

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO ANALÍTICO DE LOS ÚTILES PULIMENTADOS

por

Blanca Pastor y Aitor Ormazabal*

Resumen: Partiendo de una revisión crítica de los diferentes métodos aplicados al examen del utillaje lítico pulimentado y su experimentación con series concretas, se ha planteado la elaboración de una sistemática de estudio analítico. El fundamento de la misma radica en la determinación de los caracteres morfológicos y técnicos pertinentes que posibilitan la definición racional de la "realidad" que encierra cada objeto. La jerarquización de los caracteres y su articulación a través de codificaciones permite su síntesis en fórmulas analíticas.

Palabras-clave: Pulimento. Tipología. Analítica.

La elaboración de métodos efectivos para el estudio de los pulimentos ha suscitado tradicionalmente un grado de interés no equiparable con el dedicado a otros tipos de útiles más valorados, ya sea por la pobreza de efectivos que normalmente presentan las series recuperadas, o por la descontextualización que en muchas ocasiones les afecta. Es quizás por ello que se aprecia una notoria falta de unificación en los planteamientos metodológicos utilizados, una de cuyas consecuencias es la proliferación de sistemas y métodos cuyas bases teóricas en muchos casos no están apoyadas en un razonamiento crítico suficiente. El análisis de estas piezas ha estado limitado generalmente a meras clasificaciones empíricas en categorías predeterminadas por criterios la más de las veces funcionales, y en una posterior exposición, a veces exhaustiva, de los rasgos morfológicos esenciales.

Por otra parte, la descripción eminentemente morfológica adoptada por una parte sustancial de los autores se establece sin contemplar una evaluación previa de su importancia tipológica, otorgando un valor semejante a caracteres de muy diferente significación (morfológicos, tipométricos, técnicos, funcionales, etc.), sin tener en cuenta el grado de intervención intencional en la realización formal del utensilio. En este sentido, muchas de estas observaciones efectuadas quedan

* Dpto. de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco.

al margen de la clasificación final en tipos, establecidos estos a partir principalmente de referentes morfológicos y funcionales, con lo cual el valor subjetivo adopta un lugar preferente. Además, no hay mecanismos de sistema que permitan establecer una síntesis que compendie la articulación interdependiente de todos los factores que participan en la dinámica de elaboración de las piezas. No existe pues una reconstrucción mental de la dinámica tecnomorfológica de los instrumentos a través de criterios que puedan ser valorados objetivamente, sino una simple sumación de caracteres inconexos que no conduce sino a definiciones imperfectas. De otra parte, a pesar de que las cuestiones tecnológicas son abordadas a otros niveles, tienen una pobre translación en los sistemas clasificatorios y descriptivos¹.

Intentando soslayar estos inconvenientes hemos ensayado un sistema de examen analítico, apoyándonos en las propuestas de la Tipología Analítica². En este sentido, partimos de la premisa de que el conocimiento exclusivamente empírico es insuficiente, siendo necesaria una descomposición de los elementos que conforman la realidad —presentes en el objeto—, y un examen de todos sus componentes. Hay que valorar la pertinencia de los caracteres teniendo en cuenta la intencionalidad que implican, estableciendo una jerarquía entre ellos y buscando un mecanismo válido que permita una síntesis de conjunto del análisis.

El método de estudio que proponemos parte de la consideración de cuatro estructuras de análisis³:

- física: materia prima empleada en la fabricación de los útiles;
- tipométrica: medidas, ángulos y proporciones de las piezas;
- técnica: usos técnicos que intervienen en la elaboración de los objetos;
- morfológica: síntesis formal producto de la conjunción del resto de las estructuras.

¹ No es nuestro objetivo extendernos en la crítica pormenorizada de la metodología aportada por cada autor. No obstante, una muestra amplia de los métodos habitualmente utilizados se encontrará en J.A. FANDOS (1973), C. GONZALEZ (1979), C. MAZO Y J.M. RODANES (1986), R. FABREGAS VALCARCE Y F. DE LA FUENTE (1987), M. RIQ DE BOUARD (1983), J. ROODENBERG (1983) Y J.L. BARRERA (1983).

² Método racional de estudio sustentado en el Método Dialéctico creado por G. LAPLACE. Los fundamentos teóricos se pueden consultar en una amplia relación bibliográfica: LAPLACE, G. 1964: *Essai de Typologie systématique*. *Annali dell'Università di Ferrara*. Nuova Serie, Sez. XV, Paleontologia Umana e Paleontologia. Vol. I. Suppl. II, pp. 1-85. LAPLACE, G. 1966: *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*. École Française de Rome. Paris. LAPLACE, G. 1968: *Recherches de Typologie Analytique*. *Origini*, II, pp. 7-64. LAPLACE, G. 1972: *La Typologie Analytique et structurale: Basse rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses*. *Banques de données archéologiques*. Colloques Nationaux du C.N.R.S., n° 932, pp. 91-143. Marseille.

³ Se tienen en cuenta únicamente aquellas estructuras cuyos elementos pueden ser analizados objetivamente, y de esa manera ser considerados científicamente. No se consideran por el contrario aquellos criterios o estructuras que no son objetivizables, y por tanto no pueden formar parte de una definición consecuente, caso por ejemplo del criterio sobre funcionalidad. No obstante, estos criterios pueden ser analizados desde otras perspectivas más acordes con planteamientos hipotéticos.

Una vez establecida la base estructural del análisis es preciso, de cara a la definición tipológica, concretar detalladamente los criterios de pertinencia inherentes a cada agrupación, y materializar de esta forma la descomposición analítica como medio de profundización cognoscitiva. De esta manera, no son considerados a un mismo nivel definitorio algunos caracteres tipométricos, físicos o morfológicos (los que son producidos, por ejemplo, por factores naturales, de la materia prima, del azar, por determinados usos del instrumento, o simplemente porque no influyen en la materialización formal y técnica del instrumento). Sí pueden ser empleados por el contrario, en niveles interpretativos diferentes (de contextualización cultural, etc.).

Posteriormente es necesario un proceso de aglutinación de todas las observaciones y análisis efectuados, como medio de alcanzar una definición articulada, que a partir de muestras estadísticamente amplias y fiables debería dar paso de forma natural a la determinación de una serie de tipos morfotécnicos característicos. Esto último posibilitaría la clasificación, estudio y comparación de los conjuntos instrumentales.

DESARROLLO METODOLÓGICO

Previamente al análisis, la pieza se dispondrá en sentido longitudinal a su eje mayor, insertada imaginariamente en una figura tridimensional en forma de prisma ortogonal. Este prisma consta de seis planos: dos horizontales –cara superior (A) y cara inferior (A')–, dos perpendiculares a estos y en sentido longitudinal llamados normales sagitales –normal dextro (B) y normal senextro (B')– y otros dos también perpendiculares denominados normales transversales –normal distal (C) y normal proximal (C')– (Fig. 1).

Por convención consideramos distal el extremo más trabajado. Igualmente, en el caso de los útiles dobles se establece una jerarquización en función de los elementos morfotécnicos, con preferencia a situar el extremo distal en la zona ocupada por un bisel, en su defecto un extremo apuntado, o en ausencia de los anteriores una superficie piqueteada. Por otra parte, siguiendo a J. Mourre (1979), la cara más convexa es la considerada superior.

El proceso del análisis pasa por el control de una serie de criterios pertinentes, que se examina de acuerdo a un orden:

I- Modo técnico: hace alusión a las diferentes operaciones de carácter técnico efectuadas en el proceso de configuración industrial del utensilio. Las técnicas identificadas han sido agrupadas en tres conjuntos: las basadas en la percusión (talla y piqueteado), en el desgaste (pulimento, raspado y abrasión) y en el aserrado:

- *Percusión Simple*. Percusión efectuada en los extremos de la pieza formando un ángulo entre los planos superior o inferior y el plano horizontal teórico con valor no superior a los 45°.
- *Percusión Abrupta*. Percusión efectuada en los extremos de la pieza, creando bordes romos.
- *Percusión Plana*. Acción de talla que desgaja lascas amplias y planas, formando con el plano horizontal teórico un ángulo inferior a 45°.
- *Piqueteado*. Aplicación de suaves percusiones continuadas y uniformes, levantado porciones mínimas de materia. Produce una superficie rugosa.
- *Pulimento*. Fricción continuada que deja una superficie fina y suave, en ocasiones con estrías, pero casi inapreciables y no agrupadas en bandas. Si el trabajo es esmerado, dejando una superficie brillante, hablaremos de lustrado.
- *Raspado*. Desgaste por frotamiento lineal, manifestado por haces generalmente longitudinales de marcadas estrías paralelas entre sí.
- *Abrasión*. Regularización por frotamiento de la superficie del útil.
- *Aserrado*. Surcos de sección en u o en v efectuados sobre un plano por movimientos de vaivén de un instrumento apuntado o con filo.

II- **Intensidad**: indica el grado de profundidad en la aplicación del modo técnico. Puede adoptar valores de profundo, marginal o muy marginal, dependiendo de la intensidad en la transformación causada por la técnica empleada.

III- **Amplitud**: señala la extensión de la transformación efectuada en la superficie de la pieza por el modo técnico. Se considera corta cuando no traspasa el 25% del total del plano, invasora cuando está entre el 25 y el 50%, cubriente cuando supera el 50% y total cuando lo cubre totalmente.

IV- **Delineación**: trazado que dibuja el borde trabajado del útil, visto horizontalmente. Puede ser convexa, cóncava, rectilínea o sinuosa (cuando traza un recorrido mixto entre los anteriores o irregular).

V- **Localización**: se refiere al emplazamiento dentro del plano afectado por el carácter descrito. En la fórmula analítica se cita en primer lugar la posición del carácter siguiendo el eje longitudinal –distal, medial o proximal–. Si es preciso, posteriormente se indicará la localización respecto al eje transversal –senextro, medial o dextro–.

VI- **Forma general**: vista horizontal del objeto apoyado sobre su cara inferior. Se asimila a una figura geométrica plana.

VII- **Semisección**: es el perfil de la sección transversal de la pieza (planos normal, lateral o transversal) cortados en sentido transversal a los mismos. Esta puede ser diédrica –cuando el plano normal se une a las caras superior e inferior formando ángulos próximos a 90°–, biselada –el plano normal queda reducido a una línea, debido a que el plano o planos faciales se inclinan formando uno o dos

biseles– o redondeada. Cada una de estas semisecciones puede aparecer facetada.

Descritos la dinámica del análisis y los caracteres que se deben tener en cuenta, se ha estimado necesario el establecimiento de un lenguaje capaz de sintetizar sus resultados. Para ellos ha sido preciso crear una serie de códigos y signos que alternados con abreviaturas sean capaces de definir la historia morfotécnica de los útiles. Su plasmación son las fórmulas analíticas, en donde se conjugan todos los caracteres descritos y su articulación sobre la pieza, donde todos los datos se anotan de acuerdo a un orden previamente decidido (Fig. 2).

En primer lugar se señala el tipo morfotécnico en que se clasifica la pieza, acompañado de una descripción morfológica primaria (forma general). A continuación, entre corchetes, [], se indican los principales caracteres definitorios del tipo, es decir, la semisección, el modo técnico y los criterios que lo delimitan: intensidad, orientación, amplitud, delineación, localización longitudinal y localización transversal –en la exposición de esta serie de caracteres se tiene en cuenta el siguiente orden: plano normal senestro, cara superior, plano normal dextro, cara inferior, extremidad distal y extremidad proximal–. Tras los corchetes una barra oblicua, /, precederá la anotación de los caracteres complementarios –no influyen en la definición del tipo– si los hubiera. Finalmente se indica el grado de integridad de la pieza. Sintetizándolo:

TIPO, forma general [semisección, MODO TECNICO, intensidad, orientación, amplitud, delineación, localización longitudinal, localización transversal] / Caracteres complementarios/ Integridad.

No por desecharlos para el análisis tecnomorfológico hay que abandonar la consideración –aunque a otro nivel de estudio– de ciertas cuestiones que pueden resultar de indudable interés para la contextualización de las series:

a – Morfología. Pueden ser interesantes de señalar caracteres relativos a la simetría en la delineación de las extremidades biseladas, en cuanto a establecer zonas activas desgastadas por uso, simetría en las mismas extremidades respecto al eje sagital, ángulo de convergencia de dichos biseles, agudeza y sinuosidad del filo, aplanamiento de la zona activa en relación al resto de la pieza, etc.

b – Tipometría. Se deben tener en cuenta las medidas máximas –longitud, anchura y espesor–, pudiéndose completar con cualesquiera otras medidas consideradas de interés de cara a análisis estadísticos parciales (longitud de los biseles, ángulo de estos, etc.). A partir de estas medidas se pueden elaborar algunos índices:

- Índice de alargamiento ($I_a=L/A$);
- Índice de espesor ($I_e=A/E$);
- Índice de agudeza ($I_{ag}=E/Long.bis.max.$);
- Índice de biselado ($I_b=Long.bis. \times 10/L$);
- Índice de convexidad ($I_{cvx}=altura \text{ de la cuerda} \times 10/L \text{ de la cuerda}$).

Un estudio estadístico amplio del resultado de estos cocientes entre útiles pulimentados podrá establecer agrupaciones con significado propio.

c – Materia prima. Es la determinación del material utilizado en la fabricación de los objetos. Es interesante de cara a establecer preferencias en la elección de los materiales, áreas de aprovisionamiento, difusión geográfica, etc.

Tabla 1 — Abreviaturas utilizadas en la definición de los caracteres y signos de articulación

CRITERIOS	Caracteres	Abreviaturas
TIPO	Bisel Apuntado Aplanado-piqueteado	B P AP
MODO TECNICO	1 – Pulimento Raspado Abrasión 2 – Percusión piqueteada Percusión simple Percusión plana 3 – Aserrado	PU RA AB PI PS PP AS
INTENSIDAD MODO	profunda marginal muy marginal	p m mm
ORIENTACIÓN	facial superior facial inferior bifacial (s • i) normal normal senextra normal distal normal proximal bilateral (dex • sen) bitransversal (dst • prx)	s i bifac n dex n sen n dst n prx bilat bitrans
AMPLITUD	corta invasora cubriente total	cort inv cub tot
DELINEACIÓN	rectilínea convexa cóncava sinuosa angular	rct cvx ccv sin ang

CRITERIOS	Caracteres	Abreviaturas
FORMA GENERAL	rectangular	rtg
	trapezoidal	trap
	triangular	tri
	oval	ov
	circular	cir
LOCALIZACIÓN	distal	dst
	proximal	prx
	medial	med
	bitransversal (dst -- prx)	bitrans
	dextra	dex
	senextra	sen
	medial	med
	bilateral (dex -- sen)	bilat
SEMISECCIÓN	redondeada	r
	diédrica	di
	bisel	b
Integridad ⁴	completo	t
	casi completo	t*
	fragmento distal	f°
	fragmento proximal	°f
	fragmento medial	ff
	fragmento medial-distal	ff°
	fragmento medial-proximal	°ff
	fragmento indeterminado	f
Signos	caracteres morfotécnicos esenciales	[]
	tendencia	()
	caracteres complementarios	/
	asociación continua dentro de un mismo plano	-
	asociación discontinua dentro de un mismo plano	--
	asociación continua entre dos planos yuxtapuestos	+
	oposición entre dos planos paralelos	°
	cambio progresivo	>
	imposición del modo posterior sobre el anterior	/=
	imposición del modo anterior sobre el posterior	=/
	caracteres relacionados de igual modo con el anterior	{ }

⁴ Nomenclatura propuesta por G. LAPLACE con ligeras modificaciones. LAPLACE, G. 1976: Notes de Typologie Analytique: anatomie de l'éclat brut ou façonné. *Dialektikê*, pp. 30-34.

CONCLUSIONES

La principal conclusión que puede extraerse tras la revisión de los distintos métodos existentes para el estudio de los útiles de piedra pulimentados es la necesidad de una racionalización y unificación de los criterios de estudio. Partiendo de esta necesidad el método propuesto, aplicado ya con éxito a un conjunto industrial relativamente amplio⁵, pretende soslayar este problema ofreciendo un método racional que además de analizar exhaustivamente todos los caracteres que definen una pieza, los unifica de forma jerarquizada en fórmulas analíticas a partir de las cuales se podrá llegar a una síntesis que permita la individualización de tipos.

BIBLIOGRAFIA

- BARRERA, J. L.; MARTINEZ, M.I.; SAN NICOLAS, M. y VINCENT, J.M.1987: El instrumental lítico pulimentado calcolítico de la comarca noroeste de Murcia: algunas implicaciones socio-económicas de su petrología y morfología. *Trabajos de Prehistoria*, 44, pp. 87-146.
- FABREGAS, R. y DE LA FUENTE, F.: *Aproximaciones a la cultura material del megalitismo gallego: La industria lítica pulimentada y el material cerámico*. 2. Santiago de Compostela.
- FANDOS, A. J. 1973: Nota preliminar para una tipología analítica de las hachas pulimentadas. *Munibe*, 2-4, pp. 203-208.
- GONZALEZ SAINZ, C.1979: Útiles pulimentados prehistóricos en Navarra. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 1, pp. 149-203.
- LAPLACE, G. 1976: Notes de Typologie Analytique: anatomie de l'éclat brut ou façonné. *Dialektiké*, pp. 30-34.
- MAZO, C. y RODANES, J. M.1986: *Corpus de útiles pulimentados de la comarca de Monzón (Huesca)*. Col. de Estudios Altoaragoneses, 11. Huesca.
- ORMAZABAL, A.; PASTOR, B. y URIGOITIA, T. (en prensa): Ensayo de estudio analítico del instrumental lítico pulimentado. Su aplicación al conjunto de superficie de Urrunaga (Alava). *Munibe*, 46.
- RICQ DE BOUARD, M. 1983: *Les outils lithiques polis du sud de la France. Formalisation des données archéologiques et analytiques en vue d'un traitement informatique*. C.R.A., Monographies Techniques, 15, Paris.
- ROODENBERG, J.J.1983: Traces d'utilisation sur les haches polies de Bougras (Syrie). *Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche Orient. Travaux de la Maison de l'Orient*, 5, pp. 177-188.

⁵ ORMAZABAL, A.; PASTOR, B. y URIGOITIA, T. (en prensa): Ensayo de estudio analítico del instrumental lítico pulimentado. Su aplicación al conjunto de superficie de Urrunaga (Alava). *Munibe*, 46.

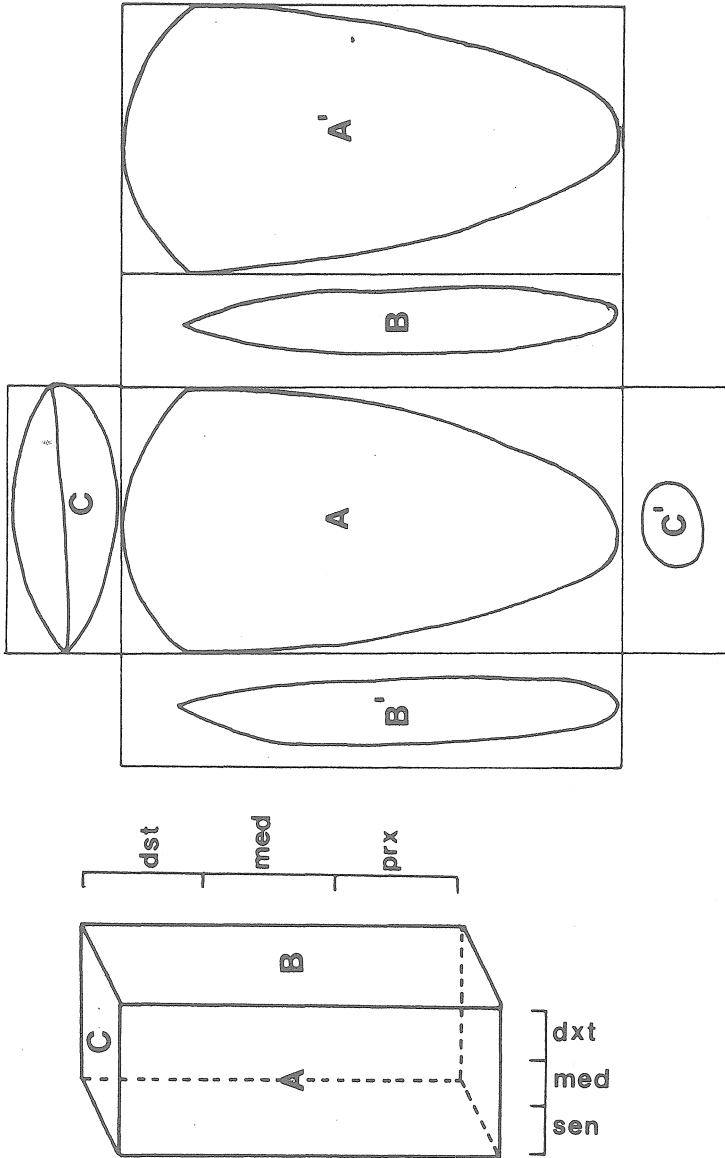
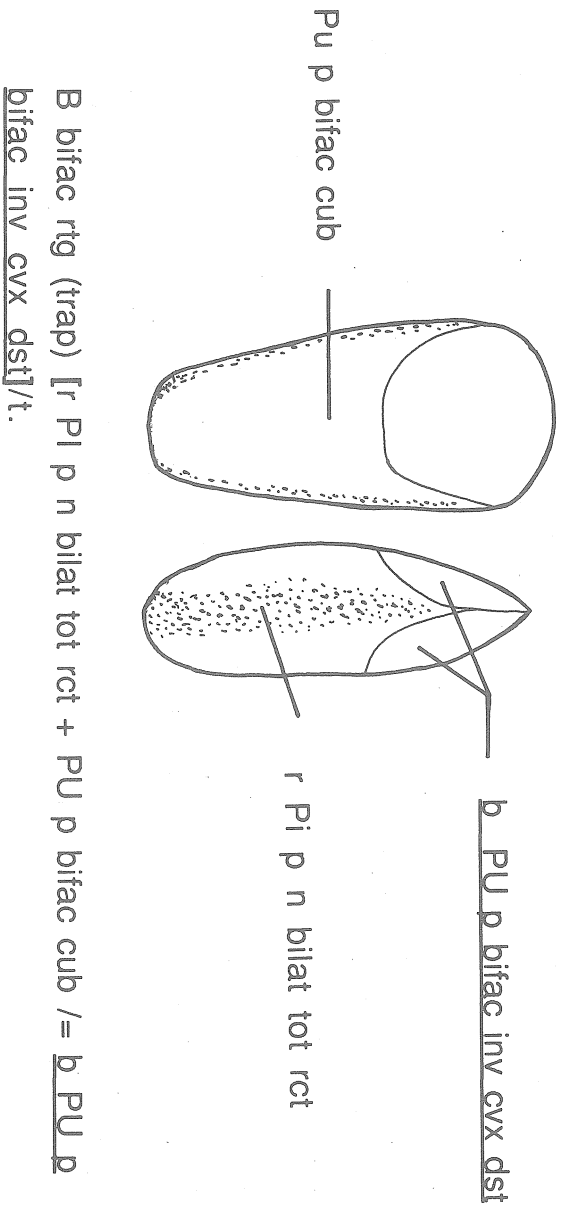


Fig. 1 — Inscrición del objeto en un prisma ortogonal.



B bifac rtg (trap) [r Pi p n bilat tot rct + PU p bifac cub / = b PU p bifac inv cvx dst]/t.

Fig. 2 — Ejemplo de descripción analítica de una pieza imaginaria.