «superposición» de dos estructuras sedimentarias: una de base con arenas rojas (*Sr=Arena roja*) a la que sucede otra con presencia dominante de clastos y gravas rodados en homóloga matriz fina de arenas rojas (*Cgsr=Clastos y gravas con arenas rojas*).

#### **b. Conjunto inferior fluvial.**

La superficie de *Cgsr*, muy deformada y delineando un perfil subhorizontal muy sinuoso, denuncia importantes fenómenos de arroyada que en una fase muy húmeda de aceleración hídrica del Würm I/II evacuaron los posibles testimonios del estadal Würm I, derivando de ello una interrupción sedimentaria con el depósito suprayacente. La ruptura se materializa, por tanto, por la «sobreimposición» del fenómeno (contacto erosivo *-V-*) sobre el inmediato paquete de base (*V-Cgsr*). Sobre esa superficie erosionada, una sucesión de capas de génesis fluvial traducen la progresiva ralentización de la actividad kárstica precedente en un contexto climático templado y húmedo. Una estructura de limos arenosos grises anaranjados (*Lsgj=Limo-arenoso gris anaranjado*), en cuya base se constata un horizonte de gravas rodadas (*G-Lsgj*), antecede en la formación a otra de limos marrones rojizos (*Lmr=Limo marrón rojizo*), en cuyo seno se percibe la «inclusión» de una lenteja arcillosa gris y muy plástica (*Lmr-Agp=Arcilla gris plástica*), así como de otras dos estructuras parciales vinculadas a la pared de la cueva. En el caso de éstas, la inferior, por descomposición de la roca madre, viene

caracterizada por una acumulación zonal de clastos (*Lmr-c=clastos*), la más superior, por evaporación intensa en condiciones climáticas también más cálidas y secas, definida por un encostramiento (*e*) marginal de la superficie de la capa (*Lmr-e*). Sucediendo a esta serie heterogénea se constata la «superposición simple parcial» de una nueva capa diferenciada por su composición de arcillas grises y complementariamente de clastos (*Agc=Arcilla gris y clastos*), bien representada en la zona más cercana a la pared y ausente en la opuesta por acuñaamiento progresivo, donde está presente una estructura limosa marrón, singularizada como inferior al objeto de diferenciarla de otras similares que sucederán en el registro (*Lmi=Limo marrón inferior*). A diferencia de la anterior, ésta aparece plenamente en el área excavada, recubriendo a aquélla, e incluyendo una lenteja arcillosa gris y plástica (*Lmi-Agp*). La delimitación a techo de *Lmi* es muy irregular, evidenciando un fenómeno de «inestabilidad vertical» con la suprayacente capa de arcillas marrones rojizas (*Amr=Arcilla marrón rojiza*). Esta inestabilidad transicional se ha resuelto por medio de una estructura artificial de indecisión que adiciona parcialmente a ambas capas (*Amr+Lmi*). Una nueva superficie erosiva (*V-Amr*) generada en condiciones climáticas muy húmedas, propias de la fase terminal del interstadial Würm I/II, conlleva la culminación del proceso sedimentario fluvial de este período. Arqueológicamente el conjunto analizado es estéril.

### **c. Conjunto meso inferior crioclástico.**

Un novedoso conjunto sedimentario caracterizado globalmente por la presencia de gelifractos testimonia los rigores climáticos del Würm II. En su parte baja se han identificado una serie de estructuras en manifiesta «inestabilidad horizontal»: mientras que en las partes más cercanas a la pared hay un predominio de clastos en una matriz fina limosa marrón (*Clm=Clastos en limos marrones*), las más distantes incorporan sobre la matriz fina de base citada un importante aporte de bloques (*Bclm=Bloques y clastos en limos marrones*), manifestándose entre ambas realidades un transición imprecisa en la que se conjugan caracteres mixtos, singularizándose a modo de estructura de indecisión (*Bclm+Clm*). La superficie de este conjunto heterogéneo denota un cambio estructural en la composición gruesa del sedimento: los clastos,

progresivamente enrarecidos, son suplantados masivamente por bloques. Pudiera así asistirse a un recrudescimiento climático determinado por la disminución de la humedad –fenómeno éste más palpable en la serie precedente–, junto a un relativo descenso de la temperatura. La estructura ahora constatada a base de bloques y limos marrones (*Blm*=*Bloques en limos marrones*) incorpora en su tramo más superficial un horizonte de alteración pedológica manifestado por el hendimiento –*D*– sucesivo del suelo (*D-Blm*), fenómeno derivado del resecaimiento de los finos limos en circunstancias más secas y cálidas, intuyéndose de ello la posible inminencia de un régimen climático más atemperado. En la integridad de este conjunto crioclástico se recuperaron varios testimonios industriales del Musteriense que constituyen la base de los depósitos arqueológicos de la serie estratigráfica plena.

#### **d. Conjunto meso fluvial.**

Si la alteración terminal señalada inducía a sugerir un cambio de las condiciones climáticas, la evidencia material de este suprayacente conjunto sedimentario ratifica el atemperamiento que acontece durante el interestadio de Hengelo (Würm II/III). Una importante serie de estructuras, de claro origen fluvial, bien representadas en planta y sección, regularmente dispuestas horizontalmente, ilustran este conjunto de considerable potencia estratigráfica. La parte más inferior aparece determinada por una estructura global de limos marrones, a los que habría que ordenar como medios por relación a su posición con homólogas estructuras en la globalidad del depósito (*Lm*). En su seno incluye sendas facies de hogares: una inferior –*i*–, irregular y ocasionalmente difusa (*Hi-Lm*), y otra superior –*s*–, más regular y homogénea (*Hs-Lm*). En todas estas series se han controlado restos industriales del Musteriense. La parte media viene definida por una capa arcillo-limosa amarilla anaranjada (*Alaj*=*Arcilla y limo amarillo anaranjado*) que a su vez incluye en este caso dos horizontes industriales diferenciados en posición: el inferior (*I-Alaj*), con testimonios arqueológicos del Castelperroniense, y el superior (*Is-Alaj*), con evidencias del Protoauriñaciense. La parte superior de este conjunto meso fluvial está caracterizada sedimentológicamente por tierras arcillosas anaranjadas con aportes interesantes de clastos (*Ajc*=*Arcilla anaranjada y clastos*), incluyendo en el área

más distante de la pared de referencia una importante acumulación de restos óseos —o— bien delimitada (*Ajc-o*). Entre el material arqueológico documentado hay suficientes ejemplos industriales de asignación al Protoauriñaciense. La presencia de clastos en esta serie culminante pudiera anunciar una relativa tendencia al enfriamiento, en este caso la estructura sedimentaria *Ajc* reflejaría el ciclo terminal del interestadio Würm II/III y los primeros síntomas de enfriamiento del estadal Würm III.

#### **e. Conjunto meso superior crioclástico.**

La aparición de bloques calizos aristados de notables dimensiones dominantes en una matriz fina de arcillas amarillas (*Ba=Bloques en arcillas amarillas*) ilustra plenamente una circunstancia climática fría asociable con alguno de los episodios del Würm III. La presencia de referencias industriales asignables al Auriñaciense posibilitaría vincular esta estructura con una fase fría y seca del Würm IIIa. El ambiente riguroso general se infiere de la composición del estrato que la cubre, caracterizado por una significativa involución de materiales, consecuencia de la crioturbación sobre una masa de bloques y clastos en arcillas amarillas (*Kbca=Crioturbación de bloques, clastos y arcillas amarillas*). Recubriendo inmediatamente la perturbación se encuentra una estructura en la que predominan los clastos de tamaño medio-grande en una matriz fina limo-arcillosa amarilla (*Cla=Clastos en limo-arcillas amarillas*). La constatación ahora de esos gelifractos, junto con indicios industriales del Gravetiense, inducen a pensar en una fase fría y más húmeda relacionable con el primer desarrollo del Würm IIIb. Condiciones climáticas de relativa templanza han sido las causantes de la consolidación por desagüe en profundidad de la parte más cercana a la pared de la cavidad, de tal suerte que en esa banda marginal *Cla*, *Kbca*, *Ba* y *Ajc* aparecen cementados por una brecha genéricamente compuesta de bloques, clastos y arcillas amarillas (*Bbca=Brecha de bloques, clastos y arcillas amarillas*). Un horizonte de rubefacción —*R*— en el techo de *Cla* (*R-Cla*), caracterizado por una coloración rojiza —alteración química asociada a la precipitación de sales férricas— materializa un nuevo contacto erosivo (*V-[R-Cla]*) con la estructura inmediata recubriente. En ésta la reaparición de bloques en limos marrones-amarillos (*Blma=Bloques en limos marrones-*

*amarillos*) –en cuyo seno se han individualizado sendos hogares en planta (*Blma-h1* y *Blma-h2*)– y de ejemplos industriales propios del Magdaleniense, determinan su asociación con alguna oscilación fría del Würm IV. Depositado sobre ella, un paquete limoso marrón-grisáceo con clastos complementarios (*Lmgc=Limo marrón-grisáceo y clastos*), generado en condiciones frías, si bien de mayor humedad que en la precedente, y la identificación de evidencias industriales del Aziliense, posibilitarían su contextualización en el Dryas III. La excavación pausada de esta estructura puso de manifiesto un relativa disminución del número de clastos en los tramos superiores de *Lmgc*, advirtiendo con ello, quizás, de la inminencia de un atemperamiento climático. Dulcificación progresiva que quedaría ratificada por la consolidación sobre el techo de *Lmgc* de un horizonte estalagmítico –*T*–, generado por desagüe en superficie bajo condiciones climáticas húmedas y más templadas (*T-Lmgc*). Este horizonte traduciría la transición del Tardiglacial al Holoceno, del Dryas III al Preboreal.

#### **f. Conjunto superior holocénico.**

Un incremento de la actividad hídrica en los comienzos del Preboreal sería la responsable de la evacuación de una parte importante de las estructuras superiores del conjunto sedimentario precedente y de la deformación por arroyamiento del perfil estratigráfico a modo de cubeta. El consecuente contacto erosivo afectó a parte de *Lmgc* y *Blma* (*V-[Lmgc+Blma]*). La progresiva ralentización del flujo erosivo fluvial –mas todavía en circunstancias climáticas de gran humedad, encuadrables en un momento de desarrollo pleno del Preboreal– estaría en la génesis de una colada de soliflucción –*F*– de limos grises y bloques (*Flgb=Soliflucción de limos grises y bloques*) que finalmente colmataría la oquedad provocada por la arroyada. En esta serie no se recuperó evidencia arqueológica alguna. Sobre una superficie ahora más regularizada se dispone inmediatamente una capa estable de limos grises que a juzgar por sus interesantes aportes de *Helix nemoralis* –*x*– parece denunciar un ambiente fresco y húmedo propio, por la referencias industriales del Mesolítico identificadas, del Boreal. Esta nueva estructura (*Lg-x=Limo gris-helix*) incluye una facies de hogares en su tramo medio (*Hm-[Lg-x]*). Sucediendo a la serie, un nuevo paquete de limos marrones, en posición

superior con los homólogos anteriormente señalados (*Lms=Limo marrón superior*), que incluye un notable hogar con base de pequeños clastos (*Lms-h*) y una acumulación zonal de conchas de molusco *-m-* bien delimitada (*Lms-m*), ilustraría el desarrollo del óptimo climático del Atlántico. Continúa tras ello un depósito de arcillas y limos marrones (*Alm=Arcillo-limoso marrón*) en el que se ha individualizado un hogar en cubeta (*Alm-h*) junto con restos arqueológicos propios del primer desarrollo de las Edades de los Metales (Calcolítico/Edad del Bronce), encuadrable plenamente en el episodio climático del Subboreal. Culmina el conjunto sedimentario con un paquete arcillo-limoso marrón muy suelto y revuelto (*AlmR=Arcillo-limoso marrón suelto Revuelto*) en el que se han controlado variados indicios arqueológicos de diferenciadas cronologías históricas, en cualquiera de los casos asignables globalmente al Subatlántico. Se trata de un estructura muy alterada que incluye, por una parte, una fosa *-f-* de alcance medio (*AlmR-f*) que incide directamente sobre *Alm* y, por otra, un agujero *-U-* consecuencia de una madriguera, que afecta también a la estructura infrayacente (*U-[AlmR+Alm]*). Sobre el techo de esta serie se constató una fosa de notable amplitud en planta y sección, rellena de bloques y tierras sueltas (*F-BR*), que, incidiendo plenamente sobre el tramo superior y parte del medio de este conjunto sedimentario, constituye el testimonio de recientes remociones clandestinas sobre el lugar.

## **5. Síntesis de algunas experiencias de campo con la Estratigrafía Analítica.**

Concluiremos el artículo con la presentación sumaria de algunas de nuestras propias experiencias de campo. Los cuatro casos incluidos se han ordenado por su contenido crono-cultural y cada uno de ellos aparece ilustrado por un corte estratigráfico, su «matrix analítica» y un breve comentario. Todos corresponden a yacimientos arqueológicos del País Vasco que han sido o están siendo excavados entre 1989 y 1998.

### 5.1. Arrillor (Murua, Araba).

Arrillor, cueva de medianas dimensiones, alberga un depósito arqueológico de más de 4 m. de potencia, excavado por A. Sáenz de Buruaga entre 1989 y 1997. En los 22 m.<sup>2</sup> sobre los que se ha intervenido, junto a reducidos indicios magdalenenses, se ha identificado una interesante secuencia cultural adscrita a diferentes fases del Musteriense. El estado actual de la investigación, aún no finalizada, limita nuestra interpretación en esta síntesis a la zona central del yacimiento.

La globalidad del desarrollo sedimentario responde básicamente a dos fases geológicas diferenciadas, una inferior de origen fluvial, sobre la que se desenvuelve otra esencialmente crioclástica (fig. 3 y 4). La primera se ha formado como resultado de una sucesión cíclica de alteraciones mecánicas de arrastre y erosión, con procesos análogos de deposición, producida en un ambiente climático templado –interestadio Würm II/III–. Ha aportado una rica estratificación arenosa, en la que alternan estratos de gran potencia con otros de ínfimo espesor.

La configuración reiterativa de estas sucesiones deposicionales nos permite distinguir diez unidades sedimentarias (*US*). Cada una de ellas parte en su inicio de fuertes flujos hídricos que deparan acumulaciones masivas de arenas finas amarillas, con práctica ausencia de elementos de fracción gruesa. Fueron depositadas presumiblemente en épocas de gran humedad. Denominadas genéricamente *Sa* (*Arenas amarillas*), se numeran según su lugar en la estratigrafía (*Sa1* a *Sa7*). Eventualmente la matriz de estas capas se manifiesta más suelta (*Sa1*–*Arenas amarillas sueltas*; en *US V* y *US III*), o con una coloración más oscura (*Sa(m)*; *US VI*). En lugares muy concretos ha sufrido consolidaciones en forma de encostramientos calcáreos (*Sa2-e*, *Sa3-e*, *Sa(m)-e*, *Sa4-es* y *Sa4-ei*). Son capas de espesor muy variable que arqueológicamente resultan prácticamente estériles, con la excepción del horizonte inferior del *Sa5* (*I-Sa5*). En este nivel encontramos evidencias residuales de industrias de aspecto musteroide, con seguridad resultado de la acción erosiva de *Sa5* sobre la parte superior del subyacente *Amk*.

Superponiéndose a éstas en cada *US*, observamos estratos de matriz también arenosa, pero de mayor compacidad, con elementos arcillosos en progresión y de

B'4/B'5 | A'4/A'5

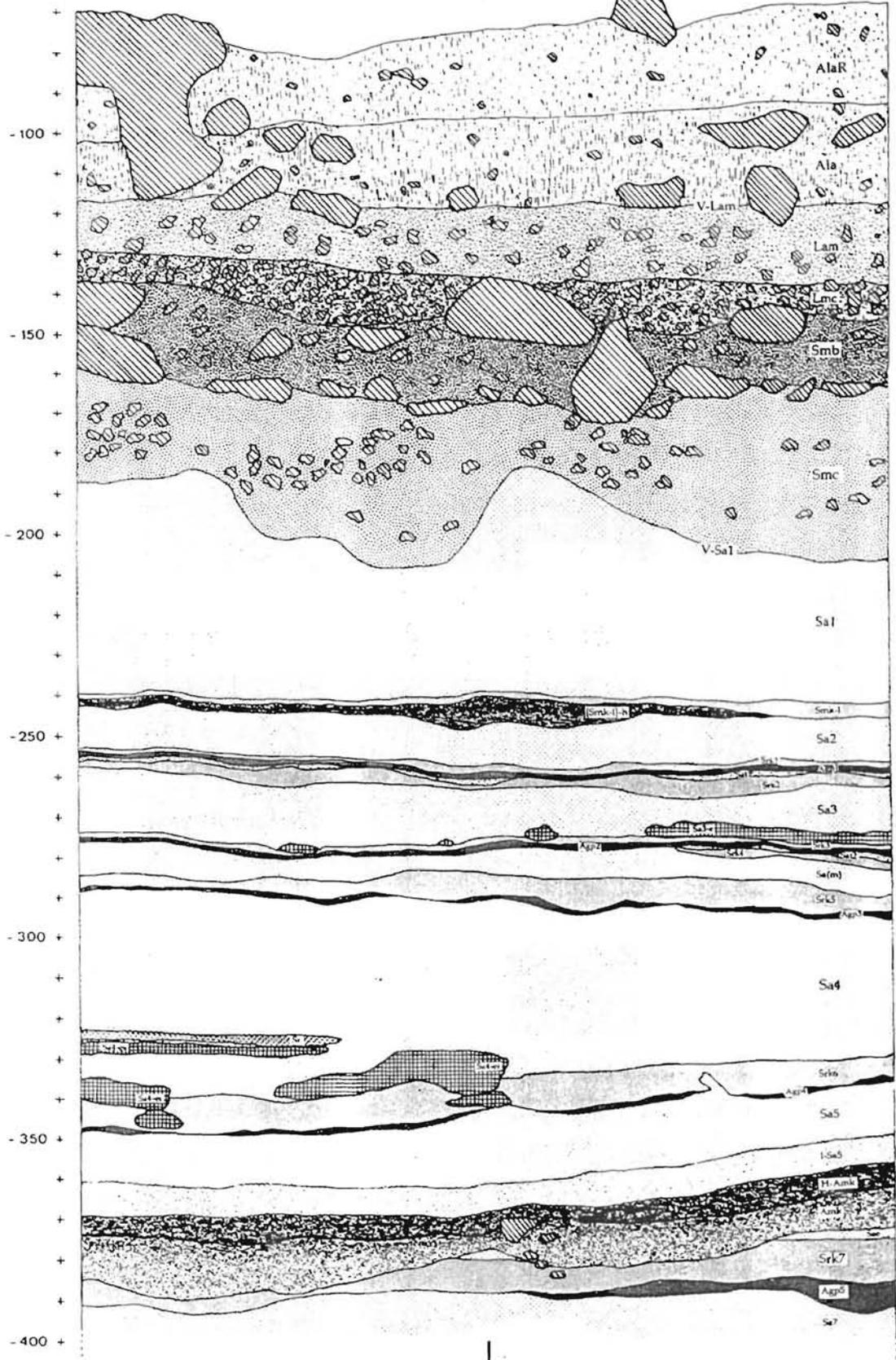


Figura 3: Corte estratigráfico de Arrillor

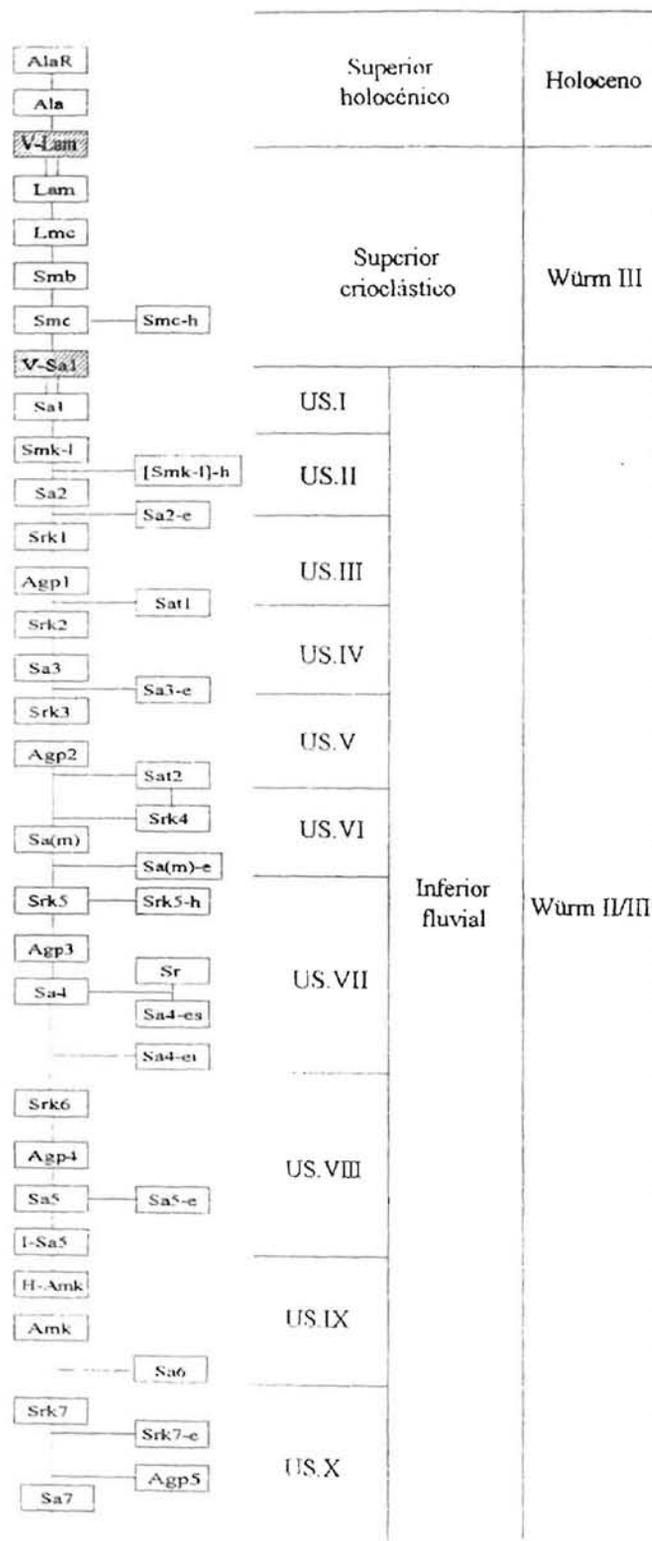


Figura 4: Matrix analítica de la estratigrafía de Arrillor

coloración generalmente rojiza. Denuncian corrientes fluviales menos violentas, no incluyendo prácticamente clastos ni bloques (*Srk*=*Arenas rojas compactas*). En algunas de estas capas se evidencian vestigios de ocupación de traza musteroide, muy pobres en *Srk7* y *Srk6*, y de mayor entidad en *H-Amk*, *Smk-1* y [*Smk-1*]-*h*. Precisamente en estas tres estructuras hallamos caracterizaciones sedimentarias parcialmente diferenciadas. En efecto, la zona baja del relleno –*US IX*– contiene una mayor proporción de arcillas, habiéndose particularizado dos estructuras. Una superior, con gran concentración carbonosa, que delimita una zona de fuegos continuos (*H-Amk*=*Horizonte de hogares en arcillas marrones compactas*), en la que se ha controlado una considerable cantidad de restos arqueológicos; y otra inferior, en la que desaparecen los carbones y en gran medida los restos óseos, aunque señala una composición geológica esencialmente similar (*Amk*). Por su parte, en *Smk-1* –parte alta del depósito fluvial; *US I*–, se sustituye la tonalidad rojiza dominante por otra marrón, adicionando una interesante industria lítica en lidita, junto a restos de fauna y elementos de industria ósea poco elaborada. Incluye en su parte inferior un extenso hogar, formado por grandes manchas carbonosas pero sin estructura alguna, al que llamamos [*Smk-1*]-*h*.

Debajo de estas capas se controlan otras de muy escaso espesor, arcillosas, grises y plásticas (*Agp*). Únicamente están presentes en algunas *US* (*X*, *VIII*, *VII*, *V* y *III*; *Agp5* a *Agp1*), y normalmente son estériles.

Tras un contacto erosivo (*V-Sa1*) que ha desdibujado el perfil superior de *Sa1*, se superpone un relleno crioclástico, en el seno del cual se distinguen dos fases, una inferior, concretada durante el Würm III, y otra que se le superpone, de formación postpleistocénica. Los estratos referidos al Würm III mantienen aún una composición fina de arenas marrones, aunque con un progresivo incremento de elementos menores, limos y arcillas, al tiempo que comienzan a proliferar gelifractos, de pequeño tamaño en el primer tramo (*Smc*). A estos se suma una presencia significativa de bloques calizos en el superior (*Smb*), coincidiendo presumiblemente con una fase especialmente fría del Würm III. A partir de este momento la matriz sedimentaria se vuelve limosa, de coloración marrón, y con presencia dominante de clastos (*Lmc*). Al contrario de los dos precedentes, es un nivel rico arqueológicamente, con numerosas evidencias de filiación

musteroide. Se cierra este estadio con una última estructura de limos arcillosos marrones y clastos (*Lam*), poco importante culturalmente.

Se puede verificar a continuación un *hiatus* sedimentario (*V-Lam*), originado por una colada de soliflucción que se llevó en su mayor parte los rellenos formados a partir de los episodios más fríos del Würm III y durante todo el Würm IV. Culminando la estratigrafía se consolidó durante épocas ya holocénicas un depósito de arcillas limosas, de coloración amarilla predominante (*Ala*), casi estériles, y revueltas en su parte superior (*AlaR*).

## 5.2. Antoliñako Koba (Gautegiz-Arteaga, Bizkaia).

La cueva de Antoliñako Koba contiene un yacimiento del Paleolítico superior cronológicamente encuadrable entre fines del Würm III o Würm III/IV y el Dryas I, con testimonios puntuales del Dryas II. Se han desarrollado hasta el momento dos campañas de excavación (1995/96 y 1997) por M. Aguirre. Pese a la escasa potencia del relleno, su estratigrafía (fig. 5 y 6) manifiesta variadas situaciones sedimentarias y diversos temas antrópicos.

Las estructuras de base, arqueológicamente estériles, muestran su formación en un medio muy húmedo: limos amarillos brechificados (*Bla*) en los cuales se incluyen lentejones de disolución de manganesos (*Mn*) y limos naranjas muy compactos (*Ljk*) ambos sin disposición vertico-horizontal homogénea, adaptándose a cubetas y depresiones formadas por la roca de base. Estas manchas (*Mn* y *Ljk*) parecen tener su origen en las capas de manganesos y óxidos intercaladas en la caliza local.

Directamente cubriendo este conjunto encontramos limos amarillos con bloques (*Lab*) que, en su parte inferior, coincidiendo con un aumento muy significativo de restos arqueológicos y materia orgánica, toman una tonalidad marrón oscura y una compacidad considerable (*Lmbk*). En algunas áreas no son diferenciables (*Lab+Lmbk*). Ambas estructuras han proporcionado industrias asignables al Gravetiense con buriles de Noailles. Muestran a techo indicios evidentes de actividad hídrica erosiva (*V-Lab*): topografía muy irregular y contacto neto con un nivel suprayacente de caracteres

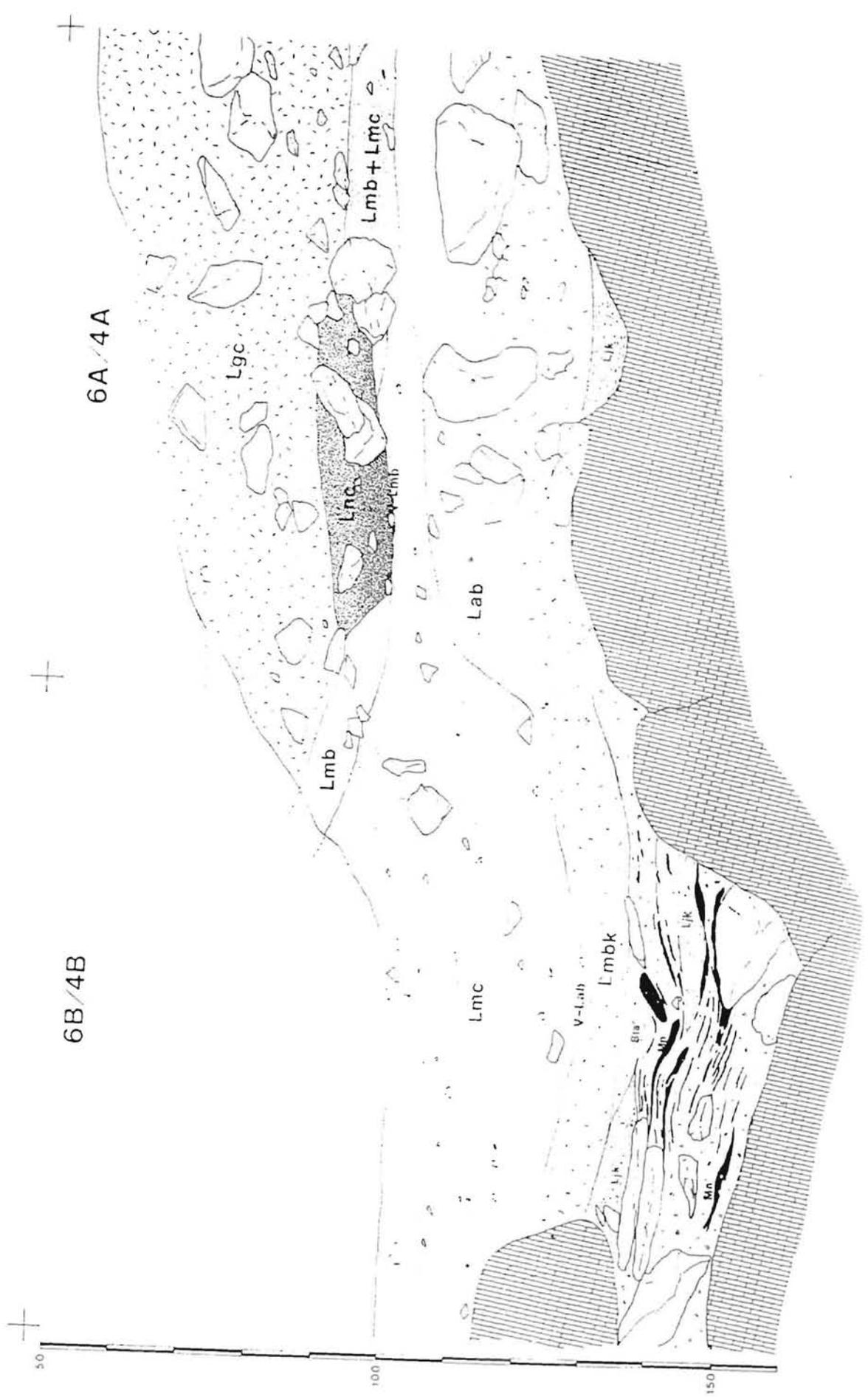


Figura 5: Corte estratigráfico de Antoliņako koba

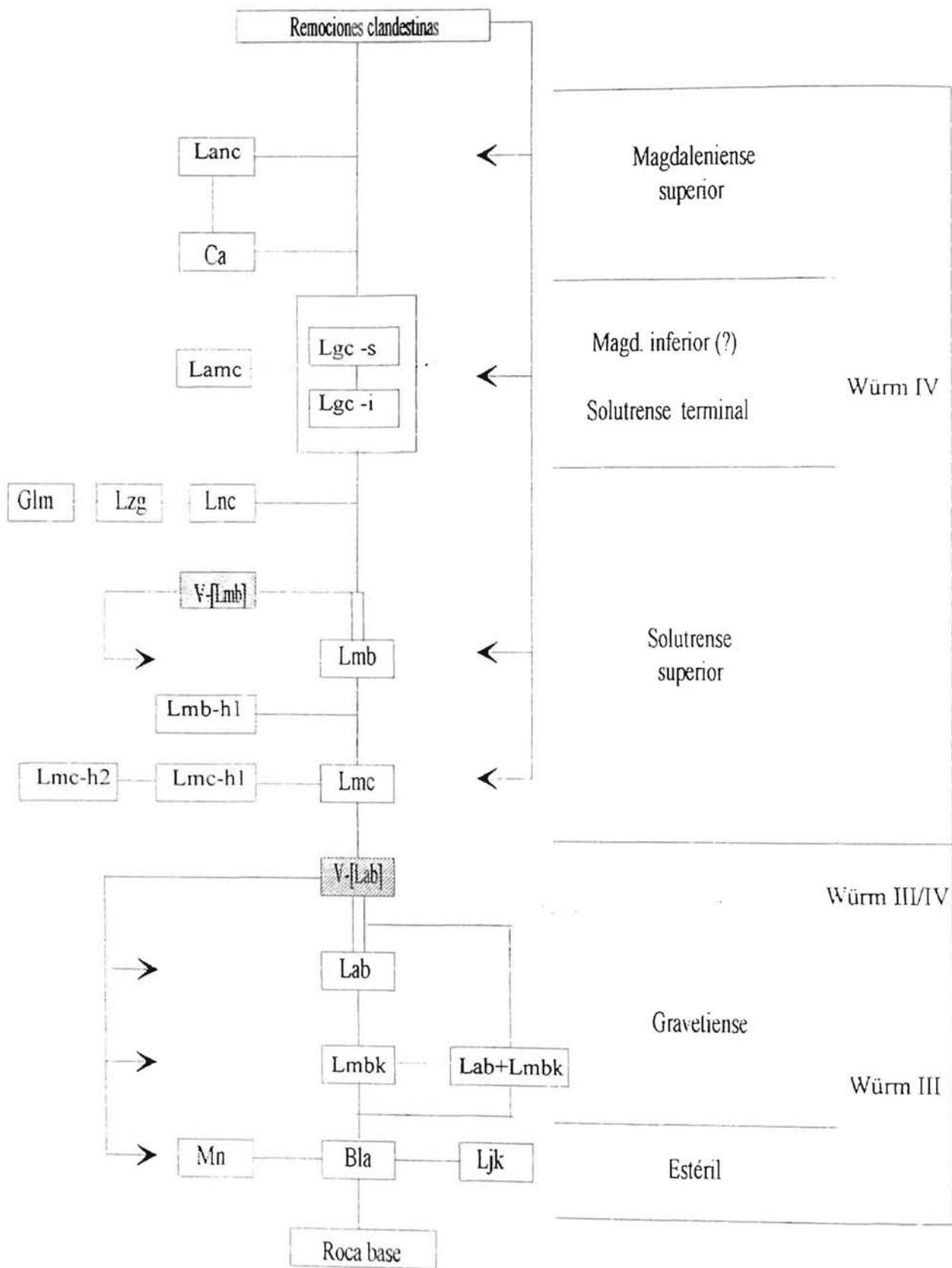


Figura 6: Matrix analítica de la estratigrafía de Antoliñako koba

sedimentarios totalmente diferentes. Esta reactivación kárstica hay que relacionarla con el interestadial Würm III/IV, o de Laugerie de la cronología polínica.

Sobre el hiato erosivo encontramos limos marrones con abundantes gelifractos (*Lmc*), de potencia muy variable dada la irregular superficie sobre la que se apoya, y donde se han localizado dos hogares (*H1-Lmc* y *H2-Lmc*). La fracción gruesa de la estructura superpuesta se significa por la abundancia de bloques, acompañando limos también marrones ligeramente más oscuros (*Lmb*). Ambos niveles son muy ricos en restos arqueológicos, con industrias líticas típicas del Solutrense superior con puntas de base cóncava, encuadrables en la fase fría Dryas antiguo o inter Laugerie-Lascaux. Se ha constatado la incidencia –parcial en extensión– de un nuevo momento erosivo a techo de *Lmb* (*V-Lmb*) plasmado en estructuras que rellenan la superficie erosionada por la actividad hídrica –cubetas conectadas en cotas paulatinamente más bajas– y en una situación característica de inestabilidad horizontal: gravas con limos marrones (*Glm*), limos cenicientos con gravas (*Lzg*) y limos negruzcos con clastos (*Lnc*).

Un nivel de limos grises con clastos (*Lgc*) cierra a techo la secuencia de Antoliñako Koba en la mayor parte de su extensión. Se ha subdividido provisionalmente en función de indicios industriales –escasas puntas solutrenses en la base e industrias de un momento antiguo del Magdaleniense en su mitad superior–, sin que los caracteres sedimentológicos manifiesten cambio alguno. En algunas áreas, presenta caracteres inestables: un mayor aporte arcilloso y tonalidad marrón (*Lamc*).

*Lanc* (*Limo-arcilloso negro con clastos*) constituye una cuña marginal en superposición parcial –no visible en el corte presentado– con testimonios puntuales del Magdaleniense superior. En su base, y probablemente relacionado con la abundancia de restos carbonosos, se constató la existencia de una ligera película de sales de carbonatos –prácticamente sin entidad corpórea– que permitió su diferenciación clara a muro con estructuras subyacentes.

### **5.3. Pareko Landa (Sollube, Bizkaia).**

El sitio al aire libre de Pareko Landa, excavado por J.C. López Quintana (1994-96), alberga una secuencia holocénica que manifiesta una acusada inestabilidad

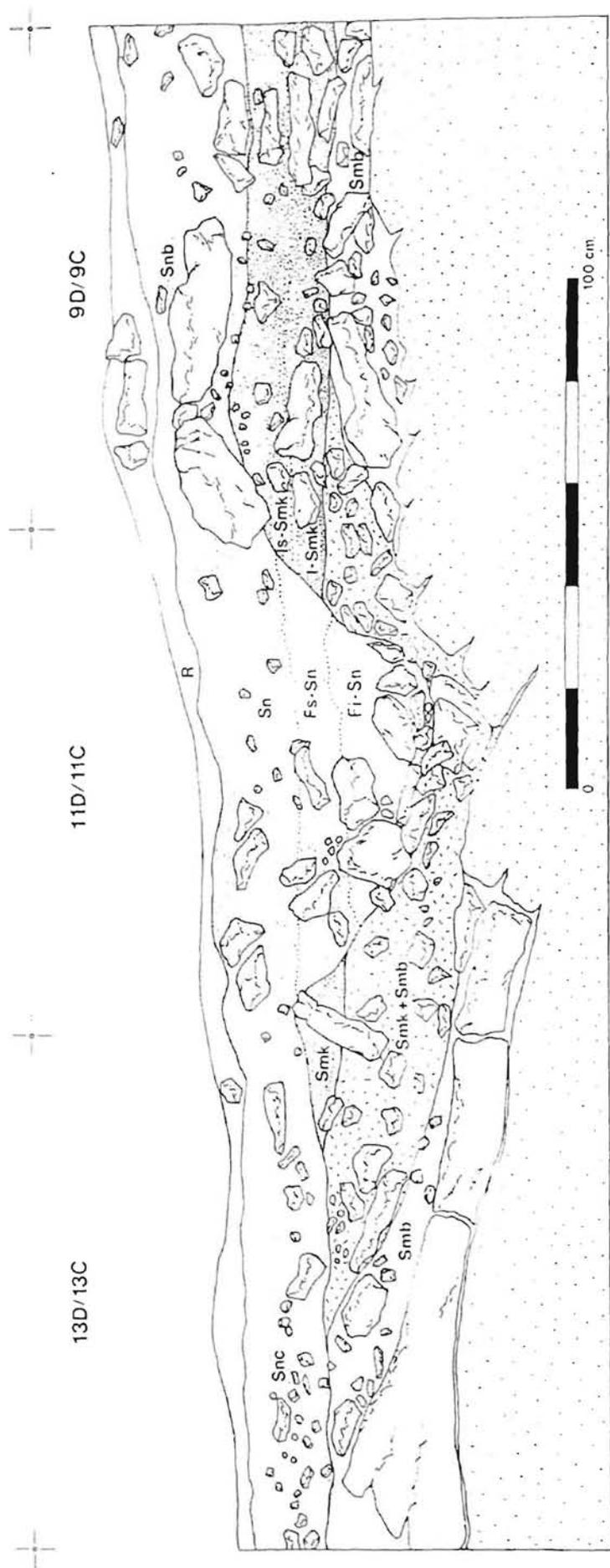


Figura 7: Corte estratigráfico de Pareko Landa

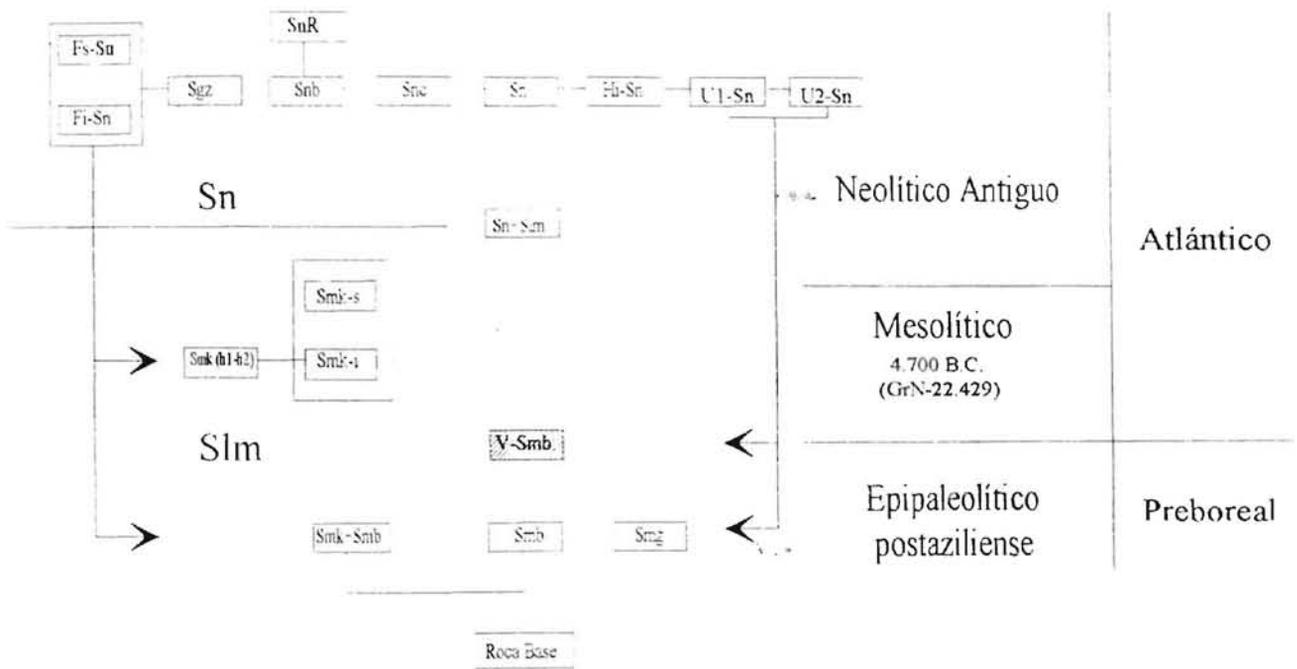


Figura 8: Matrix analítica de la estratigrafía de Pareko Landa

estratigráfica, reflejando diversas situaciones sedimentarias en el desarrollo topográfico del depósito (fig. 7 y 8). Se han definido dos conjuntos estratigráficos en función de criterios sedimentológicos y paleontológicos: en el conjunto inferior (*Slm*) destacan los atributos sedimentarios y se incluyen dos estructuras parcialmente superpuestas (*Smk* y *Smb*); en el superior (*Sn*) priman los datos antrópicos, que determinan la organización interna de la estructura.

En el primero de los conjuntos (*Slm*), sobre un sustrato arenoso accidentado y rellenando socavones y grietas, se ha conservado de forma fragmentaria una estructura de sedimento areno-limoso marrón con bloques (*Smb*), localmente con gravas (*Smg*). Incorpora restos industriales de una primera ocupación del lugar encuadrable en el Epipaleolítico postaziliense. Esta situación concreta de superposición parcial se debería a una activación de los procesos erosivos (*V-Smb*) que eliminarían parte de la capa, circunstancia desarrollada en condiciones de gran humedad propia del Preboreal.

Ocupando la depresión conformada por el anterior ciclo erosivo, y parcialmente superpuesta sobre la estructura *Smb*, se asienta una unidad estratigráfica constituida por un sedimento areno-limoso compacto de tonalidad marrón-anaranjada (*Smk*). Incluye un importante repertorio de industria lítica que permite plantear una subestructuración interna: un horizonte inferior (*I-Smk*) con microlitos geométricos de retoque abrupto, e incluyendo dos hogares aislados (*Smk-h1* y *Smk-h2*) que confieren una tonalidad negruzca local (*Snk*); un horizonte superior (*Is-Smk*) con desarrollo de la técnica del retoque en doble bisel en segmentos y triángulos. La industria lítica y la datación absoluta de la parte alta de la subestructura *I-Smk* (GrN-22.429:  $4700 \pm 130$ ) sitúan esta capa en un momento evolucionado del Mesolítico. Incorpora evidencias de tecnología neolítica en el tramo terminal, enmarcándose todo ello en los inicios del período Atlántico. El desarrollo vertical y horizontal de esta capa ha sido alterado por la acción antrópica documentada en el seno del conjunto estratigráfico Superior (*Sn*). Asimismo, esta formación presenta, en zonas puntuales del yacimiento, una marcada inestabilidad vertical (*Smk+Smb*) provocada por la propia dinámica edafológica del subsuelo.

El conjunto estratigráfico superior, de gran inestabilidad horizontal, se caracteriza por un sedimento arenoso negro (*Sn*), localmente gris ceniciento (*Sgz*), y con concentraciones puntuales de clastos (*Sncl*) y bloques (*Snb*). Presenta una zona removida

por la acción de micromamíferos (*SnbR*). Contiene una colección de material lítico similar a la descrita para el horizonte *Is-Smk* y manifiesta una significativa disposición de temas estructurados o facies de origen antrópico, que configuran un espacio de hábitat: una fosa (*F-Sn*) que corta al conjunto inferior *Slm* y con dos subestructuras en función de la textura del sedimento (*Fi-Sn* y *Fs-Sn*); un área de combustión en la base del conjunto (*Hi-Sn*), definida por un sedimento arenoso muy compacto de tonalidad gris y naranja; dos agujeros (*U1-Sn* y *U2-Sn*) que afectan a la estructura inferior *Smb*, situados a un metro y medio de la fosa. Todo encuadrable en los inicios del Neolítico, dentro del óptimo climático del Atlántico.

#### 5.4. Santa Coloma (Aprikano, Araba).

La cueva de Santa Coloma, excavada en 1994 y 1996 por C. Grima y B. Pastor, contiene un depósito de 2,5 m. de potencia, que culturalmente se puede adscribir a diversos momentos de la Protohistoria, Romanización y Edad Media.

Las numerosas estructuras estratigráficas (fig. 9 y 10) registradas han sido agrupadas, en su mayoría, en conjuntos estructurales definidos a partir de criterios antrópicos. De muro a techo, hallamos primeramente un horizonte de perfil irregular propiciado por la descomposición de la roca madre. Se presenta compuesto por dos estructuras estratigráficas arqueológicamente estériles y caracterizadas por el predominio de la fracción gruesa: *Ca* (*Clastos con arcilla amarilla*) y *Cag* (*Clastos con arcilla gris*).

Sucede a continuación un horizonte estructural sin cerámica, integrado por una serie de capas de arcillas marrones que, a nivel sedimentológico, se diferencian fundamentalmente por su tonalidad más o menos grisácea y por los caracteres de la fracción gruesa. Así, sobre la base de una matriz homogénea, arcillosa marrón, se observa un progresivo aumento del tamaño de los elementos gruesos, pasando de un nivel arcilloso marrón con gravas (*Amg*), a otro marrón grisáceo con clastos (*Amgc2*), sustituidos éstos posteriormente por bloques (*Amgb*). En la zona superior del conjunto aparece el *Amc* (*arcilloso marrón con clastos*), netamente diferenciado por su textura compacta y su color marrón, en ocasiones algo rojizo. Desde la perspectiva antrópica, la



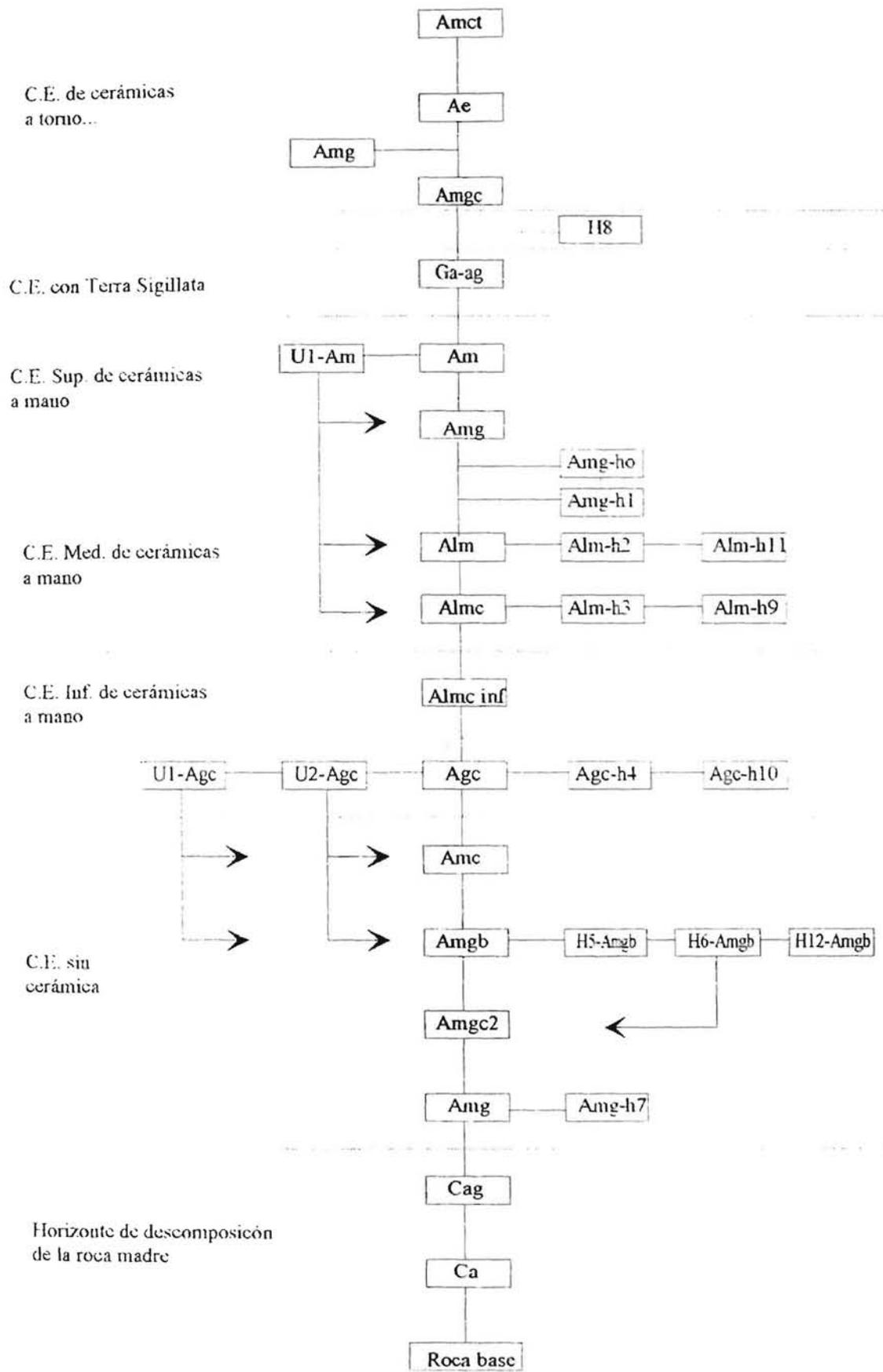


Figura 10: Matrix analítica de la estratigrafía de Santa Coloma.

ausencia de industrias cerámicas, presentes en todos los conjuntos suprayacentes, la existencia de algunos restos de sílex y la concentración de hogares (*Amg-h7* y los horizontes *H5-Amgb*, *H6-Amgb* y *H12-Amgb*) son los elementos definitorios.

Superpuesto a aquel conjunto se desarrollan varias estructuras sedimentarias, caracterizadas culturalmente por la presencia de cerámica elaborada a mano. Se han agrupado en tres conjuntos (inferior, medio y superior). En el más antiguo se manifiesta una inestabilidad estratigráfica reflejada en la paulatina adopción de una tonalidad más grisácea, la importante presencia de clastos –acompañados de algunos episodios de grava– y la estructura más granular de la fracción fina. En la base, incluidos en la estructura estratigráfica arcillosa gris con clastos (*Agc*), se localizaron una facies de agujeros (*U1-Agc* y *U2-Agc*) y dos hogares planos, uno de gran potencia con dos momentos de utilización (*Agc-h10*) y otro de menor entidad (*Agc-h4*). Por encima, en el *Almc* (Arcillo-limoso marrón con clastos) se observa una matización progresiva de las características del nivel inferior, anunciando la proximidad del conjunto estructural medio de cerámicas a mano. El elemento antrópico que singulariza este conjunto es el tratamiento exterior de las cerámicas –aplicación de pasta cerámica que proporciona a las paredes un acabado rugoso–. El conjunto estructural medio, ya apuntado en la parte final del anterior, contiene una matriz arcillo-limosa y de color marrón. Respecto a la fracción gruesa, se experimenta una progresiva disminución en número, de modo que del *Almc* (Arcillo-limoso marrón con clastos) se pasa al *Alm* (Arcillo limoso marrón). A cada uno de estos niveles se asocian dos hogares, dos en cubeta (*Alm-h2* y *Alm-h3*) y dos planos (*Alm-h11* y *Almc-h9*). La reducción del tamaño de la fracción fina, nueva manifestación de la unidad de movimiento de toda la estratigrafía, es el elemento sedimentológico que destaca en el conjunto superior. Aparece aglutinado por la presencia de cerámicas a mano lisas. Por otro lado, un cambio de coloración de la matriz permite diferenciar la estructura estratigráfica inferior (*Amg*=Arcilloso marrón grisáceo) de la superior (*Am*=Arcilloso marrón).

Es un conjunto muy antropizado, con dos hogares superpuestos (*Amg-h0* y *Amg-h1*) y un agujero de poste (*U1-Am*) que altera todas las estructuras estratigráficas de éste y las del conjunto medio de cerámicas a mano.

Superpuesto a estos conjuntos se ha definido otra unidad estructural, caracterizada desde el punto de vista arqueológico por una importante novedad, la aparición de la cerámica a torno –*terra sigillata* tardía–, paralelamente a un cambio sedimentológico reflejado en el paso a un tono grisáceo oscuro y en la presencia de numerosos gránulos de arcillas grises cementadas (*Ga-Ag*).

Se individualiza finalmente un nuevo conjunto estructural, caracterizado por las cerámicas a torno con nervio de cocción. Siguiendo con la constante de la matriz arcillosa y caracterizadas por la presencia de cerámicas medievales a torno, se registran dentro de este conjunto dos estructuras estratigráficas principales. La inferior con un sedimento arcilloso marrón grisáceo suelto y abundantes clastos pequeños y aplanados (*Amgc*=*Arcilloso marrón grisáceo con clastos*) y la superior de tono más claro, compacta y sin clastos (*Ae*=*Arcilloso beige*). Entre ambas estructuras se individualiza una alteración estratigráfica a modo de cubeta, configurada por un sedimento arcilloso marrón con gravas (*Amg*=*Arcilloso marrón con gravas*), superpuesta parcialmente al *Amgc*. Culminando esta secuencia estratigráfica, en la parte superficial, hay un nivel arcilloso marrón con clastos sueltos (*Amct*).

## 6. Epílogo.

Durante estas dos últimas décadas se viene asistiendo en el mundo de la Arqueología a una importante reflexión sobre la estratigrafía y sus implicaciones en el propio concepto de la ciencia arqueológica.

A los tradicionales modelos estratigráficos de razonamiento analógico expresados en códigos secuenciales (numéricos y alfabéticos) han sucedido en los últimos años otros de fundamento analítico-descriptivo (*e.g.* Harris matrix) como superación de las limitaciones planteadas por aquellos en determinados dominios de la práctica arqueológica (*e.g.* la Arqueología urbana).

Un fuerte debate sobre la pertinencia de unos y otros continúa abierto –sino agudizado– en nuestros días. La originaria vinculación del mundo anglo-sajón con la práctica de Harris se ha visto acompañada progresivamente por una generalización en su empleo en campos específicos de la ciencia arqueológica (*e.g.* la Arqueología

monumental e histórica). Así, escolásticas rupturas, territoriales y culturales, ilustran el panorama actual de los sistemas de definición y registro estratigráfico.

No es nuestro propósito entrar a valorar las ventajas e inconvenientes de ambos o los avances y limitaciones de uno para con el otro o su convivencia. En su justa concepción se trata de medios deseados para acceder a un fin. Por lo tanto, en función de su propio marco conceptual predispondrán una interpretación consecuente de los fenómenos. No olvidemos que en nuestra finalidad está el intentar aproximarnos a lo que llamamos culturas –o mejor, dinámicas sociales en medios variables–, a sus comportamientos, a su incidencia sobre el territorio, etc. Con esas herramientas estratigráficas, ¿ha experimentado la perspectiva sobre los fenómenos arqueológicos una transformación significativa? Pensamos que los avances instrumentales y descriptivos sin duda logrados no han conllevado una renovación suficiente del conocimiento sobre los hechos arqueológicos. Los datos empíricos han aumentado, multiplicándose sobre un prevaleciente modelo de entendimiento de las sociedades humanas que ofrece demasiadas insuficiencias. Entendidos, en unas ocasiones, como fines últimos del conocimiento, o, en otras, sometidos a los cánones de una estricta lógica estructuralista, siguen proporcionando en la práctica una visión deformada, limitada y estática de la realidad.

La apuesta por la Estratigrafía Analítica es una elección interesada como cualquier otra. En nuestro caso, el medio y el fin participan de un común denominador: la comprensión dialéctica de la Naturaleza y de los fenómenos que en ella y de ella participan. Por ello entendemos la Estratigrafía Analítica no como un simple recurso instrumental: conceptualmente es la expresión dialéctica de la propia estratigrafía y operativamente un medio de trabajo objetivo en la búsqueda y significación de los patrones evolutivos que determinan las situaciones estratigráficas.

De acuerdo con nuestra experiencia, el sistema analítico constituye un método objetivo de disección, definición y comprensión de la variabilidad estructural del registro estratigráfico. Posibilitando una aproximación coherente, abierta y dinámica de la realidad. Es decir, un instrumento de transformación en la interpretación y conocimiento de los fenómenos arqueológicos.

En síntesis, frente a otros modelos de investigación estratigráfica vigentes actualmente, la Estratigrafía Analítica no es mejor ni peor: simplemente es otra alternativa. Un sistema con propia personalidad para la definición, registro e interpretación estratigráficos.

## **Bibliografía.**

HARRIS, E.C. 1979. *Principles of archaeological stratigraphy*. London, Academic Press (trad. *Principios de estratigrafía arqueológica*. Crítica, Barcelona, 1991).

LAPLACE, G. 1966. “Les Niveaux Castelperronien, Protoaurignaciens et Aurignaciens de la Grotte Gatzarria à Suhare en Pays Basque. Fouilles 1961-1963”. *Quartär* 17, p. 117-140.

LAPLACE, G. 1971. “De l'application des coordonnées cartésiennes à la fouille stratigraphique”. *Munibe* XXIII, p. 223-236.

LAPLACE, G. 1972. “La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses”. In *Banques des données archéologiques* (Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, Colloques nationaux, n° 932), p. 91-143.

LAPLACE, G. 1973. “Le cyclothème ombrothermique”. *Dialektikê*, p. 21-31.

LAPLACE, G. 1974. “De la dynamique de l'analyse structurale ou la typologie analytique”. *Rivista di Scienze Preistoriche* 29, p. 3-71.

LAPLACE, G. 1977. “Application de la phytocinétique biogéographique de Paul Rey à la géologie dynamique du Quaternaire: le cyclothème ombrothermique”. *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire* 47, p. 251-257.

LAPLACE, G., MEROC, L. 1954<sup>a</sup>. “Application des coordonnées cartésiennes à la fouille d'un gisement”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* LI, p. 58-66.

LAPLACE, G., MEROC, L. 1954<sup>b</sup>. “Complément à notre note sur l'application des coordonnées cartésiennes à la fouille d'un gisement”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* LI, p. 291-293.