

RECURSOS NATURALES Y SISTEMAS DE
PRODUCCION EN EL SUDESTE DE LA PENINSULA
IBERICA ENTRE 3000 Y 1000 AÑE

Roberto Risch

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques

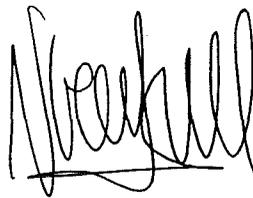


1500492154

RECURSOS NATURALES Y
SISTEMAS DE PRODUCCION
EN EL SUDESTE DE LA
PENINSULA IBERICA
ENTRE 3000 Y 1000 ANE

Roberto Risch

Tesis Doctoral dirigida por el
Dr. Vicente Lull Santiago.



Departament d'Història de les Societats
Precapitalistes i d'Antropologia Social.
Universitat Autònoma de Barcelona.

Bellaterra, Septiembre 1995.

INDICE

VOLUMEN I

Introducción	I
1. HACIA UNA TEORIA ECONOMICA EN ARQUEOLOGIA	1
2. UN METODO DE ANALISIS DE LOS ARTEFACTOS Y LOS ARTEUSOS LITICOS	25
2.1. Sistema de inventario del material lítico	29
2.2. Análisis petrológico	52
2.3. Análisis funcional y programa de experimentación	55
3. PRODUCCION, DISTRIBUCION Y USO DE LOS ARTEUSOS Y LOS ARTEFACTOS LITICOS	118
3.1. La explotación de los recursos líticos	118
3.2. La distribución de los arteusos y/o los artefactos	136
3.3. La producción y el uso de los artefactos líticos	158
4. RECURSOS LITICOS Y ORGANIZACION SOCIAL	232
4.1. Las unidades geográficas y los yacimientos arqueológicos	232
4.2. Los sistemas de explotación de los recursos naturales	252
4.2.1. El espacio físico	254
4.2.2. Los recursos geológicos	267
4.2.3. La explotación de los recursos geológicos en los asentamientos del III y II milenio cal ANE	277
4.2.4. Las estrategias de explotación de los recursos líticos durante el III y II milenio cal ANE	297
4.2.5. Explotación natural y territorios sociales durante el III y II milenio cal ANE	317
4.3. Los sistemas de producción en los asentamientos prehistóricos	331
4.3.1. Almizaraque	335
4.3.2. Fuente Alamo	356
4.3.3. Gatas	437
5. SISTEMAS ECONOMICOS Y SOCIALES ENTRE 3000 Y 1000 CAL ANE	527
6. BIBLIOGRAFIA	569

VOLUMEN II

Anexo 1: Inventario del material lítico del sudeste de la Península Ibérica
a partir de la información bibliográfica

Anexo 2: Inventario del material lítico de Almizaraque

Anexo 3: Inventario del material lítico de Fuente Alamo

Anexo 4: Inventario del material lítico de Gatas

Láminas del material lítico de Fuente Alamo

Láminas del material lítico de Gatas

INTRODUCCION

La investigación no se produce en un espacio neutro, silencioso e ininterrumpido, sino en un marco histórico y social determinado. Las preguntas que hacemos a nuestro entorno surgen de este marco, y las respuestas que damos están determinadas por él. Los resultados que obtenemos siempre resultan incompletos o se producen de forma entrecortada. El proceder científico no constituye un progreso lineal hacia el conocimiento, sino que recibe impactos, desvíos, retrocesos, despistes, Una tesis doctoral parece ser una de las muchas formas de responder a las preguntas que hacemos a la realidad, pero en ningún caso supone la culminación de un “proceso de investigación”, algo que en sí mismo resulta antagónico con cualquier búsqueda de respuestas. Culminar una investigación implicaría dar por buena una idea determinada (o, en el caso post-moderno, dar por buena la falta de ideas), es decir, dejar de preguntar. Las inquietudes que han conducido la investigación que aquí presentamos también se han desarrollado en un marco social e histórico determinado.

A principios de los años ochenta, cuando comencé mis estudios en Friburgo, el debate científico se nutría todavía de las líneas y las teorías planteadas a finales de los sesenta y en los años setenta. Reducir las tendencias de un tiempo a algunos nombres o escuelas siempre resulta una simplificación de la realidad, pero siempre se tiende a destacar aquellos elementos que más importancia han tenido para la propia búsqueda de respuestas. En este sentido, el impacto de las ideas marxistas en la sociología, la antropología o la historia y, en concreto, en el debate en torno a la importancia de lo económico en las sociedades humanas polarizó las posturas entre defensores y adversarios. Con la perspectiva del tiempo no se puede decir que el debate fuese especialmente innovador o fructífero, como se observa por ejemplo en el enfrentamiento entre Harris y Sahlins, pero permitió introducir en la academia occidental toda una serie de ideas que desde la segunda guerra mundial habían quedado marginadas u olvidadas. En contrapartida, se suplantó la necesidad de leer a los autores originales, y se redujo la investigación a la discusión a partir de segundas o terceras versiones. En cualquier caso, este desarrollo apenas se percibía en la arqueología y la prehistoria, que en Alemania, y especialmente en Friburgo, permanecían encerradas en las líneas de investigación de la postguerra y se reducían al proceder tipológico descriptivo y ahistórico en un intento por evitar cualquier contacto con el pasado de la disciplina y con las metodologías innovadoras desarrolladas antes de la guerra en lo que posiblemente era la mejor arqueología de Europa, como reconocía el propio Childe. Se trata del denominado *Kossinna Sindrom*, que a veces es confundido con el concepto de “arqueología tradicional”, pero que en realidad supuso un importante retroceso con respecto a lo que antes se había producido.

Las propuestas arqueológicas innovadoras parecían venir sobre todo de los mundos anglosajón e hispanoparlante donde, en mi caso, la aparición de la tesis doctoral de Vicente Lull y, después, de la monografía de Son Fornés por Pepa Gasull, Vicente Lull y María Encarna Sanahuja fueron estímulos importantes. Un viaje realizado con el profesor Schüle a Cuevas del

Almanzora en mayo de 1984 con la excusa de la celebración del *Homenaje a Siret* fue mi primer contacto con el Sudeste español y su arqueología. Esta confluencia de objetos e ideas me produjo una serie de dudas respecto a la viabilidad de la investigación arqueológica. Si realmente la base económica está relacionada de “alguna” forma con la sociedad, al tiempo que genera los artefactos, ¿por qué la arqueología había profundizado tan poco en la elaboración de una teoría económica con métodos y técnicas propias?. Era evidente que en otras disciplinas el nivel de análisis había alcanzado un desarrollo considerablemente mayor. El “análisis de captación” o las propuestas de la nueva arqueología eran poco más que lecturas tautológicas resultantes de una concepción del *Homo oeconomicus* como ser universal. Si la arqueología podía, y puede, aportar algo nuevo esto se produciría en torno al análisis socio-económico de las sociedades pasadas, utilizando una metodología diferente basada en lo material, y no en lo formal. Más que adaptar artificialmente las teorías generadas por otras disciplinas a los registros arqueológicos, éstos deberían servir para contestar a los problemas planteados por el debate. En concreto, la pregunta histórica que se planteaba era: si el Argar presenta una fuerte desigualdad social, como sugerían varios autores, ¿cuál es la organización económica en la que se basan estas comunidades?. ¿Cuál es la relación entre producción y sociedad?. ¿Podemos saber si la sociedad está determinada, condicionada o generada por la estructura económica? Estas reflexiones supusieron un distanciamiento cada vez mayor de la arqueología inmovilista, a la vez que una participación más intensa en la antropología y la sociología. Jürgen y Wolfgang Teubner, en ciencias políticas, y Kurt Beck y Peter Hanser, que acababan de terminar sus tesis doctorales en antropología, fueron estímulos importantes en el ámbito universitario de Friburgo durante aquellos años.

Fue gracias a Vicente Lull y Teresa Sanz, que contibuyeron a mi reencuentro con la prehistoria, que continué mi carrera en la Universidad Autónoma de Barcelona a partir de 1986. La posibilidad de participar en el “Proyecto Gatas” junto a Pedro Castro, Silvia Gili, Paloma González Marcén, Vicente Lull, Rafael Micó, Sandra Montón, Marina Picazo, Cristina Rihuete, Matilde Ruiz, María Encarna Sanahuja y Montse Tenas me dio ocasión de desarrollar las inquietudes sociales, así como de abordar las preguntas históricas planteadas en el marco de una investigación multidisciplinar, abierta y en constante búsqueda de otras formas de trabajar y de pensar. Además, las primeras excavaciones en Gatas en 1986 condujeron a la identificación de un voluminoso grupo de materiales arqueológicos que, sospechábamos, podrían ser relevantes para las cuestiones abiertas. Los artefactos macrolíticos, en su mayoría instrumentos de trabajo, no parecían recibir ningún tipo de atención por parte de la investigación. A partir de 1987 desarrollé un sistema de inventario para estos materiales, que desde entonces se ha ido matizando.

Sin embargo, en la teoría arqueológica seguían, y siguen existiendo importantes deficiencias que obstaculizaban, y obstaculizan aún la relación de las evidencias con las formaciones socio-económicas. Esto despertó mi curiosidad por conocer el tan nombrado mundo anglosajón, donde proseguí mis estudios en Cambridge. Allí se acababan de publicar las dos obras de Shanks y Tilley, y el debate entre el post-procesualismo y el procesualismo se

encontraba en pleno apogeo. Sobre todo fue estimulante la discusión con la arqueología post-estructuralista que proponían Ian Bapty, Tim Jates, Grant Chambers y Michael Shanks. La visión diferente del registro arqueológico, la liberación del discurso arqueológico, el ataque al cientifismo modernista, la crítica a las instituciones que desarrollan la arqueología contaban con argumentos de peso que parecían socavar las estructuras de poder existentes. Con el paso de los años se contempla el fracaso de este intento y su aparente olvido por parte de los/as procesualistas. De toda esa generación sólo Shanks continúa en la arqueología. Sin embargo, el trabajo más importante realizado en Cambridge excedía de nuevo el ámbito de lo arqueológico, y conducía en una dirección totalmente opuesta a los planteamientos del ya repetitivo debate arqueológico anglosajón. El contacto con Keith Hart, del departamento de Antropología Social, me llevó a enfrentarme de forma crítica con la historia del pensamiento económico desde la Ilustración. Los escritos de Marx y Weber y la recuperación del romanticismo alemán, así como de otras tradiciones europeas, permitieron profundizar en la preguntas planteadas: ¿Qué es lo social, qué lo económico?, ¿cuál es el funcionamiento económico de nuestro propio mundo, y en qué medida el conocimiento de otros sistemas económicos sirve para resolver los problemas de éste?, ¿hasta qué punto son relevantes las teorías económicas occidentales para el análisis de otras formaciones sociales?

De vuelta a Barcelona, y en el entorno del equipo que realizaba el proyecto Gatas, fue posible un enfrentamiento directo con las obras Foucault y Derrida en las que se basaba gran parte del argumento post-procesualista inglés. También fue ocasión de realizar una reflexión importante acerca del concepto de dialéctica desde Platón hasta Adorno.

El inicio del Proyecto *Archaeomendes* en 1992 dio la oportunidad de retomar la problemática ecológica del Sudeste, dejada años antes, y de experimentar con nuevas tecnologías que, sin embargo, demostraron tener escasa relevancia para un análisis económico. Más bien fueron los trabajos de campo realizados, en gran parte, junto a Matilde Ruiz, Silvia Gili y Montse Tenas, los que permitieron completar el banco de datos de los yacimientos prospectados en que se apoya este trabajo. Por otra parte, la continuación de las excavaciones en Gatas supuso la posibilidad de registrar más de un millar de piezas líticas, tarea a la que también contribuyó Cristina Rihuete.

La larga colaboración con Hermanfried Schubart, al no ubicarse en el espacio académico, ha sido de diferente orden, tanto personal como científicamente, y ha supuesto un apoyo constante para proseguir un trabajo cuyo éxito podía parecer dudoso a algunas personas. Sólo así, y gracias a la ayuda temporal de Matilde Ruiz Parra, fue posible inventariar los más de 1100 artefactos líticos de Fuente Alamo.

A través de Manolo Fernández-Miranda, que junto con Concha Martín y María Dolores Fernández-Posse formó parte del proyecto *Archaeomendes*, me fue posible acceder a los materiales de Almizaraque y acercarme a la industria macrolítica del periodo preargárico.

En la medida en que las ideas y los materiales que a continuación se desarrollan y se representan son el resultado de un diálogo y una interrogación continua, quiero expresar mi agradecimiento a las personas antes citadas y reconocer su presencia en este trabajo. Dos

personas a las que es difícil valorar, precisamente por su gran importancia, son mis propios padres. Klaus fue el amigo y el compañero que desde mis primeras muestras de interés convirtió todas las vacaciones en viajes arqueológicos, y que cuando ya estudiaba me regaló su copia de *Das Kapital*, que hoy sigo utilizando. En cuanto a mi madre, sigue mostrándose con alegría y con su confianza que tener un hijo arqueólogo no es un fracaso o una desgracia.

Además, y en relación a la elaboración de la tesis en sentido más estricto durante el último año, toda una serie de personas han hecho posible que este trabajo llegase a buen puerto. Así, cabe destacar que las láminas del material lítico han sido realizadas por Ramón Alvarez en el caso de Fuente Alamo y por José Miguel Domingo e Inma Ruiz Parra en el caso de Gatas. Por otra parte, ha sido muy fructífera y agradable la colaboración con Francisco Martínez, del Departamento de Geología de la Universidad Autónoma de Barcelona, sin la cual no hubiese sido posible realizar los análisis petrográficos. Las discusiones mantenidas con Assumpció Vila, Ignacio Clemente y José Gibaja, del Laboratori d'Arqueologia del Institut Milà i Fontanals del C.I.S.C., fueron de gran importancia para el diseño de un programa de experimentación. Jenny Adams, de la Universidad de Arizona, dio apoyo a los análisis funcionales de los restos macrolíticos con su propia experiencia en este campo. Pilar Hernando y José Antonio Soldevilla, como siempre, me han ayudado en todos los aspectos humanos y científicos, pero sobre todo les agradezco que resistiesen las largas sesiones de molienda experimental de cereal. Pedro Castro, Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete y María Encarna Sanahuja han sido compañeros insustituibles tanto por su apoyo, como al llevar adelante los proyectos que realizamos conjuntamente evitándome cualquier distracción de mi propio trabajo. A Silvia Gili le agradezco todo el intercambio de experiencias durante la elaboración de nuestras respectivas tesis doctorales.

Por último, quiero destacar a dos personas que resultaron determinantes para la realización de este trabajo. Durante todos estos años, Vicente Lull ha supuesto para mi la crítica, la discusión, la reflexión, la comprensión, pero, por encima de todo, la esperanza y la ilusión de desarrollar una manera diferente de hacer arqueología y ciencia en general. Su crítica constante y constructiva ha hecho posible materializar las esperanzas iniciales de este trabajo. Montserrat Menasanch ha apoyado su realización de una forma constante, transformando mi gramática incierta en castellano correcto, pero, sobre todo, discutiendo los aspectos más conflictivos cuando la reflexión se encontraba en un callejón sin aparente salida o en un absoluto enredo. Sin su optimismo, comprensión y respeto no hubiese sido posible este trabajo. A ambos quiero dedicar este trabajo.

HACIA UNA TEORIA ECONOMICA EN ARQUEOLOGIA

Toda vida humana requiere de la transformación de la materia para su propia supervivencia, pero también necesita de unas relaciones sociales que aseguren su reproducción como cuerpo social. Esta doble concepción y definición del “ser humano” se ha desarrollado históricamente, llevando a la polarización de la idea de “sociedad humana” en occidente. Sólo aquí ha logrado romperse el vínculo entre ambas necesidades. Hasta hace poco, esta ruptura quedaba reflejada en el conflicto entre dos bloques, como manifestación extrema de dos formas opuestas de comprender la vida.

La transformación del mundo actual, en el que parece perdida la esperanza en una sociedad más solidaria y en una distribución de los recursos más justa, hace necesario reconsiderar el significado de estas dos maneras de conceptualizar la relación entre el sujeto y el mundo exterior. La utilización de la “otra” teoría para exponer mejor las ventajas de “nuestra” teoría ha perdido sentido. La búsqueda de nuevos modelos a partir de los antiguos paradigmas carece de relevancia histórica, dado que las condiciones materiales para la existencia de esas “verdades” han cambiado. La oposición ha quedado en suspenso (*aufgehoben*). Desde una perspectiva materialista, pero ahistórica, se ha hecho patente la supremacía de la postura economicista o marginalista, que considera que la defensa de los deseos ilimitados del individuo es la mejor garantía de una óptima distribución de los recursos entre la población. Aceptar esto implica obviar todo lo que ha perdido la sociedad y el ser humano con esta “victoria”. Los nuevos y múltiples conflictos nacionalistas y fundamentalistas (y no sólo los religiosos) hacen sospechar que “el final de la historia” no ha llegado, o que si se produce, no será tanto por falta de conflictos sociales como por falta de seres humanos que los generen. Asimismo, ponen de manifiesto que importantes sectores de la sociedad y poblaciones enteras se oponen a que la vida humana se pretenda reducir a un problema de oferta y demanda. La vieja oposición ha adquirido nuevas formas de expresión. Si la historia, o las ciencias sociales en general, pretenden diagnosticar y comprender las sociedades humanas para contribuir a encontrar soluciones a los conflictos planteados, se hace necesario reconsiderar las bases teóricas que determinan nuestra investigación. Esta tarea se tiene que emprender desde múltiples perspectivas y desde espacios y tiempos diversos, dado que el núcleo paradigmático de los discursos científicos actuales ha quedado superado por la propia evolución de las sociedades.

En este sentido, la historia del pensamiento económico no es sólo el desarrollo de las ideas en torno a lo económico, sino también un resultado de la evolución de los sistemas de

transformación material de las sociedades pasadas. Las ideas y las teorías representan propuestas de otras épocas ante diferentes situaciones de conflicto social y económico. En su origen, la teoría económica tiene como fin analizar diferentes formas de transformación de la materia natural para satisfacer las necesidades sociales. Hasta el predominio *marginalista* el análisis económico nunca se había realizado al *margen* del contexto social. Ni siquiera teóricos tan citados por los autores neoclásicos como Smith o Mill, dejan de considerar las consecuencias sociales de su propuesta económica. Aun Weber, quien contribuyó a introducir la teoría marginalista en la tradición historicista alemana¹, entiende que *Wirtschaft* y *Gesellschaft* forman parte de un todo, denominado sociología moderna. Sólo la compartimentación académica y el desarrollo de un componente metafísico importante en la teoría económica han supuesto la incomunicación entre las partes. Reducida a una cuestión de cálculo matemático, la idea de “economía” ha alcanzado su máximo grado de abstracción desde que fuese formulada hace más de dos mil años por Aristóteles. De este modo, lo económico ha sido separado quirúrgicamente del conjunto de las relaciones sociales y, en consecuencia, la mayor parte de la teoría económica moderna ha perdido su utilidad para una investigación histórica y social. Curiosamente, a la dominancia de lo in-útil actual se opone una gran diversidad de ideas en el tiempo y en el espacio. Muchas de las teorías económicas previas perviven de una forma u otra, otras vuelven a aparecer en algún lugar del mundo fuera del contexto en que fueron generadas originalmente, y otras permanecen ajenas al conocimiento occidental, pero aseguran y han asegurado la supervivencia de muchos grupos humanos en otras regiones y épocas (p.e., Gudeman y Rivera 1990). Si pretendemos reconciliar las nociones de sociedad y economía en una investigación histórica que permita analizar la relación entre organización social y sistemas de producción en diferentes tiempos y espacios, es necesario retomar estos discursos olvidados o marginados y evaluar en qué medida pueden ser de ayuda para nuestra investigación.

En principio, la investigación histórica desde la arqueología brinda una posibilidad única de confrontar diferentes modelos económicos con materialidades concretas, y de buscar de esta forma métodos más acertados de comprender la reproducción de las sociedades humanas. En la práctica, los principios que nos permiten relacionar conceptos teóricos y registro arqueológico son escasos. La falta de una teoría económica en arqueología imposibilita el estudio sistemático de los sistemas de producción de comunidades pasadas más allá de una identificación de los bienes producidos. La denominada “escuela económica de Cambridge”, el primer intento sistemático de abordar los sistemas de producción pasados desde la arqueología, carecía de una teoría económica explícita. La cuestión de la reproducción material de las sociedades era reducida a las nociones de ecosistema y etología:

“The primary human adaptation to the environment is the economy, man’s management of his household. Artefactual explanation has not proved particularly informative in such matters, and thus does not have a prior place. Palaeoeconomic studies lay their main stress on a basic aspect of human behaviour which can be

¹ Véase, por ejemplo, la introducción a la *Historia económica general* (Weber 1983).

shown to conform to predictable laws over long time periods.” (Higgs y Jarman 1975: 4)

Mientras los restos arqueológicos, que representan una parte importante del registro arqueológico, quedaban excluidos del análisis, las hipótesis históricas eran contrastadas por medio de potencialidades del ecosistema determinadas aplicando el método de las áreas de captación. Este retomaba la noción del *Estado aislado*, desarrollada por von Thünen en 1826 para calcular la relación entre beneficio económico (entendido como renta) y organización espacial de los recursos subsistenciales en una situación de autarquía ideal. Al contrario que en arqueología, von Thünen no planteó que el esquema maximizador propuesto tuviese validez universal, ni siquiera que tuviese una existencia real. Antes bien, el *Estado aislado* era un constructo frente al cual las desviaciones ocurridas en la realidad debían ser explicadas (Chisholm 1962). Este segundo paso queda suplantado en arqueología por la asunción, apoyada en algunos estudios etnográficos, de que todos los seres humanos poseen una tendencia maximizadora innata. Este proceder, unido a una concepción del ecosistema como algo estático, imposibilita una confrontación entre modelo potencial y realidad, excluyendo cualquier posible análisis económico entendido como el acercamiento a la organización social de la producción, distribución y consumo de bienes.

Otro acercamiento a esta problemática fue desarrollado desde una perspectiva muy diferente, aunque igualmente nomotética, por parte de arqueólogos/as de muchos de los antiguos países del este. Así, por ejemplo, el objetivo explícito de una conferencia celebrada en Berlín en 1981, en la que participaron investigadores/as de la República Democrática Alemana, Checoslovaquia y Polonia (Horst y Krüger 1985), fue analizar las *fuerzas productivas* y las *relaciones de producción* en la prehistoria y la protohistoria. Al contrario que en el caso anglosajón, este estudio económico se basa sobre todo en los artefactos y en los procesos de producción que pueden ser inferidos a partir de ellos. La dificultad para exceder la esfera de lo técnico, en una lectura muchas veces mecánica del registro arqueológico, y para pasar a considerar los aspectos sociales de la producción queda reflejada en que la práctica totalidad de las contribuciones al citado congreso se centraron en las *fuerzas productivas* y evitaron el tema más espinoso de las relaciones de producción.² En cualquier caso, se trata de una tradición importante que ha producido textos tan interesantes y diferentes de los elaborados últimamente por el procesualismo dominante como el manual de prehistoria *Geschichte der Urgesellschaft* (Grünert 1989). Esta obra, reeditada en versión actualizada en 1989, pocos meses antes de la caída del muro de Berlín, no llegó a ser distribuida, y recientemente se ha hecho maculatura. Queda por ver si esta línea de investigación económica tiene alguna continuidad en los países del este, o si encuentra un final igualmente rotundo.

Otros/as autores/as han intentado contribuir a la formulación de una teoría económica o a desarrollar aspectos parciales del análisis de la producción en arqueología, pero en ningún caso se ha conseguido una epistemología aceptable que permita pasar de la actual investigación descriptiva de los artefactos a una historia explicativa de los sistemas de producción,

² Esta tendencia también se observa en otros acercamientos, sean marxistas (p.e., Bate 1982) o no, como es el caso de la propuesta de las *cadena operativas* (Pelegrin, Karlin y Bodu 1988)

distribución y consumo. Este déficit no es sólo arqueológico, sino que también constituye un reflejo más de que la teoría económica dominante en que se reproducen la mayoría de los/las arqueólogos/as carece casi por completo de implicaciones materiales. Así, de las cinco formas de dinero que utilizamos algunos/as de nosotros/as, es decir, monedas, billetes, cheques, cartillas y tarjetas de plástico, sólo la primera pone de manifiesto el doble carácter de la economía: la cara, o manifestación política y social detrás del dinero, y la cruz, el valor del dinero en el intercambio de productos (Hart 1986). Las demás no serían detectables como restos arqueológicos, y la última sólo es un trozo de plástico sin valor de uso ni de cambio. Sólo representa un valor simbólico o de prestigio personal, no muy diferente del *kula* identificado por Malinowski en las islas Trobriand. De la misma forma, tampoco quedaría una gran representación material del sistema financiero mundialmente dominante, salvo algunos edificios poco específicos, discos duros y cables. Por lo tanto, queda patente que las teorías que pretenden explicar nuestro sistema económico tampoco pueden tener ninguna relevancia para la arqueología. Muchas de ellas se sitúan inevitablemente en el ámbito de lo metafísico, constituyéndose en “doctrinas irrefutables de cariz teológico”, como las denominan Barceló y Argamí (1984: 14).

Sin embargo, hasta que tuvo lugar la denominada “revolución de la información”, se empezó a producir el movimiento ilimitado de capital en el mundo y se impuso el predominio generalizado de la teoría neoclásica, las dos grandes corrientes del pensamiento occidental, es decir, la economía política liberal anglosajona y la política social de estado (*Sozialpolitik*) de Europa central y oriental, con sus múltiples ramificaciones, intentaron determinar cuáles eran los fundamentos materiales de los sistemas económicos. En el primer caso esta problemática tomó la forma de la teoría del valor-trabajo, y en el segundo, generó el análisis de la base energética de la producción y de su relación con las estructuras de poder. Sobre todo en este segundo campo, autores como Bukharin (1972)³, Kautzki (1970), Luxemburg (1951), Polanyi (1957) o Kapp (1966) proporcionan un potencial importante tanto de ideas como de información empírica para profundizar en el conocimiento de los sistemas económicos. Así, por ejemplo, sin la contribución de la obra de Chayanov (1966) *La teoría de la economía campesina*, difícilmente sería imaginable la noción del “modo de producción doméstico” de Sahlins. A partir de toda una serie de autores de finales del siglo pasado y principios de éste, “disidentes” del discurso economicista, como Neurath o Podolinski, Martínez Alier y Schlüpmann (1984; 1991) han sido capaces de desarrollar una teoría económica que tenga en cuenta las consecuencias ecológicas de la producción. Precisamente la atención prestada a los recursos naturales y a su importancia en la reproducción de las comunidades humanas supone un anclaje material para la teoría económica que falta en la mayoría de los trabajos modernos y que puede ser interesante analizar desde una perspectiva arqueológica.

Aparte de que el modelo marginalista dominante no supera la oposición creada entre sociedad y economía, sino que postula la anulación de la primera para que se cumplan las supuestas leyes de la segunda, y de que carece de herramientas para el análisis de cuerpos

³ Para los/las autores/as clásicos/as, citamos la edición utilizada por nosotros. Véase la bibliografía para el año de la publicación original.

físicos en una dinámica espacial y temporal, existe una tercera razón por la cual *otras* teorías relativas a la producción de bienes necesarios y a la reproducción social pueden ser más fructíferas para la formulación del análisis económico en arqueología. Gran parte de los trabajos pre o anti-marginalistas fueron escritos en unos contextos socio-económicos en los que la producción subsistencial estaba escasamente industrializada. Así, por ejemplo, en la segunda mitad del siglo XVIII Smith (1994: 36-37) plantea las dificultades para aumentar la productividad de la agricultura por medio de estrategias de división de las tareas productivas y de mayor mecanización de éstas. Todavía Kautzki (1970), en *Die Agrarfrage*, publicada en 1899, busca encontrar soluciones a una crisis subsistencial que se preveía inminente debido a la incapacidad de la agricultura para mantener un nivel la productividad proporcional al aumento demográfico y al desarrollo industrial experimentado en gran parte de Europa. Tanto los trabajos de investigación de Lenin (1956), como de Mao (1971), están mucho más centrados en el análisis de las sociedades agrarias de sus respectivos países que en el funcionamiento del capitalismo propiamente, para el que ya se contaba con *El Capital* de Marx (1962). En la actualidad, todavía una parte importante de las sociedades del tercer mundo intentan sobrevivir con sistemas de producción subsistenciales sin mecanizar, y para ello operan necesariamente con sus propios modelos económicos (p.e., Hart 1982; Gudeman y Rivera 1990). Estos modelos enlazan con una historia milenaria de organización social basada en la producción agrícola, cuya primera formulación conocida en occidente la encontramos en Aristóteles (1970). El estudio económico que pretendemos realizar aquí concierne precisamente a algunas de estas sociedades, y justifica la necesidad de remontarnos a otros discursos formulados en realidades económico-sociales que nos son ajenas. Esta lectura crítica nos permite comprender el desarrollo de las ideas en torno a “lo económico”, identificar cuáles son los factores que cada uno de los modelos considera determinantes para la reproducción material del grupo, y determinar de qué modo valoran la producción o, formulado de otra manera, cómo las teorías del valor reflejan las relaciones sociales en cuanto a los sistemas de producción. Como veremos más adelante, existe una estrecha relación entre el ciclo reproductivo de las economías agrícolas y el propio desarrollo de la teoría económica en el mundo occidental. Si logramos articular estos factores principales en sus inter-relaciones y deducir sus implicaciones fenomenológicas, habremos logrado sentar las bases de una teoría económica en arqueología.

1.1 Un esquema económico básico

La satisfacción de las necesidades materiales para la supervivencia de las sociedades humanas implica la combinación de una serie de fenómenos físicos con un gasto de energía en unos espacios y unas temporalidades determinadas. Denominamos economía al ciclo espacio-temporal en el que las sociedades realizan cualquier transformación intencionada de la materia. Desde esta perspectiva, el concepto abarca cualquier actividad que incluya la aplicación de energía sobre cualquier materia, desde la siembra hasta la talla de una escultura, la representación de símbolos en un soporte físico o la preparación de alimentos. Energía, materia e intencionalidad son los elementos imprescindibles y suficientes para hablar de una acción

económica. Una mayor discriminación entre lo económico y lo no económico requeriría de una valoración apriorística de las actividades humanas. Si nuestro objetivo es encontrar otras formas de relación sujeto-objeto, esto no es posible.⁴ Por otra parte, la definición amplia propuesta aquí supone una discusión del “problema antropológico” en nuestra teoría, ya que el ser humano no queda especificado de los demás seres vivos por lo económico. Precisamente, el ser humano, concebido como ser social, no se caracteriza por la sola transformación de materia. Sin embargo, esta transformación es también el medio fenomenológico para expresar su existencia como cuerpo social. Lo social a la vez comprende y excede lo económico. El análisis económico tiene como objetivo acceder a lo social a través de la comprensión de los ciclos espacio-temporales de transformación de la materia inducida antrópicamente.

Las acciones económicas posibles en el espacio y en el tiempo son ilimitadas pero, desde la perspectiva de la reproducción social, no todas tienen la misma importancia para el desarrollo del sujeto y del grupo humano. Sería posible elaborar una jerarquía de tipos de actividades, como se ha propuesto, por ejemplo, en la arqueología analítica (Clarke 1984) y procesual (Binford 1965), para ordenar el registro material. Sin embargo, tal sistema de clasificación carece de sentido histórico, salvo que su significado esté implicado en los propios criterios de discriminación utilizados, con lo que cualquier análisis resultará tautológico. La solución radicaría en encontrar un criterio cuantitativo e independiente del análisis. La teoría económica ofrece conceptos cuantificables como el valor de cambio o el precio del resultado material de una determinada actividad, pero, además de la dificultad que supone su axiomatización en arqueología, sería erróneo utilizarlos como criterios universales. Los paradigmas de nuestro propio sistema económico se convertirían en la base del análisis histórico.

La energía, a pesar de ser un elemento escasamente considerado tanto en la teoría clásica como en la neoclásica, cumple ambas condiciones, dado que su definición no procede de la teoría económica, sino de la física, y que puede ser cuantificada. El cálculo energético permitiría jerarquizar las actividades económicas realizadas en una sociedad o comparar sistemas económicos de diferentes tiempos y espacios. De este modo, las actividades podrían ser valoradas no sólo por el gasto energético que han supuesto individual o colectivamente, sino también por la ganancia energética de la materia resultante de una actividad económica. La diferencia entre inversión de energía y energía acumulada en forma socialmente útil en el producto resultante permite diferenciar entre actividades excedentarias y deficitarias desde una perspectiva energética. Si consideramos en este cálculo no sólo la energía humana, sino también la energía animal, vegetal o fósil que puede participar en la transformación de la materia, también existe una posibilidad de relacionar lo económico con las condiciones medioambientales. Desde una perspectiva histórica, el cálculo energético situaría en un extremo del índice diferencial a las sociedades cazadoras y recolectoras, como netamente excedentarias en términos energéticos, y en el extremo opuesto a la sociedad industrializada, como extremadamente deficitaria. Mientras en las primeras el gasto de energía es mínimo en

⁴ Para constatar los problemas resultantes de la consecuente aplicación de una propuesta segmentada de lo económico, véase el interesante trabajo del economista Barceló (1981). Las ventajas de una propuesta no reduccionista pueden observarse, por ejemplo, en Kapp (1966).

comparación con la energía apropiada en los materiales obtenidos, la segunda sólo es capaz de satisfacer sus necesidades gracias a un uso cada vez mayor de energías fósiles y radioactivas.

Una vez encontrado un criterio independiente y cuantificable que permite jerarquizar lo económico, es necesario desarrollar las categorías adecuadas para un análisis histórico de las actividades económicas. Calcular sólo el balance energético en diferentes tipos de sociedad, como se ha hecho en algunos trabajos (p.e., Steinhart y Steinhart 1974), puede dar una clasificación interesante de las estrategias económicas conocidas, pero resulta de escaso valor explicativo. La unidad básica del análisis debe ser axiomatizada en categorías que se puedan aplicar a un análisis económico que, en última instancia, permita hacer referencia al registro arqueológico. Estas categorías o factores del análisis económico no son nuevos, sino que están implícitos, igual que el propio concepto de energía, en la constante confrontación del sujeto con la acción económica durante la historia. El “esquema económico básico” que proponemos es el resultado de una lectura actual de esta confrontación. En su estructura queda reflejada la relación que existe entre la conceptualización de la noción de energía y el desarrollo socio-económico de las sociedades. La tierra y los elementos naturales, como generadores de energía socialmente utilizable, forman la base de los esquemas económicos más antiguos y constituyen el principio estructurador de las concepciones de la realidad y de la acción colectiva en muchas sociedades agrícolas tradicionales. La noción del ser humano como un generador de energía independiente implica la existencia de una conciencia como sujeto frente al mundo externo. Por último, la reflexión de los medios de trabajo no como generadores de energía, pero sí como ahorro o maximización de ésta, sólo se concibe como determinante a partir del desarrollo de la mecanización. El esquema económico básico no pretende tener un carácter nomotético, como ocurre, por ejemplo, con la *ley de marras* propuesta por Barceló (1981) como formulación teórica de la “reproducción económica”. Más bien pretende ser una propuesta que permita el acercamiento estructurado a lo que entendemos como lo económico. La formulación es la siguiente:

$$TR + T + MT \implies P$$

en la que TR es, en primera instancia, la tierra, dada su importancia como aglutinadora de energía, pero también los demás recursos naturales apropiados antrópicamente; T es el trabajo humano; y MT son los medios del trabajo, entendidos como todos los elementos técnicos utilizados en la acción económica. El resultado de esta combinación de elementos es el producto P, es decir, un bien necesario para, deseado por o impuesto a la reproducción social. El producto es el objetivo implícito y la condición indispensable de toda acción económica.

Este esquema debe ser entendido como garante de los ciclos reproductivos socio-económicos de los que, al mismo tiempo, forma parte, y no como un mero generador de productos finales. Así es como interviene en la noción dialéctica de reproducción social planteada por Marx (1962) y recuperada por Sraffa (1960), y que ha tenido una cierta resonancia tanto en la antropología como en la historia económica durante las últimas décadas

(p.e., Gregory 1982; Barceló 1981). La “reproducción social” constituye un enfoque filosófico interesante y de gran utilidad para conceptualizar el desarrollo espacio-temporal de cualquier acción económica. Los momentos que forman el ciclo reproductivo son la producción, la distribución y el consumo, como parte de una misma totalidad (Marx 1973: 81-100). La producción es lo general, la distribución lo específico, y el consumo lo singular del proceso de reproducción. La producción es inmediatamente también consumo, y viceversa. Se trata de una unidad que no significa identidad, dado que entre ambos se produce un movimiento imprescindible. Por eso entre la producción y el consumo se sitúa la distribución. La distribución define la relación por medio de la cual los individuos participan de los productos. En consecuencia, la distribución está totalmente condicionada por la producción y es resultado de la misma, tanto en sus propiedades materiales como en su forma, dado que una participación específica del sujeto en la producción determina la forma en la que uno/a participa en la distribución. En determinadas circunstancias socio-económicas, la distribución puede aparecer como intercambio. Estas dependen sobre todo del desarrollo y de la división de los procesos de producción. Mientras la distribución está determinada por las condiciones sociales dominantes, el intercambio de productos está mediatizado por determinantes individuales. El don (Mauss 1968) y la mercancía (Smith 1994), las dos formas principales del intercambio, implican siempre una restricción del acceso de la sociedad a los productos. El tributo, el robo, etc. son otras formas históricas de distribución. De lo expuesto se deduce que desde el esquema reproductivo, y al contrario de lo que ocurre en la teoría neoclásica, la distribución no es el elemento clave del análisis económico, sino tan sólo el movimiento espacio-temporal interpuesto por la sociedad entre la producción y el consumo.

Sin embargo, aislado del entramado social en el que se produce, el esquema reproductivo puede convertirse en una explicación circular y cerrada del desarrollo histórico de una comunidad. Precisamente de este punto arranca la larga discusión acerca de si lo económico es el factor dominante, condicionante, determinante o determinante en última instancia de la evolución social.⁵ Consideramos que existen dos niveles que permiten y requieren la ubicación de lo económico en lo social. El primero se establece a partir de la participación diferencial de los sujetos en la apropiación y transformación de la naturaleza, o, dicho de otra forma, de la distribución de los gastos y de los beneficios energéticos dentro de la sociedad. El segundo radica en el carácter doble de la materialidad resultante de esta interacción socio-natural, que produce bienes necesarios a la vez que sociales. Ambos niveles están relacionados teóricamente, dado que el carácter social del producto depende de las normas que regulan el acceso de los sujetos a los recursos disponibles. La dificultad para establecer esta relación en la práctica del análisis histórico, expresada por Marx al eliminar de la versión publicada de *El Capital* la fundamental introducción que había preparado en sus notas previas, conocidas como *Grundrisse*, sigue sin resolverse. Mientras el primer nivel forma parte del núcleo del materialismo histórico, el segundo atañe directamente a la teoría del valor.

Tanto Marx (1973: 85-88; 1962: especialmente capítulo 24) como Engels (1975) retomaron

⁵ Véanse al respecto los debates que han tenido lugar en torno a esta cuestión entre sustantivistas, funcionalistas, materialistas culturales y neo-marxistas desde finales de los años 60 hasta los 80.

el binomio *producción/propiedad*, concebido por Rousseau como elemento de cambio histórico, con el fin de explicar las posibilidades de adaptación de la sociedad en cada momento y espacio, y de evitar la reducción del concepto de sociedad al de procesos de producción. La relación dialéctica entre producción y propiedad puede concretarse, según ellos, de tres formas básicas: 1. sociedades en las que el grupo domina a la propiedad (p.e., modos de producción asiático); 2. sociedades en las que propiedad y producción se encuentran en equilibrio o en oposición (p.e., estados clásicos de Roma y Grecia, donde se combinan propiedad del estado y propiedad privada); 3. sociedades en las que la propiedad individual domina al grupo (p.e., grupos germánicos). La dificultad para continuar profundizando en este análisis histórico materialista desde la arqueología reside en la ausencia de fuentes de información directas acerca de la propiedad para ninguno de los segmentos del esquema económico básico propuesto (TR, T, MT y P). El estudio de la organización socio-económica a partir de evidencias materiales requiere todavía de un desarrollo teórico y metodológico importante que permita acceder a la noción de “propiedad” de manera indirecta. Esto implica, a nuestro entender, una teoría arqueológica sobre la organización social de la producción, distribución y consumo de bienes necesarios y excedentarios, como momentos de todo ciclo reproductivo.

Si pretendemos abordar el significado social de lo económico desde la propia materialidad en forma de producto, es necesario abordar la cuestión del “valor” de las cosas socializadas. La noción de valor, más allá de su simplificación crematística, implicaría un análisis tanto de lo material como de lo fenomenológico. La relación dialéctica entre valor de uso y valor social expresa la doble vertiente del producto, como algo con un significado necesario a la vez que excedentario para el sistema de reproducción social. Dado que ni lo necesario ni lo excedentario de las cosas es aparente y universal (Heller 1982), la arqueología, más que ninguna otra disciplina, necesita enfrentarse a esta problemática si pretende superar el nivel descriptivo sin convertirse sólo en expresión subjetiva. La teoría del valor es la forma más directa para pasar de la apariencia del objeto a la realidad socio-económica de la que éste formó parte activa. La propuesta formulada por Lull (1988) desde la teoría de la representación es una teoría del valor, al menos en su distinción de circundatos, arteusos y artefactos. En este caso, el valor que esconden las cosas resultaría del diferente grado de apropiación social de la naturaleza y, por tanto, su teoría se formularía desde una perspectiva de la necesidad. Quedan por desarrollar formas de acceder al carácter social excedente del objeto, que pone de manifiesto la ubicación del sujeto o de los grupos sociales frente a la producción, la distribución y el consumo de bienes.

Este es el marco general en el que se mueven las reflexiones teóricas de este trabajo. Para comenzar a diseñar una teoría de la práctica que permita el análisis económico en arqueología es necesario profundizar en cada uno de los factores que componen el esquema económico básico. La cuestión primordial es saber si los términos hacen referencia al registro arqueológico o, por el contrario, carecen de implicaciones empíricas.

1.2. La tierra y los recursos naturales (TR)

En el momento en que la sociedad asume las funciones de la naturaleza y participa directamente en la producción de los bienes necesarios para su reproducción a través de la domesticación de otros seres vivos, la tierra parece convertirse en el factor determinante de la concepción del propio sistema económico. Así lo formula Aristóteles en la primera definición de este concepto. La dialéctica platónica lleva a Aristóteles (1970: 12-13) a distinguir entre *economía* y *crematística*. Mientras la economía se refiere a la producción y utilización de los “bienes domésticos”, la crematística se ocupa de la adquisición e intercambio de la materia. La necesidad básica de la comunidad doméstica son los medios de subsistencia, que proceden de manera prioritaria de la agricultura.⁶ El objetivo de la economía es la garantía de estas necesidades, que además determinan el valor de las cosas, con lo que Aristóteles también genera la primera teoría económica del valor de que disponemos. Al contrario, la crematística, sobre todo cuando es comercial y excede el ámbito del trueque a escala doméstica, tiene el objetivo de generar la máxima riqueza por medio del dinero. El comercio, la usura y el trabajo asalariado son formas diferentes de la crematística, pero en todos los casos persiguen el enriquecimiento al margen de la producción doméstica. Mientras ésta es natural y necesaria, y sus recursos son limitados, la crematística es in-natural e innecesaria, y su caudal puede ser aumentado indefinidamente, siempre a costa de otros (Aristóteles 1970: 19). No resulta sorprendente que esta definición aristotélica de lo económico surgiese de una persona nacida en el contexto agrícola de Tracia a principios del siglo IV. El planteamiento suponía una crítica abierta a las ciudades estado, cuya riqueza había dependido cada vez más de la *crematística*, y cuyo poder comercial y político ya se encontraba en plena decadencia.

Esta concepción del comercio como actividad deshonrosa no sólo se generaliza en la antigüedad, sino que vuelve a ser uno de los argumentos económicos planteados en las luchas de Roma contra las ciudades etruscas y contra Cartago. Pervive durante toda la edad media, especialmente en los estados basados en la renta, y contribuye, entre otros, a la especialización económica de la población judía en algunos países. Más allá, la teoría económica planteada por Aristóteles ha tenido una influencia importante en diferentes pensamientos modernos que insisten en la diferencia entre producción y distribución, como es el caso de Polanyi (1957: 53):

“Looking back from the rapidly declining heights of a world-wide market economy we must concede that his (Aristoteles) famous distinction of housholding proper and moneymaking, ..., was probably the most prophetic pointer ever made in the realm of social sciences”.

Aunque las predicciones formuladas en *The Great Transformation* de Polanyi resultaron ser equivocadas, el modelo teórico propuesto supuso el paradigma de toda la escuela sustantivista en antropología.

La noción de la tierra y su cultivo como origen de toda riqueza también es el principio básico de los fisiócratas. Su propuesta teórica, considerada como la primera escuela de economía política, se inscribe en el pensamiento naturalista de la ilustración. El funcionamiento natural del sistema económico depende, según Quesnay (1958, 1972), de la agricultura. Esta

⁶ “Los(hombres) más perezosos son pastores, ... Otros viven de la caza,... Pero la mayoría de los hombres viven de la tierra y de los frutos cultivados” (Aristóteles 1970: 13).

aporta el producto neto, mientras que todas las demás actividades resultan estériles. Sólo aumentando el producto neto se puede mantener la economía, y la población puede crecer.

Modelos similares están presentes en muchas comunidades campesinas. En un estudio del esquema económico de las comunidades campesinas colombianas queda de manifiesto cómo la tierra se entiende como el único elemento productivo que da más de lo que recibe (Gudeman y Rivera 1990). La relación entre la tierra y la sociedad se considera como algo recíproco, como un intercambio de esfuerzo por producto. Sin embargo, al contrario que en el intercambio entre personas, la relación con la tierra es directa, sin que intermedie ninguna medida de valor. Se invierte trabajo en la tierra y ésta da frutos para reponer las fuerzas perdidas. El motor de todo sistema económico queda representado en estas comunidades indígenas por la noción de “fuerza”: fuerza de la tierra, fuerza de trabajo y fuerza de los alimentos. Esta se establece como el elemento que traspasa todos los ámbitos de lo económico y permite, en definitiva, la existencia de la sociedad. Este mismo sentido económico y social es el que damos al concepto de energía en el esquema expuesto más arriba. Sólo en un segundo nivel, y una vez satisfechas las necesidades básicas, el producto obtenido por el trabajo de la tierra puede entrar en el circuito de mercado y ser intercambiado por dinero. Este intercambio se considera una imposición innecesaria, más que un generador de riqueza. Así, los intereses de la casa, concebida como base de la vida social, son entendidos como antagónicos a los del dinero. También la diferenciación entre “hacer economía” y “hacer plata”, para referirse a las actividades de la casa y del mercado respectivamente, muestra la oposición que existe para el agricultor y la agricultora entre la producción agraria y el sistema de intercambio (Gudeman y Rivera 1990: 47).

Es interesante que el modelo de las comunidades colombianas no sólo enlaza con el pensamiento económico de los fisiócratas, sino con una preocupación generalizada de muchos autores de finales del siglo XIX y principios del XX. Adam Smith (1994) anteriormente ya había hecho constar que mientras la riqueza de las naciones se podía incrementar por medio de un desarrollo de las manufacturas, no existían las mismas posibilidades en la agricultura. “A igualdad de calidades, el cereal en Polonia es más barato que el de Francia, pese a que este país es más rico y avanzado” (Smith 1994: 36-37). Todavía hoy, la división del trabajo, su racionalización espacial y la mecanización propuestas por Smith para aumentar la productividad siguen siendo elementos difíciles y costosos de introducir en muchos sectores de la agricultura. En la segunda mitad del siglo XIX, el desarrollo demográfico e industrial, enfrentado a un pronunciado estancamiento de la agricultura, parecía llevar irremediablemente a un problema de abastecimiento. *La cuestión agraria* de Kautzki (1970), publicada en 1899, sigue siendo una de las mejores exposiciones de esta contradicción. La industria capitalista no sólo no es de ayuda para la comunidad campesina autosuficiente, sino que incluso resulta perniciosa, ya que destruye la industria rural y hace al agricultor dependiente del mercado. La necesidad de disponer de dinero impone la necesidad de incrementar la producción agraria y de participar con los productos en un mercado donde los precios fluctúan independientemente de la propia agricultura. El sistema de mercado o la crematística, como ya criticaba Aristóteles, resulta

ajeno y contradictorio con el modo de producción basado en la agricultura.

En muchas sociedades pre-capitalistas esta contradicción está presente, aunque la producción subsistencial desempeña un papel mucho más importante que en la actualidad. La base de su sistemas de producción es la tierra, como elemento constante que regenera el gasto de energía realizado por la sociedad. De esto se deduce que un estudio económico de sociedades agro-pecuarias debería centrarse sobre todo en este aspecto. Algunos modelos explicativos, como el *bad year economies* propuesto por Halstead y O'Shea (1982), han enfatizado la importancia de las condiciones climáticas en la agricultura. Es posible plantear que mientras la tierra actúa como una constante si se regenera su fertilidad, el producto obtenido es variable, dados los factores climáticos implicados. Sin embargo, la mayoría de los análisis de los sistemas de producción campesinos tradicionales inciden en la escasa importancia de los cambios climáticos para la existencia de la sociedad. Para Kautzki (1970: 13), "la sociedad autosuficiente era indestructible" antes de la industrialización. Anteriormente, Podolinski (1880; reproducido en Martínez Alier 1984) ya había realizado una primera contabilidad económico-energética para la producción agrícola, mostrando que el beneficio energético del trabajo invertido en la tierra en condiciones medioambientales como las de Europa oriental mantiene una relación de 1:41. De sus datos se deduce que un ser humano puede satisfacer sus necesidades subsistenciales básicas trabajando la tierra poco más de dos horas diarias. Chayanov (1966) documentó una marcada infrautilización de la fuerza de trabajo en las comunidades campesinas de la Rusia zarista. Sahlins (1974), inspirado precisamente por Chayanov, mostró que la misma situación se da en la sociedades de Zambia y de las altiplanicies de Nueva Guinea. Tampoco las comunidades tradicionales de Colombia consultadas por Gudeman y Rivera (1990) parecen conceder un valor especial a las fluctuaciones climáticas. Estas son concebidas como un elemento del azar al margen del propio modelo económico, y del que no parece depender la reproducción social del grupo. La tierra "da abundancia" o "da escasez" pero, en cualquier caso, "da" o produce (Idem: 27). Aunque no se puede excluir la posibilidad de que en el pasado existiesen hambrunas importantes en Africa subtropical, el estudio de la agricultura en Gana muestra que el trabajo dedicado al campo fue muy inferior en el antiguo sistema autosuficiente que en la producción agraria actual anexionada al sistema de mercado (Hart 1982). En general, las hambrunas son más un fenómeno social que natural, dependiente en muchos casos de factores económicos y políticos que exceden el ámbito estricto de la producción campesina (Spindler 1985). Plantear la variable climática como principio motriz del desarrollo de sociedades jerarquizadas no sólo representa un determinismo ecológico carente de base empírica, sino que también implica un error lógico importante. Si la satisfacción de las necesidades básicas se obtiene con unos tiempos de trabajo limitados, que tienen en cuenta la variabilidad del producto subsistencial resultante, cualquier gasto de energía adicional y, por lo tanto, innecesario para el grupo productor, supone una decisión/imposición social que implica el ejercicio de poder. Abordar la difícil "cuestión agraria" en la historia significa analizar las estructuras socio-económicas que provocan este aumento de la producción en contra de los intereses del propio sistema autosuficiente y a pesar de los cambios climáticos

omnipresentes.

El estudio del factor TR desde la arqueología choca con la dificultad del propio carácter constante de la tierra. Simplificando, podemos decir que, en general, las tierras que sustentaron los sistemas económicos desde el neolítico están siendo cultivadas todavía hoy. Aunque los procesos de erosión/deposición permitan la conservación de suelos pasados enterrados, cuya estructura natural y alteración antrópica se pueden llegar a conocer por medio de análisis micromorfológicos, la gestión social de la tierra permanecerá desconocida. Incluso la extensión de las tierras cultivadas por una comunidad prehistórica es una cuestión que sólo en casos excepcionales se puede establecer con un mínimo de precisión (p.e., Wilkinson 1994). Por lo tanto, el acercamiento a la interacción energética entre tierra y sociedad suele ser indirecto. Así, los restos carpológicos, antracológicos y faunísticos presentes en los asentamientos e, indirectamente, las evidencias polínicas en sedimentos no antropizados aportan información sobre qué alimentos se consumieron y, por lo tanto, se produjeron. Pero el modelo de reproducción social precisamente advierte del peligro epistemológico de asumir una identidad entre producción y consumo.⁷ Abordaremos esta cuestión cuando discutamos el carácter del resultado o producto de la acción económica.

Otros recursos naturales, como las materias primas inorgánicas, se pueden estudiar de una forma más directa si conocemos, por ejemplo, los puntos de extracción, o si se conservan huellas de trabajo que permiten analizar las formas de apropiación y transformación de los recursos. Sin embargo, en términos energéticos todos los recursos inorgánicos son deficitarios, es decir, no aumentan el balance energético disponible en la sociedad, como ocurre con el suelo agrícola. La finalidad de su aprovechamiento es su utilización como instrumentos de producción, cuyo papel dentro del esquema económico trataremos más adelante. Con respecto a los bienes orgánicos de combustión y alimentación, su valor energético puede ser apropiado, pero tampoco es posible incrementarlo, como ocurre cuando se cultiva la tierra o se practica la ganadería. Su explotación tiene la ventaja de ahorrar trabajo al ser humano, que no tiene que incidir en la transformación de la energía en producto útil, pero también lo mantiene dependiente de los ciclos naturales para esta transformación. Para ejemplificar la diferencia energética pueden servir los datos ofrecidos por Podolinski (1880; reproducido en Martínez Alier 1984: 146-7): el total de leña que se puede apropiar en una hectárea de bosque equivale a 2.295.000 kcal; en un prado natural de la misma superficie la energía de la biomasa equivale a 6.375.000 kcal; en cambio, en una hectárea cultivada con trigo, el grano y la paja obtenida proporciona 8.100.000 kcal, y requiere solo de un gasto de energía equivalente a 77.500 kcal, correspondientes a unas cien horas de trabajo de un caballo y a doscientas de trabajo humano.

1.3. El trabajo (T)

De lo dicho hasta ahora se concluye que el aumento de la producción y el desarrollo económico dependen directamente de la inversión de trabajo humano. Con la formulación de este principio por Smith en 1776 se produce un salto cualitativo fundamental en la comprensión

⁷ Véase al respecto, por ejemplo, la discusión en torno a la unidad de producción y consumo capitalista en los *Grundrisse* (Marx 1973: 401-423).

de lo económico: “El precio real de todas las cosas, lo que cada cosa cuesta realmente a la persona que desea adquirirla, es el esfuerzo y la fatiga que su adquisición supone” (Smith 1994: 64). En la Inglaterra del siglo XVIII, las posibilidades de cálculo y predicción ofrecidas por el desarrollo de las manufacturas, permitían formular por primera vez la relación entre producción y trabajo humano. Aunque en otros términos, Smith determinó los dos factores básicos que subyacen a cualquier tipo de trabajo: energía (“dureza del trabajo”) y tiempo. Además, aparece el elemento de la “destreza”, o educación necesaria para realizar un determinado trabajo, cuyo coste debería estar contemplado en el precio del producto resultante (Smith 1994: 86-7).⁸ El trabajo, y no el rendimiento de la tierra, se convierten en la base de una nueva teoría del valor, que formará el paradigma desarrollado por toda la economía política, y que adquirirá su máxima expresión en *El Capital* de Marx. La reflexión en torno al principio del trabajo como base de toda riqueza lleva a Smith a la idea de que un aumento de la producción no se basa tanto en una prolongación del tiempo de trabajo, ya bastante dilatado por aquel entonces, sino en un mejor aprovechamiento de la fuerza de trabajo, es decir, en un aumento de la productividad. Esto es posible a partir de la división del trabajo, que incluye tres factores: 1. especialización, 2. organización espacial, 3. mecanización del trabajo. El orden de estos factores no es aleatorio, sino que corresponde realmente a su importancia dentro del sistema de producción propuesto por Smith. Según este autor (Smith 1994: 39-40), los avances técnicos y de organización sólo se producen si el trabajo se realiza de una forma especializada: “Es lógico esperar... que alguno u otro de los que están ocupados en cada rama específica del trabajo descubra pronto métodos más fáciles y prácticos para desarrollar su tarea concreta, ...”.

Aunque la asunción de que el ser humano tiene una propensión natural a “trocar, permutar y cambiar una cosa por otra” (Smith 1994: 44) dé un carácter tautológico y a-histórico a la explicación del origen de la división social del trabajo, *La riqueza de las naciones* es una obra fundamental para entender los cambios que se produjeron en el sistema socio-económico occidental al inicio de la industrialización. Para el pensamiento económico ha significado la construcción implícita del concepto del *homo oeconomicus*, que hasta hoy domina los modelos economicistas no sólo en teoría económica, sino también en historia, antropología o arqueología. Pensadores/as disidentes han puesto de manifiesto que el trabajo, más que una constante con un precio fijo, es algo relativo y variable que depende de las relaciones sociales establecidas en cada tiempo y espacio. Precisamente una de las cuestiones más importantes a abordar en el análisis histórico es la forma en que el gasto de energía necesario para la reproducción social es repartido por una sociedad, y bajo qué principios. Sólo de esta forma es posible explicar las “propensiones naturales” a lo largo de la historia y analizar directamente el tema de la desigualdad social. En este sentido es importante la distinción planteada por Marx (1962) entre *trabajo necesario* y *sobretabajo*. Mientras el primero se refiere al gasto de energía realizado para la satisfacción de las necesidades individuales, el segundo genera excedentes, y su significado es social. Si partimos de la idea de que la desigualdad en la esfera del consumo sólo es resultado de una ubicación social diferenciada del sujeto en cuanto a la producción,

⁸ Este es uno de los aspectos de la propuesta de Smith frecuentemente evitados por las teorías liberales.

entonces el trabajo se convierte en un concepto ineludible. En definitiva, para realizar un análisis económico es necesario conocer las características cuantitativas y cualitativas del trabajo (tiempos de trabajo, división social y especialización del trabajo, intensidad del trabajo, etc.)

Desgraciadamente, la imposibilidad de abordar el factor trabajo desde la arqueología es evidente desde su propia definición. Tanto la energía como el tiempo son relativos, y están en constante transformación, dependientes de las relaciones que se establecen entre la materia que constituye el mundo físico. Su existencia en forma de trabajo no queda representada más que por algunos resultados de la participación social en este proceso de transformación. Sólo de forma indirecta, a través de los productos, es posible decir algo sobre la organización de la fuerza de trabajo dentro de una sociedad. Dada la importancia de definir las diferencias sociales en cuanto al gasto de energía, por ejemplo, entre hombres y mujeres, la arqueología requiere algo similar a las tablas input/output utilizadas en otros sectores del análisis económico y energético, para conocer las implicaciones de los productos en términos de trabajo. En este contexto, la arqueología experimental y la etnoarqueología pasarían de ser algo muchas veces anecdótico a constituir una parte fundamental del análisis económico en nuestra disciplina.

1.4. Los medios de trabajo (MT)

Resulta interesante constatar que no es hasta finales del siglo XIX cuando la discusión de los medios técnicos empleados en la producción se convierte en una parte importante de la teoría económica. Para Aristóteles (1970) parece que las herramientas de trabajo actúan como una constante de la economía que no constituye un factor destacado en el sistema de producción doméstica. Smith (1994), a pesar de mencionar la mecanización como el tercer elemento de la división social del trabajo, tampoco desarrolló sus implicaciones para lo que debía ser la economía política. Más adelante, Mill (1943), a pesar de formular por primera vez la noción de sistema económico y de lograr separar los conceptos de producción y riqueza, obvia la importancia de los medios de producción para la obtención de “utilidades”. Sería interesante determinar si esta omisión está generalizada en las sociedades pre y protoindustriales. Como hemos mencionado, para las comunidades campesinas colombianas la tierra es la que produce, mientras que las personas sólo contribuyen a esta producción por medio de la fuerza de trabajo. Dentro de este esquema, los instrumentos de trabajo son concebidos como algo totalmente estéril, cuya relación con la producción les resulta imposible definir (Gudeman y Rivera 1990: 31).

Posiblemente el aspecto más innovador y fundamental de la obra de Marx para el desarrollo de la teoría económica sea haber reconocido la importancia de los instrumentos de trabajo en los procesos de producción. De las ochocientas páginas de *El Capital* (1962), unas ciento cuarenta están dedicadas por entero a la máquina y a sus implicaciones, tanto técnicas como socio-económicas. También en el estudio de otros modos de producción destaca el énfasis puesto en la importancia de los medios de producción, concepto en el que Marx incluye tanto los recursos naturales (el objeto del trabajo) como los instrumentos de trabajo (el medio de trabajo) (1962: 192 ss.). Esta innovación en la concepción de lo económico permite reconocer que el trabajo

sólo tiene una forma absoluta cuando las condiciones técnicas se mantienen estáticas. En tal situación, el único modo de lograr un incremento de la producción es aumentar la fuerza de trabajo, bien ampliando el tiempo de trabajo, bien aumentando la mano de obra (p.e., esclavos). Para Marx, la historia de las sociedades y de los estados de base agrícola refleja sobre todo el desarrollo de la producción en términos de plusvalía absoluta, obtenida aumentando el número de horas de trabajo por encima de las necesidades individuales. La estabilidad de estos sistemas económicos se puede observar en China o la India, donde la producción de plusvalía ha garantizado el funcionamiento de estados y sociedades durante milenios sin grandes cambios en el sistema productivo. Por eso, para Marx, lo que realmente dinamiza la economía y la sociedad es la plusvalía relativa: “la producción de plusvalía relativa revoluciona de arriba abajo los procesos técnicos del trabajo y los grupos sociales” (1962: 532-533). Esta permite aumentar no sólo la producción, sino también la productividad, gracias a la mejora de las condiciones técnicas de trabajo, es decir, por medio del desarrollo de los medios de trabajo. Por su lado, tanto la plusvalía relativa como la absoluta son conceptos básicos para el análisis de la producción de bienes excedentarios, como veremos más adelante.

El elemento económico que menos atención recibe en las sociedades pre y protoindustrializadas parece ser el único factor del esquema económico planteado que tiene una expresión arqueológica directa. Los medios de trabajo no generan beneficios energéticos como la tierra, ni pueden ser consumidos como bienes subsistenciales, pero participan en un gran número de procesos de producción y consumo. Precisamente la dificultad, al menos de algunos de ellos, para ser consumidos, salvo por desgaste absoluto, aumenta sus posibilidades de conservación como resto material.

Los medios de trabajo participan en el sistema económico en dos sentidos. Por un lado, son productos resultado de un trabajo concreto, y por el otro, constituyen bienes útiles que participan en nuevas acciones económicas. Esta aparente ventaja se convierte en un problema arqueológico importante, ya que el carácter doble del medio de trabajo se puede expresar de forma ambigua en el artefacto arqueológico. Por eso es fundamental que los criterios de análisis permitan diferenciar entre atributos que hagan referencia al objeto como bien producido, y atributos que se refieran al objeto como bien de uso. Precisamente en este sentido es útil la idea de que todo objeto puede tener hasta tres planos de expresión como artefacto, arteuso y circundato (Lull 1988). Por lo tanto, cualquier artefacto contiene además información como arteuso y circundato (Ruiz *et al.* 1992). Otra clasificación de los diferentes tipos de información del instrumento de trabajo, usada sobre todo por arqueólogos y arqueólogas estadounidenses, es la que distingue las facetas pasivas, que no participan directamente en la transformación de otras materias, de las activas, que inciden físicamente sobre otras materias. Ambas propuestas pueden ser combinadas en una descripción morfotécnica de los artefactos. Así, podemos distinguir: 1. superficies pasivas sin huellas de trabajo (correspondientes al plano del objeto como circundato), 2. superficies pasivas trabajadas (correspondientes al plano de arteuso), y 3.

superficies activas (correspondientes al plano artefactual del objeto).⁹ En la descripción métrica de los artefactos esta diferenciación entre pasivo y activo puede resultar más problemática, debido a la deformación del objeto producida por el desgaste material derivado de su uso. Es necesario definir en qué medida las variables métricas se ven afectadas por la producción y el uso de los objetos, reflexión que se obvia en muchos trabajos morfométricos.

1.5. Los productos (P)

El resultado final de la inversión de energía en la transformación de una determinada materia es la obtención de un producto. Llamamos productos básicos a aquellos que resultan indispensables para reponer la fuerza de trabajo y los medios de trabajo gastados en el proceso de producción. Su obtención depende, aparte de los factores naturales y técnicos, del trabajo necesario para mantener la reproducción social del grupo humano. Existen unos productos básicos absolutos, sin los cuales es imposible la vida. Son los productos subsistenciales, que deben garantizar alrededor de unas 3000 kcal por persona y día, y los medios de trabajo necesarios para continuar su producción. Sin embargo, en condiciones normales ninguna sociedad limita su gasto de energía a la satisfacción de estas necesidades mínimas. Ya hemos visto como en las comunidades cazadoras-recolectoras y agrícolas autosuficientes esta producción no requiere más que algunas horas de trabajo diarias. El trabajo necesario es diferente en cada sociedad, dependiendo de las condiciones naturales y de los medios técnicos de la producción. El tiempo y la energía sobrantes se invierten en otras actividades, algunas de las cuales pueden ser económicas. Los productos así obtenidos forman parte de las necesidades básicas de toda la sociedad, pero no tienen por qué constituir excedentes. Resulta imposible definir las “necesidades básicas” del ser humano más allá de los mínimos absolutos mencionados, ya que éstas se establecen históricamente en el seno de cada sociedad. La relatividad del concepto de necesidad (Heller 1982) se ha obviado en muchos trabajos en los que el ser humano ha sido alienado de su carácter social y reducido a una máquina térmica. Este enfoque priva al término excedente de cualquier sentido histórico, ya que todas las sociedades dispondrían de excedentes potenciales que, para ser producidos, no requerían de una reorganización social. Esta problemática ha contribuido en gran medida a la confusión generada en torno a este concepto (p.e., Pearson 1976, Barceló 1981). Del postulado de los fisiócratas y de los campesinos colombianos que dice que la tierra es el origen de toda riqueza no se puede deducir que toda fuerza de trabajo no invertida en la producción subsistencial implique la existencia de excedentes. Lo que sí depende de este principio es la renovación energética de esta fuerza de trabajo, pero si el producto no subsistencial es distribuido al conjunto de la sociedad como bien “necesario”, no existen excedentes. Así, el uso e intercambio de brazaletes de concha o de hachas de piedra no representa una producción excedentaria si el producto constituye un bien básico accesible o distribuido a la totalidad de la sociedad.

Para que en un sistema económico se generen excedentes es necesario que exista

⁹ Este esquema nos ha permitido diseñar un método de análisis de los artefactos líticos (capítulo 2). Para poder incluir otros muchos tipos de materiales arqueológicos en un análisis económico es necesario desarrollar propuestas similares.

sobretabajo o plustrabajo. La cuestión problemática es si el excedente existe no sólo como elemento energético, sino también como objeto físico, en cuyo caso se podría hablar de producto excedentario. En el caso del modelo colombiano (Gudeman y Rivera 1990), los bienes sobrantes, después de haber cubierto las necesidades de la familia, son extraídos del ciclo de reproducción doméstico e introducidos en el sistema de mercado. Por lo tanto, existe una noción clara de que son excedentes en un sentido físico. Por el contrario, en Africa occidental la producción agraria, aún siendo necesaria para la subsistencia del grupo, se vende o se intercambia por otros productos, dada la mayor seguridad de esta alternativa para afrontar épocas de carestía (Hart 1982). En este caso, la diferenciación entre productos necesarios y excedentes es más ardua. Si volvemos a la teoría económica, puede ser esclarecedor el modelo propuesto por Smith (1994), quien todavía no utilizaba el concepto de excedente. Según este autor, el valor de los productos depende del trabajo invertido en su obtención. El valor de los productos puede adquirir dos formas: el valor de uso, o “la utilidad de algún objeto”, y el valor de cambio, o “el poder de compra de otros bienes que confiere la propiedad de dicho objeto” (Idem: 62). El valor de cambio es la medida real del precio, que se compone, además del valor del trabajo, de los beneficios y de la renta. De aquí se deduce que los productos básicos tendrían un valor de uso, pero que sólo los productos excedentarios contarían con un valor de cambio, dado que sólo ellos permiten la obtención de “beneficios”. Aunque sean conceptos diferentes, no cabe duda de que el beneficio económico está vinculado al concepto de excedente. ¿Podría plantearse, pues, que bienes excedentarios son todos aquellos que 1. son extraídos del sistema de producción doméstico y 2. participan de relaciones de intercambio? No necesariamente, ya que dos unidades de producción pueden intercambiar productos básicos entre ellos para poder existir. Por otra parte, el excedente no requiere de relaciones de intercambio cuando es apropiado directamente, por ejemplo, por robo, engaño o explotación. Sin embargo, la conexión entre beneficio y excedente pone de manifiesto la oposición entre el carácter individual de su obtención y la ineludible necesidad social de producir para garantizar la reproducción del grupo. El excedente implica, por lo tanto, una diferencia espacio-temporal entre su generación económica y su apropiación social que excede el ámbito de lo estrictamente productivo. Precisamente el énfasis en la relación histórica entre producción y propiedad permitió a Marx reconocer el carácter tanto económico como social del excedente, formulado como plusvalía.¹⁰ En su teoría del valor, en la que se basa todo el análisis dialéctico de la plusvalía, queda al descubierto que, mientras el valor de uso expresa las condiciones naturales y físicas del objeto, el valor de cambio sólo es su manifestación fenomenológica socialmente determinada (Marx 1962: 50-52). Para entender la generación de la plusvalía es necesario realizar un análisis económico del sistema de producción, como pretende *El Capital*, pero su explicación histórica requiere un enfoque más amplio unido directamente a los conceptos de explotación y clase social. En el caso del capitalismo, por ejemplo, el proceso de trabajo posee dos características específicas: 1. el trabajador opera bajo el control del capitalista, y 2. el

¹⁰ En la lengua alemana no existe un término propio para “excedente”. El concepto de “Mehrwert”, traducido al castellano como plusvalía, es utilizado por Marx para definir el contenido de las nociones de “riqueza” de los fisiócratas, y de “beneficio” y “renta” de Smith o Ricardo (p.e. Marx 1962: 539, 556).

producto resultante es propiedad del capitalista (Marx 1962: 198-200).

La noción de excedente sólo puede ser entendida en relación al concepto de propiedad, es decir, como aquella parte de la producción que no revierte en forma alguna en el grupo o individuo que la ha generado. Por lo tanto, no hay excedente sin apropiación individual de la producción social, igual que tampoco puede darse la apropiación individual si no hay excedentes. El excedente aparece cuando la apropiación del resultado material del trabajo es restringida socialmente, y su existencia implica tanto a los procesos de producción como a los de consumo. Cómo se produce el excedente es la problemática propia del análisis económico, pero sus formas de apropiación y consumo atañen directamente a la organización social del grupo. La determinación arqueológica de los excedentes no se puede realizar desde el propio artefacto, dado que éste es producto a la vez que utilidad. Una cuenta de calaña encontrada en uno o varios enterramientos no es un excedente. El depósito funerario, como espacio de consumo, no informa de la ubicación del sujeto en cuanto a la producción y, por lo tanto, no permite saber si existe un desajuste social entre la inversión de fuerza de trabajo y el consumo de los productos obtenidos. El valor social del producto, del que depende su carácter excedentario, no es algo absoluto, sino que se establece a partir de la relación existente entre la producción y el consumo de bienes, y cambia en el tiempo y el espacio. Por eso el excedente sólo puede ser determinado 1. desde un análisis de la globalidad del sistema de producción y 2. desde la definición de la función que desempeña el artefacto o arteuso dentro del esquema económico expuesto. El acercamiento a la globalidad del sistema económico permite conocer la fuerza productiva de una sociedad, de la que dependen las posibilidades para superar los niveles básicos de reproducción social. Esto está determinada por las condiciones naturales, la fuerza de trabajo y los instrumentos de trabajo. Las dificultades para definir cada uno de estos factores ya se han discutido. Para decidir si el artefacto o arteuso es materia prima, medio de producción o producto es necesario conocer el espacio físico que forma el objeto en su relación con otros materiales. Este análisis espacial permite diferenciar entre los momentos de producción y consumo. En este caso, la parcialidad del espacio social conocido es el mayor escollo desde el punto de vista arqueológico.

Una vez definido el concepto de excedente es posible su axiomatización en arqueología. La variedad de factores tanto económicos como sociales que pueden intervenir en el desarrollo de un sistema excedentario es considerable. Por tanto, es importante tener en cuenta que desde la perspectiva de un esquema económico básico sólo nos interesan las formas de determinar la generación del excedente, no sus causas históricas. ¿Cómo sabemos que una sociedad produce un excedente, y cuáles son los medios económicos empleados en su producción? Otra discusión, que en este punto sólo haría más confuso el desarrollo teórico, se centra en los mecanismos sociales de explotación del trabajo y de apropiación del excedente. Un tema que, por ejemplo, atañe a esta discusión es el significado de la centralización espacial de la producción o de los medios de producción. Esta puede indicar la pérdida de control de éstos por parte de los/las productores/as. Se trata de medios de coerción social que, sin embargo, tienen escasa repercusión en la fuerza productiva de la sociedad. En cualquier caso, la misma

centralización también puede ser el resultado de la cooperación o de la división social del trabajo. En ambos casos no resulta implícito que se estén generando excedentes. Mientras que para Smith (1994) la división del trabajo supone un aumento de la productividad, para Durkheim (1982) se trata de un mecanismo para fortalecer la cohesión social. Si queremos hacer una aportación a estos dos modelos, que suponen una línea divisoria importante para toda la investigación social, por medio de su contrastación histórica, será necesario abordar primero los aspectos económicos y materiales del problema.

En primer lugar se deben considerar las implicaciones físicas de algunos bienes producidos con el fin de concretar los materiales arqueológicos susceptibles de ser utilizados en un análisis económico. Así, los productos subsistenciales, soporte físico temporal de la interacción energética entre sociedad y naturaleza, no pueden dejar, por definición, resto material alguno. Sólo las externalizaciones casuales no intencionadas de estos productos entran en el registro arqueológico. Su identificación permite una valoración cualitativa, pero no cuantitativa, del sistema de producción. Si consideramos que la expresión cualitativa de un producto hace referencia a su valor de uso o utilidad, y que la expresión cuantitativa se refleja en el valor de cambio o fuerza de trabajo invertida, los restos subsistenciales no son un medio para acceder al factor trabajo en su forma abstracta y cuantitativa. En otras palabras, podemos hablar de trabajo útil pero no de trabajo productivo (Marx 1962: 56ss.), lo cual impide conocer el gasto energético realizado por la sociedad o la cantidad de producto obtenido. En cuanto al consumo como momento específico e individual del proceso de producción (Marx 1973: 88-94), los productos subsistenciales sólo se reflejan en el metabolismo del propio sujeto como consecuencia del proceso de nutrición. Esto permite conocer las diferencias en el tipo de nutrición a partir del análisis de paleonutrición, y las deficiencias nutritivas puestas de manifiesto en patologías específicas apreciables en los restos óseos humanos (p.e. Mays 1988). Se trata de una fuente de información importante para detectar la presencia de excedentes subsistenciales en el sistema, pero que no da a conocer la causa ni el funcionamiento de las estructuras de producción que determinan las diferencias de nutrición entre la población. ¿Cómo identificar, pues, el consumo de excedentes no subsistenciales, y acceder a la esfera de la producción? Analicemos el papel de los productos no subsistenciales dentro de un sistema económico excedentario.

Habíamos visto que una posibilidad para obtener excedentes es la aplicación de estrategias de plusvalía absoluta. En este caso, el tiempo de trabajo de los/las productores/as se prolonga. Sería equivocado deducir que esto implica siempre un aumento de la fuerza productiva de la formación socio-económica. El volumen de producción y el total de energía invertida puede permanecer constante, pero la apropiación del producto ya no se mantiene proporcional a la inversión de trabajo de todos los miembros de la sociedad. De una economía igualitaria hemos pasado a otra de tipo excedentario. Su expresión física no es un consumo desigual, sino la presencia de personas que no producen o que producen menos. Por lo tanto, esta situación de desigualdad social incipiente no quedaría reflejada en los productos de consumo, sino en una distribución espacial diferenciada de los medios de producción. En un incremento de la

producción por plusvalía absoluta también aumentaría la fuerza productiva siempre que la relación entre productores y no productores se mantenga igual. La aplicación de más fuerza de trabajo resulta en un aumento del volumen de productos y/o en la producción de bienes de mayor costo de trabajo. En este caso, la distribución desigual de los medios de trabajo se mantendría, pero además se debería observar una distribución desigual de los productos de consumo. Esta desigualdad no se establece en cuanto a las características cualitativas de los productos, es decir, a su utilidad, forma o aspecto, sino a sus características cuantitativas, como tiempo, energía y medios invertidos en su generación.

La segunda posibilidad para lograr un excedente queda formulada en la noción de plusvalía relativa. En este caso, el medio utilizado es una mejora de los medios de trabajo que hace que también aumente la productividad. Lo ideal para una sociedad sería la aplicación de este esquema sin que implicase un aumento de la fuerza productiva del sistema socio-económico, ya que esto significaría la reducción del peso de la energía humana en el esquema productivo. Más frecuente es que los tiempos de trabajo se mantengan inalterados, por lo que la plusvalía relativa aparece como forma de aumentar también el volumen de producción. Las implicaciones arqueológicas deberían ser las mismas que en el caso de una producción de plusvalía absoluta, ya que existen productores/as netos/as y consumidores/as netos/as, pero además cabe registrar un aumento de la productividad. Las implicaciones materiales de este concepto fueron definidas por Smith (1994) como los componentes básicos de la división social del trabajo: especialización, mejora de la organización espacial de la producción y mecanización (léase mejoras tecnológicas). Sólo el último de estos tres elementos tiene una manifestación artefactual directa en forma de instrumentos de trabajo. El análisis espacial permite el acercamiento al espacio de producción. Más complejos son los medios arqueológicos para identificar la especialización del trabajo.

Vidale (1992), en su teoría de la producción artesanal, propuso como parámetros para identificar el grado de especialización de una producción la sofisticación técnica del trabajo y la dificultad de acceso a la materia prima. Sin embargo, ambos factores son problemáticos. La reflexión de Smith (1994) es reveladora en este sentido porque pone de manifiesto que la especialización, como expresión de la división del trabajo, puede suponer una constante simplificación de los procesos de trabajo. La especialización no tiene que implicar la mejora de los medios técnicos. Tampoco los sistemas de explotación de materias primas dependen necesariamente del grado de especialización. Los factores políticos y territoriales, los medios de transporte, las condiciones naturales, etc, condicionan el acceso a los recursos naturales.¹¹

La especialización del trabajo puede ser entendida como una determinada relación espacio-temporal durante la producción causada por la división del trabajo. Se expresa en una mayor diversificación de los espacios de producción y puede, pero no tiene que implicar un aumento del volumen de producción. Un trabajo especializado es una actividad exclusiva en un espacio y un tiempo. Por tanto, implica una mayor individualización de la producción, lo que hace que

¹¹ En el capítulo 3, sobre todo en la discusión de los formas históricas de extracción de recursos líticos, se citan algunos ejemplos arqueológicos que ponen de manifiesto la inexistencia de una relación directa entre desarrollo tecnológico, acceso a la materia prima y división social del trabajo.

se transformen las formas de apropiación dentro de la sociedad. La especialización no es un estado, sino un *continuum*, ya que en cualquier sociedad pueden producirse actividades especializadas. En general, cuando utilizamos este término obviamos que la familia suele ser el sistema en el que se da el máximo grado de especialización del trabajo.

Con respecto a la organización espacial de la producción, la especialización se puede expresar de varias maneras. En el caso de un trabajo especializado con división espacial del proceso de producción, implica una simplificación de la acción. En su manifestación empírica se registrará un mayor grado de dominancia y una menor diversidad de los instrumentos de trabajo en cada espacio de producción. Por su parte, una especialización del trabajo sin división espacial de la producción es lo que solemos denominar artesanía. Implica una mayor diversificación de los instrumentos de trabajo, dado que todo el proceso de trabajo se concentra en un espacio. La producción de tipo doméstico parece encontrarse entre ambos extremos, con una escasa diversificación de los instrumentos de trabajo y una falta de dominancia de un solo tipo de artefacto sobre los demás. De esta forma, la *diversificación* y/o la *dominación* de las condiciones técnicas en los espacios de producción se convierten en parámetros destacados para determinar el nivel de especialización del trabajo y, en última instancia, el sistema de producción de una población.

En último lugar, el análisis de la producción de plusvalía relativa por medio de la especialización del trabajo depende de los instrumentos disponibles. Es frecuente considerar que su manifestación material se manifiesta en la *estandarización* de los artefactos. Sin embargo, la especialización no implica la producción de objetos estandarizados (p.e., orfebrería, industria del automóvil). Tampoco requiere de instrumentos de trabajo estandarizados (p.e., la construcción). Además, pueden existir instrumentos estandarizados que dejen de serlo por su uso (p.e., hachas de piedra). Todo esto nos lleva a cuestionar el significado del concepto de estandarización y a buscar una definición más precisa de sus implicaciones arqueológicas. La estandarización no sólo está determinada por el proceso productivo, sino que también es expresión fenomenológica de la experiencia subjetiva e intersubjetiva de las relaciones sociales y naturales. Por este motivo consideramos que el peso económico de la estandarización material es variable. Podríamos diferenciar los siguientes niveles: 1. estandarización funcional, resultado del uso del objeto y expresada en una estandarización de las superficies activas; 2. estandarización material, resultado de la apropiación de la materia prima y expresada por las características físico-químicas del objeto; 3. estandarización morfotécnica del artefacto, resultado de la selección de la materia prima, del proceso de producción y del uso. Los tres niveles de estandarización están relacionados con el grado de especialización del artefacto. A mayor regularidad de la acción del trabajo, mayor será la estandarización de la superficie activa. Para aumentar la productividad se intentará mejorar y regularizar la materia prima utilizada. Con frecuencia existen varias alternativas materiales para satisfacer la misma necesidad. En última instancia, la regularidad del trabajo hará que la forma, el tamaño, el peso, etc. estén estandarizados. Aquí, las posibilidades de que estén interviniendo factores extra-económicos es todavía mayor. El criterio de la estandarización del uso sólo es

aplicable a artefactos instrumentales, por lo que se deduce que son éstos, y no los productos de consumo, los más susceptibles de determinar la especialización del trabajo. La identificación de instrumentos especializados indica la realización de trabajos específicos, pero no implica una división social de trabajo (p.e., una hoz o un exprimidor de zumos).

En conclusión, sólo la ubicación de los instrumentos de trabajo en los espacios de producción, la relación entre éstos y los espacios de consumo, y los cambios en los instrumentos de trabajo (donde la estandarización puede, pero no tiene que ser un factor relevante) permiten definir arqueológicamente si un sistema de producción genera plusvalía. La importancia de los medios de producción a todos los niveles del análisis es manifiesta. Además, éstos son los que más posibilidades tienen de conservar su estado material, dado que los recursos naturales y los productos de consumo, como materias iniciales y finales del ciclo de producción, se encuentran en un constante proceso de transformación física y química. Serán sobre todo los medios de producción los que permitan dar contenido empírico al esquema económico básico y, en definitiva, conocer las características cualitativas y cuantitativas del sistema económico.

1.6. El esquema económico básico y los artefactos líticos

Para aplicar la teoría económica que hemos expuesto al análisis de las comunidades del sudeste de la Península Ibérica durante el III y II milenio cal ANE será necesario seleccionar la materialidad susceptible de ser utilizada como evidencia empírica. Hemos visto la importancia destacada de los medios de producción, tanto desde el punto de vista de la teoría económica como desde el de las condiciones de conservación arqueológica. A través de ellos intentaremos determinar el conjunto del esquema económico básico. En el contexto prehistórico que estudiamos no existe hasta el momento una definición de los medios de trabajo existentes, ni siquiera de los instrumentos como expresión material más directa. El papel del metal en este sentido está todavía por determinar. En este trabajo se hará referencia a este problema. En cualquier caso, sus posibilidades técnicas en este estadio inicial de la metalurgia se limitan a instrumentos punzantes y cortantes. Los materiales cerámicos son los instrumentos mejor estudiados, tanto desde el punto de vista morfométrico (Lull 1983), como morfotécnico (Colomer 1994). Sin embargo, su utilidad se limita a la función de contenedor, cualquiera que sea su valor social añadido. Nos interesará sobre todo el volumen de estos artefactos en espacios de producción, información que sólo se encuentra disponible para el asentamiento de Gatas (Colomer 1994). El estudio de la industria ósea todavía se encuentra en sus comienzos, sobre todo en cuanto a su aspecto funcional (p.e., Ulreich 1995). Más deficiente todavía es nuestro conocimiento de la industria malacológica, pero en ambos casos las posibilidades técnicas y funcionales de estos materiales son limitadas, debido a la forma, textura y dureza específica de estos materiales. Los instrumentos de trabajo más frecuentes y más visibles en los asentamientos del sudeste son, sin lugar a dudas, los artefactos líticos. Su variedad morfométrica, geológica y funcional es considerable, y su importancia en un amplio número de procesos de trabajo parece haber sido destacada. En este sentido apuntan también los estudios

etnográficos disponibles. Cualquier actividad que implique percusión, abrasión, pulido o que necesite un soporte físico requiere de la implementación de artefactos líticos. También pueden servir para perforar, cortar o talar, como los instrumentos de hueso o metal. Además, existe toda una serie de instrumentos líticos para trabajos especializados (p.e., fundido del metal), como veremos en el capítulo 3.

Esta variedad material choca con la despreocupación casi absoluta que la arqueología ha mostrado por este tipo de artefactos, a pesar de que permiten: 1. un análisis de procedencia y, por lo tanto, de la explotación de los recursos naturales, relativamente simple, 2. el estudio del artefacto como resultado de los procesos de producción, y 3. el análisis funcional y técnico de las actividades en que participaron como instrumentos de trabajo. Todos estos factores han sido decisivos a la hora de elegir los artefactos líticos instrumentales como base empírica sobre la cual acercarnos a la organización económica de las sociedades prehistóricas del sudeste de la península Ibérica.

UN METODO DE ANALISIS DE LOS ARTEFACTOS Y LOS ARTEUSOS LITICOS

Abordar las problemáticas sociales y económicas en sociedades prehistóricas requiere de un método arqueológico que proponga y sistematice la relación entre nuestros conceptos y la materialidad empíricamente observable. Sin embargo, para la mayor parte de los artefactos líticos, tal teoría de rango medio, como la han querido definir algunos (Binford 1977a), o simplemente el desarrollo de un método arqueológico, es deficiente o del todo inexistente. Los instrumentos líticos no producidos por procesos de talla son uno de los materiales arqueológicos peor entendidos, a pesar de estar presentes en todos los estadios del desarrollo de la especie humana, desde los primeros homínidos (p.e. Kraybill 1977) hasta la industrialización, y a pesar de ser un material frecuente en la mayoría de los yacimientos prehistóricos. Temporalmente, los estudios líticos se centran en el periodo paleolítico, para desaparecer casi totalmente en los grupos arqueológicos caracterizados por presentar algún tipo de ítem metálico. Parece, pues, que en ellos prevalece la idea de que la introducción de nuevos materiales en el registro arqueológico reduce o anula el potencial explicativo de los materiales que sostienen los modelos interpretativos para los periodos anteriores. Materialmente, la industria lítica se suele entender como industria tallada, y dentro de ésta se ha prestado una atención preferente al análisis de rocas silíceas, en detrimento del cuarzo, el basalto, etc. Asimismo, se suele conceder importancia destacada a los artefactos retocados, mientras que lascas simples son consideradas frecuentemente desechos de talla (Bordes 1950), o como ítems irrelevantes para el análisis taxonómico (Isaac 1967). Más recientemente, Binford (1973, 1977b, 1979), partiendo de la interpretación de sus trabajos etno-arqueológicos, ha desarrollado la diferencia entre *curated tools* y *expedient tools*. La primera categoría agrupa herramientas útiles para una serie de trabajos, producidas con anticipación al uso, mantenidas a través de una secuencia de usos, transportadas de asentamiento en asentamiento y recicladas para desarrollar otras actividades cuando pierden su utilidad para la actividad original. En cuanto a los útiles *expedient* (Binford 1979), serían herramientas oportunistas o de conveniencia. A pesar de que se han realizado varios intentos posteriores de definición de los términos (p.e. Bamforth 1986; Shott 1989), la diferenciación entre uno y otro tipo de artefactos no ha sido resuelto satisfactoriamente. Por otra parte, trabajos como los de Pokotylo y Hanks (1989: 61), plantean que tal diferenciación no es muy útil para la explicación de sus observaciones etnográficas acerca del uso de instrumentos para el tratamiento de pieles en el norte de Canadá. Ya anteriormente Hayden (1979), en su estudio sobre el trabajo de la madera

por Aborígenes australianos, había planteado que la mayoría de las actividades relativamente complejas se realizaban con artefactos difíciles de reconocer arqueológicamente. Consideramos que los conceptos *expedient* y *curation* son una forma de valoración de los instrumentos de trabajo que no tiene en cuenta las variables espacio-temporales y sociales que determinan el uso de una herramienta, sino que parte de la preconcepción del/de la arqueólogo/a acerca de la “complejidad” de un artefacto en cuanto a su forma, rareza y materia prima.

Por lo tanto, cabe concluir que en la mayoría de los trabajos, tanto de campo, como de análisis, se obvia implícita o explícitamente una gran parte del registro arqueológico. Esta segregación del medio informativo refleja el proceder fetichista frente a la materialidad física de la arqueología del objeto de corte positivista (Lull 1988). El deficiente desarrollo de la teoría arqueológica y de un método instrumental para aplicarla supone que la investigación esté determinada en muchos casos por la valoración subjetiva que la comunidad arqueológica hace de los objetos. El *discurso* arqueológico ha hecho relevantes unos tipos determinados de objetos en torno a una serie de debates, que a su vez legitiman el propio proceder de lo que se entiende como arqueología (Shanks y Tilley 1987a, 1987b). En este sentido es importante, subrayar que la preocupación por incorporar los artefactos líticos al análisis arqueológico no es nueva, sino que se ha manifestado en numerosas ocasiones (p.e. Kraybill 1977: 511-2; Wright 1992: 78). Con frecuencia se trata de trabajos realizados por arqueólogas, que a pesar de su calidad e importancia para la comprensión de las sociedades prehistóricas no ha tenido gran influencia sobre el desarrollo de la investigación. En esta línea, Gero (1991), ha analizado la relación existente entre tipos de artefactos líticos, discurso científico y género. En su trabajo muestra como la experimentación y el análisis de artefactos arqueológicos se centran en unos tipos muy limitados, considerados herramientas, a la vez que resultado inequívoco del trabajo masculino. Estos artefactos se caracterizan por presentar mayores dificultades técnicas de elaboración de lo que es habitual. Generalmente su supuesta funcionalidad consiste en formar parte de artefactos compuestos (p.e. lanzas, arcos, hachas) para actividades de caza, descuartizamiento de la caza, tala de arboles, etc. Frente a estos estudios, los trabajos acerca de actividades como la molienda, la transformación de recursos recolectados, la recogida de cosechas o el trabajo de la madera y del cuero han sido realizados en su gran mayoría por arqueólogas.

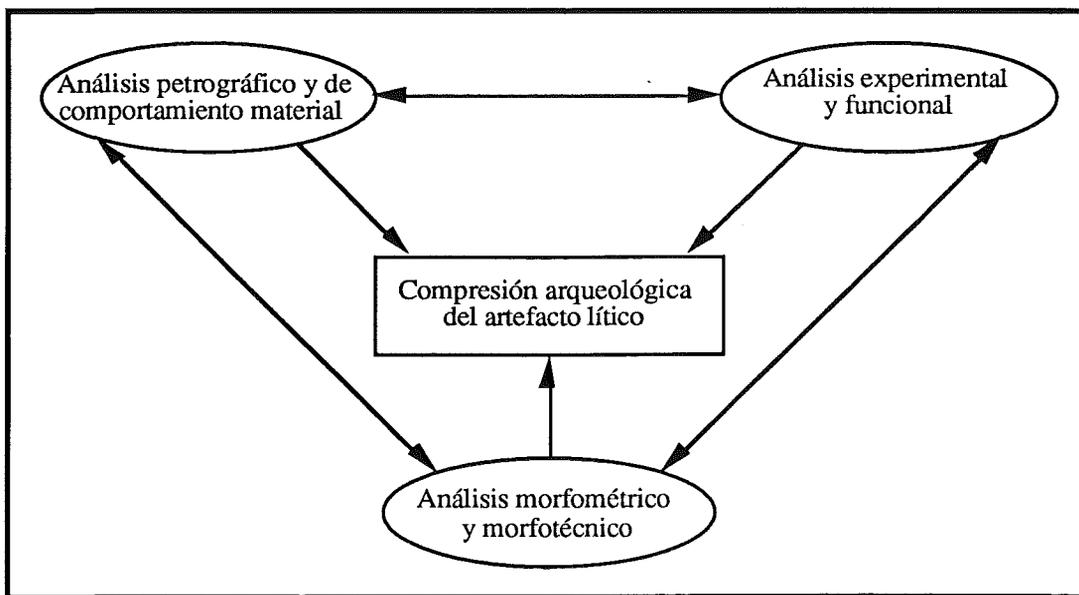
Según Gero (1991: 168), el estado de la investigación se puede definir en los siguientes términos:

“Modern gender ideology is underwritten by male archaeologists undertaking lithic studies that illustrate males making and using stone tools, appropriating this productive arena as male for as far back as humanity can be extended. The restrictive and self-fulfilling definition of stone tools as formal, standardized tools central to male activities leads to an anthropological overstatement about the importance attached to weapons, extractive tools, and hunting paraphernalia.”

De esta forma, la investigación arqueológica mantiene, a la vez que legitima materialmente, los mismos prejuicios que padece gran parte de la antropología en cuanto a la comprensión del

trabajo de hombres frente a mujeres en sociedades precapitalistas. Continuar obviando una gran parte del material arqueológico implica ignorar gran parte de las actividades realizadas para la reproducción del grupo humano y, sospechamos, a gran parte de la población.

Ante tal situación de desconocimiento resulta prioritario el desarrollo de una metodología propia, ajustada a los materiales líticos, y dirigida, en última instancia, a la comprensión de las estructuras sociales y económicas de las sociedades prehistóricas. Esta propuesta no puede ser entendida como un sistema de investigación ajeno a la metodología arqueológica general, sino como una parte necesaria, pero hasta el momento desatendida, de ella. El objeto de estudio de la arqueología es en todos los casos el mismo, al menos dentro del ámbito de cada paradigma. Únicamente varían las metodologías instrumentales según las dificultades de análisis empírico planteadas por cada segmento material del registro arqueológico. El sentido de estos segmentos reside únicamente en nuestra investigación, y poco o nada tiene que ver con el sistema de valoración social de lo material en el pasado. El método aquí desarrollado se compone de tres ámbitos: descripción analítica de las características morfométricas y morfotécnicas, análisis petrológico y de comportamiento material, y estudio funcional apoyado por un programa de experimentación. Estos tres ámbitos, que se han delimitado en relación a las formas de observación de los rasgos fenomenológicos, físicos y funcionales de los objetos, están interrelacionadas y pretenden una comprensión arqueológica del artefacto que existió en el pasado (gráf. 2.1). El método de análisis propuesto intenta ser práctico y relativamente simple. En el estado de precario desarrollo disciplinar y a la vista de los medios disponibles resulta paradójico proponer métodos descriptivos excesivamente complejos y laboriosos (especialmente para materiales que aparecen en gran cantidad en el registro arqueológico) cuando la finalidad de la investigación es explicativa y la metodología propuesta pretende ser operativa para cualquier estudio.



Gráf. 2.1: Método de análisis de artefactos líticos.

Consecuencia del escaso interés que la industria lítica no tallada ha suscitado entre los/las investigadores/as es la falta de un sistema de descripción y análisis de las variables morfométricas y morfotécnicas de los artefactos. Los intentos por desarrollar una definición tipológica y funcional son escasos, lo que supuestamente se debe a la gran variedad morfométrica y petrológica que presentan estos materiales (Moore 1983). Las formas de descripción se basan, bien en clasificaciones ideográficas tradicionales (p.e. Banks 1967; Sánchez García-Arista 1988), bien en categorías desarrolladas únicamente para tipos concretos de artefactos, como hachas (p.e. Ricq-de Bouard y Ducasse 1983; Hodder y Lane 1985; Dickson 1981), piedras de moler (Rindell y Pritchard 1971; Runnels 1981; Wright 1992) o los denominados “brazales de arquero” (Sangmeister 1966). La falta de un sistema globalizador implica que las tipologías tradicionales, supuestamente funcionales, condicionan el análisis de los artefactos y su valoración en términos socio-económicos. De este modo, motivos particulares de la investigación o planteamientos determinados, pueden llevar a la selección de ciertos tipos de artefactos de forma más o menos arbitraria, al igual que este trabajo se centra en primer lugar en materiales líticos. Sin embargo, la variabilidad morfométrica, morfotécnica y petrológica, y el desconocimiento de la funcionalidad de la mayor parte de los ítems observados, más que provocar desconsideración, pone de relieve la necesidad de un sistema de descripción que permita una primera clasificación y ordenación de todos los artefactos, y que fuerce un enfoque más amplio de esta materialidad social. Estamos de acuerdo con Pie y Vila (1991: 275) cuando afirman que el sistema de análisis debe ser lo más globalizador posible:

“Un método que pueda aplicarse a cualquier elemento del registro, sea de la naturaleza que sea, siempre será preferible a otro que sólo pueda aplicarse a una parte concreta del registro, si los resultados obtenidos son similares.”

Otra de las deficiencias mayores en el campo de estudio de los artefactos y arteusos líticos es la escasez de modelos de comportamiento material. La aplicación de la petrología al estudio de artefactos líticos suele hacerse exclusivamente desde la perspectiva de la identificación mineral (p.e. Cummins 1983, Orozco Köhler 1990), con la finalidad de identificar posibles áreas de procedencia. Al margen quedan las posibilidades que ofrece el estudio petrológico para ayudar a comprender las características físicas de las rocas, que intervinieron en la elección de la materia prima, y que condicionan las posibilidades técnicas del artefacto. Seguramente la variabilidad funcional del uso antrópico de las rocas es grande, pero no ilimitada, ya que cada tipo presenta unos parámetros físicos y químicos determinados. Aun así, hoy por hoy resulta imposible en la práctica realizar una valoración arqueológicamente relevante de las propiedades naturales de las diferentes rocas en relación a usos potenciales. En herramientas percusivas, por ejemplo, el comportamiento material depende de la capacidad de resistir deformaciones plásticas en situaciones de impacto. El índice de dureza *Mohs*, utilizado con frecuencia (p.e. Chapell 1966, Wright 1992), no resulta demasiado adecuado para valorar este tipo de resistencia material, ya que relaciona dureza con capacidad cortante de unos minerales sobre otros, y no con su comportamiento ante impactos o presión externa. Algo similar ocurre

cuando se intenta evaluar el potencial abrasivo de diferentes tipos de rocas como elemento fundamental para la comprensión de artefactos utilizados por fricción. Propuestas de trabajo como las de Schoumacker (1993) o Adams (1994) comienzan a abordar esta problemática sugiriendo una serie de factores que parecen ser relevantes a la hora de comprender el comportamiento material de las rocas. Sin embargo, estos factores todavía no están ordenados de acuerdo con las posibilidades técnicas, ya que parten más bien de una valoración experimental que de pruebas analíticas en condiciones controlables. Asimismo, falta el desarrollo de una tecnología instrumental que permita medir los parámetros elegidos. Por ello resulta difícil establecer una relación satisfactoria entre observación empírica y criterios de análisis propuestos. Por el momento y ante tal situación, la única posibilidad es realizar un análisis petrológico a través de la observación mesoscópica y microscópica de los artefactos que contemple, además de una identificación mineralógica, una descripción de la granulometría, de las proporciones entre los diferentes minerales, y de la estructura de la propia roca.

El último aspecto que compone el método de trabajo propuesto también se encuentra en un estadio inicial de desarrollo (Adams 1988, 1989a). Se trata del análisis funcional de artefactos macrolíticos en combinación con programas de experimentación. En este caso la intención es desarrollar unos principios para el análisis funcional de artefactos macrolíticos y comenzar a elaborar un banco de datos comparativo de huellas de uso experimentales, que permitan el acercamiento a la funcionalidad de los artefactos líticos no tallados.

2.1. SISTEMA DE INVENTARIO DEL MATERIAL LITICO

A la hora de elaborar y proponer un sistema de inventario es necesario explicitar las coordenadas epistemológicas en las que se sitúa. Los sistemas de clasificación material constituyen una de las bases de la arqueología desde los inicios de la investigación científica (Montelius 1885, Déchelette 1910, Reinecke 1911). Sin embargo, lejos de conformar un método arqueológico normalizado y de uso generalizado, como lo es, por ejemplo, el principio estratigráfico, la validez de estos sistemas y el significado de las tipologías resultantes continúa siendo uno de los temas más discutidos. Esto se debe a la multiplicidad de concepciones más o menos explícitas del objeto arqueológico. Las clasificaciones de los materiales responden a formas de entender el mundo físico y la mayoría de los sistemas de descripción están condicionados por la idea de que detrás de la apariencia fenomenológica del objeto se esconde algo más que el resultado de una inversión de trabajo sobre una determinada materia prima. Desde los inicios las tipologías propuestas han estado condicionadas por determinadas ontologías del objeto, entre las que dominan las de carácter evolucionista (Montelius 1885), en las que el desarrollo lineal de formas simples a formas complejas se convierte en ley histórica. En otros casos el método tipológico pretende relacionar tipos de artefactos con necesidades económicas, posibilidades técnicas, funcionalidades diversas en forma de herramientas, con la idiosincrasia de las sociedades humanas o con procesos cognitivos individuales. Recientemente, desde posiciones post-estructuralistas, se ha avanzado en la conceptualización

de la variabilidad formal del registro arqueológico como texto (Hodder 1986: 122-42) o como discurso silencioso, estructurado y articulado por estrategias y prácticas sociales que incluyen el ejercicio de poder, intereses e ideología (Shanks y Tilley 1987b: 102-116).

Por lo que se refiere a los materiales líticos, uno de los principales procedimientos para su ordenación fue propuesto por Bordes (1950, 1961, 1979), quien desarrolló un sistema tipológico que tenía en cuenta tanto elementos formales, como técnicos y funcionales. Sin embargo, las valoraciones técnicas y sobre todo las funcionales eran deducciones realizadas a partir de la forma de los útiles y de vagas informaciones etnográficas, ya que el análisis de huellas de uso y la experimentación se encontraban todavía poco desarrolladas. Se trataba sobre todo de clasificar la sucesión cronológica de los “conjuntos industriales” y de realizar un intento por no limitarse a describir el mundo material, sino llegar a comprender la intencionalidad de los productores a la hora de realizar el proceso de talla y la diversidad “cultural” del pasado. Tal razonamiento fue puesto en duda por Binford (1973) a partir de lo que él denominó el “argumento funcional”. Según éste, la variabilidad formal sintetizada tipológicamente en las industrias del paleolítico medio refleja sobre todo diferencias funcionales, y no culturales o sociales. Por otra parte, el propio método tipológico propuesto por Bordes fue criticado desde sus inicios por Laplace (1957; 1966; 1974), quien lo tachó de epistemológicamente inadecuado para entender la realidad, de empirista y de subjetivista. Como alternativa propuso y desarrolló una tipología analítica, determinada por categorías racionales y no por las peculiaridades empíricas de los objetos, y basada en el método dialéctico, que permitiera la comprensión del mundo material (Laplace 1974: 92). De esta manera se pretende obtener una “tipología morfotécnica” que considere las características técnicas (tipo y tamaño de la talla) así como los rasgos morfológicos (orientación y forma de la talla). Sus contenidos fundamentales son tres: 1. las características están definidas de forma unívoca; 2. las características se eligen y están jerarquizadas según la propuesta de análisis del/de la investigador/a; 3. se abre la posibilidad de trabajar a diferentes niveles de análisis (Vila 1987). Ante la polémica generada en torno al *significado* de las variables descriptivas de artefactos, también otros autores han planteado la necesidad de elaborar tipologías analíticas, más que sintéticas (p.e. Mason 1967).

Una propuesta muy diferente de análisis artefactual fue la elaborada por Leroi-Gourhan (1943, 1945, 1964, 1965, 1983). Su intento no iba dirigido a obtener un sistema tipológico nuevo, sino a introducir estudios etnográficos y aspectos tecnoeconómicos en el análisis de los procesos técnicos de producción. Leroi-Gourhan trató de identificar los aspectos “elementales”, irreductibles y uniformes, con el fin de obtener criterios que trascendiesen cualquier diversidad morfológica y cronológica. Para ello caracterizó dos órdenes de consideración: la materia y la acción, es decir, las fuerzas de presión y percusión aplicadas a la materia, y la estructura y reacción de ésta ante la acción. El instrumento no es otra cosa que el resultado espontáneo de estos dos factores. Por lo tanto, un artefacto sólo existe cuando existe la acción, cuando es animado por gestos. Las técnicas relacionadas con la acción forman cadenas de gestos en las que la herramienta es únicamente un “instrumento” que participa en la organización estructural de la acción. Por su contenido antropológico y método estructuralista, esta propuesta fue

escasamente tenida en cuenta, ya que se consideró de difícil aplicabilidad en el campo de la arqueología. Sin embargo en los últimos años se ha producido una revaloración de la obra de Leroi-Gourhan (Pelegrin, Karlin y Bodu 1988; Schlanger 1990), particularmente en torno al concepto “cadena operativa”, revaloración que se relaciona con una mayor preocupación por el comportamiento humano en sus dimensiones técnicas, económicas y sociales. *Cadena operativa* no quiere decir en principio otra cosa que la secuencia de todas aquellas transformaciones materiales y técnicas acontecidas desde la extracción de materia prima hasta el desecho del artefacto. En esta secuencia de acciones cabe diferenciar entre la tecnicidad, es decir, la suma de los medios técnicos en relación a las condiciones y las materias específicas, la capacidad técnica o esfera de relación idea-materia, y el conocimiento (Pelegrin 1990). La reconstrucción de cadenas operativas pretende ser en última instancia una forma de acercamiento a los procesos cognitivos y a los factores psicológicos que se esconden detrás de las actividades técnicas (Ploux 1989; Roux 1990). Los métodos instrumentales utilizadas para la reconstrucción de las *cadena operativa*s se basan sobre todo en la experimentación, además de en el remontaje de los elementos de talla y en el análisis espacial de la distribución de artefactos y restos de talla (Pigeot 1987; 1990).

Paralelamente, la investigación norteamericana se ha centrado en el desarrollo de una *teoría del diseño*. Se trata de una propuesta de corte funcionalista dirigida a superar el carácter descriptivo de las clasificaciones tipológicas. La *teoría del diseño*, procedente del campo de la arquitectura, la ingeniería y la industria, fue introducida en arqueología por Kleindienst (1975) y pretende explicar los procesos de selección y modificación de materias para satisfacer necesidades funcionales en el marco de unas condiciones materiales, técnicas y socio-económicas. Diseño, en la aplicación hecha por Dickson (1981) a la explotación de hachas en Australia, se refiere a la capacidad y a las maneras aborígenes de transformar rocas de diferentes tipos en útiles de formas y funciones diversas. Se trata de diferenciar los criterios de producción relevantes de los/las artesanos/as, en oposición a los que suelen considerar los/las arqueólogos/as (p.e. peso, longitud) y de integrar aspectos materiales y no materiales de la “cultura” en el análisis de producción de artefactos (Horsfall 1987). A pesar de algunos puntos en común, como el rechazo a las tipologías descriptivas y el intento por llegar a comprender los procesos que conducen a la formación de los restos arqueológicos, el concepto de *cadena operativa* y la *teoría del diseño* surgen de contextos académicos totalmente diferentes y desconectados. La ventaja de la propuesta de Leroi-Gourhan reside en el rechazo de determinismos ambientales y económicos, aunque no por ello se eviten determinismos psicológicos de tipo conductista, que tienen su explicación última en la suposición de que el mundo tanto social como natural está regido o constituido por un orden tecnológico-mecánico universal.

Por el otro lado, ninguna de estas propuestas de descripción formal y métrica establece de qué manera y por qué causas las variables descriptivas están relacionadas con factores sociales, económicos, culturales o incluso individuales. No existe un cuerpo teórico e inferencial que justifique tales relaciones entre el mundo de lo fenomenológico y la esfera tanto social como

natural. Únicamente la arqueología procesual abordó esta problemática en forma de propuestas de leyes inferenciales que permitiesen asignar significado a las cosas (Binford 1973, 1982). Sin embargo, después del optimismo de los primeros años (p.e. Binford 1965) pronto surgieron voces reconociendo que la mayoría de las explicaciones sociales e históricas que podía abordar este proceder neopositivista en arqueología se reducían a aspectos estrictamente funcionales o eran simples perogrulladas (Flanery 1973). La aceptación de tal “escalera inferencial” (Hawkes 1954), como llegó a denominarse, suponía que la investigación arqueológica era capaz de generar conocimiento acerca de los aspectos económicos del pasado, aspectos que se reducían a factores técnicos y funcionales, mientras que las esferas de lo social, cultural e ideológico quedaban progresivamente más alejadas de las posibilidades del análisis científico.

Desde principios de los años 80 esta perspectiva ha sido atacada duramente, en un intento por liberar la arqueología de la camisa de fuerza pseudo-científica en la que encontraba atrapada (Hodder 1982a, b; Shanks y Tilley 1987a, b; Tilley 1990). Sin embargo, como el propio Hodder (1990) reconoce, el trabajo realizado desde el post-procesualismo se ha centrado, más que en el desarrollo de métodos analíticos y descriptivos, en aspectos concretos, como el análisis de estilos y símbolos decorativos (Hodder 1982, a, b; Miller 1985), o en los significados sociales de los contextos materiales (Hodder 1986, 1987; Shanks y Tilley 1987a), prescindiendo del desarrollo de una propuesta global de análisis del registro material o de una teoría de la práctica.

A un nivel epistemológico similar, pero con un desarrollo teórico y conceptual ínfimo en comparación con las propuestas post-estructuralistas, se sitúa la línea de trabajo de las *cadena operativas*. Resulta difícil asumir que partiendo de los procesos de talla deducidos del remontaje de las lascas y de la experimentación propia puedan reconstruirse los conocimientos técnicos y los esquemas cognitivos del pasado (Pelegrin, Karlin y Bodu 1988) sin recurrir exclusivamente a la hermenéutica y la empatía. La falta de una teoría general y el hecho de que, en último término, esta línea de trabajo se base en la experiencia subjetiva del/de la arqueólogo/a que intenta reproducir los “gestos” del pasado, suponen escasas posibilidades para generar conocimiento histórico a partir de un método de análisis y estructuración de lo material no determinado por principios actualistas.

En arqueología se han impuesto dos vías para avanzar en el conocimiento. La primera consiste en buscar sistemas de pensamiento elaborados por otras ciencias sociales para tratar de operacionalizarlas en el campo de arqueología, es decir, en buscar las implicaciones materiales que nos permitan contrastar los modelos históricos, sociológicos, ecológicos, etc, elegidos. Este camino presenta básicamente dos problemas:

- a. la historia que queremos analizar ya ha sido escrita por otras disciplinas;
- b. la mayoría de los materiales arqueológicos con sus significados quedan fuera del análisis, ya que no existe una relación directa entre observación empírica y organización social o natural del mundo.

La segunda posibilidad consiste en abordar el análisis partiendo de la esfera de lo material.

En tal caso, la teoría arqueológica, a diferencia de lo que ocurre en otras ciencias sociales, debería profundizar en una serie de cuestiones con el fin de desarrollar una teoría del objeto y una teoría de las entidades arqueológicas:

1. ¿Que relación mantiene la esfera de la fenomenología material con las estructuras sociales?

2. ¿Por qué la definición de asociaciones-diferencias en el nivel fenomenológico es relevante para la comprensión de la realidad histórica?

3. ¿Cómo se definen asociaciones-diferencias fenomenológicas y sociales en la praxis arqueológica?

El material arqueológico puede ser comprendido como un complejo físico y fenomenológico que formó parte del medio de grupos sociales pasados. La regularidad, mediatización y naturalidad con que se presentaron las cosas ante la consciencia de los/las individuos/as suponen el mundo de lo pseudo-concreto (Kosík 1986: 9). Lo pseudo-concreto se compone de:

a. la esfera de las apariencias externas de las cosas

b. la esfera de la manipulación de la acción social

c. la esfera de las proyecciones de la consciencia

d. la esfera de los objetos que pretenden presentar como natural determinadas acciones sociales.

Debido a que el ser humano no suele funcionar de forma aleatoria, sino como parte integrante y hasta comprometida de un grupo social, el mundo material en su expresión fenomenológica presenta una estructura y regularidad que puede ser descrita y comprendida. Sin embargo, la estructura de lo fenomenológico no es sinónimo ni reflejo directo de la realidad social que la ha generado. De esta manera, en el ámbito de lo pseudo-concreto no es posible diferenciar lo aparente de lo sustancial. El análisis de lo fenomenológico es a la vez necesario e insuficiente para el acercamiento a la realidad social. Necesario porque sin la esfera fenomenológica no sería observable la realidad, pero insuficiente porque desde una postura racionalista crítica lo real se esconde detrás de lo fenomenológico. Este carácter doble de la realidad material, fenomenológica y real-social sugiere que para avanzar en arqueología sería necesario axiomatizar e instrumentalizar ambos caminos de análisis. Las condiciones a cumplir deben ser:

1. las categorías sustanciales y las categorías fenomenológicas utilizadas pueden ser diversas y dependen del cuerpo teórico utilizado (teoría social y teoría del material arqueológico), que deberá ser explicitado por los/las investigadores/as que lo utilicen en arqueología;

2. el análisis de la realidad social deberá determinar los modelos inferenciales que den contenidos socio-económicos a los materiales, mientras que el análisis material deberá formular criterios lógicos para la determinación de recurrencias/diferencias formales;

3. los objetos arqueológicos no son del mismo orden en ninguno de los dos sistemas de análisis;

4. la posible equivalencia de las recurrencias/divergencias entre ambos sistemas no puede ser asumida, sino que debe de ser explicada por medio de interpretaciones históricas.

Por lo tanto, lo que se propone aquí es el desarrollo de dos sistemas de análisis independientes metodológicamente pero relacionados a niveles empíricos (se trata de la misma materialidad) y teóricos (una teoría arqueológica). Para el análisis histórico es necesario jerarquizar la evidencia empírica de la investigación arqueológica, de modo que sea posible determinar su posición dentro de los procesos de producción, distribución y consumo (Lull 1988). Mientras que estos representarían las condiciones objetivas del desarrollo de las comunidades, el nivel fenomenológico de lo material puede ser entendido como la respuesta o reacción del/de la sujeto a unas condiciones socio-económicas determinadas. La apropiación de lo natural por parte de lo social no sólo significa o se refleja en unas relaciones de explotación y dominación objetivas, sino que, a su vez, constituye el origen de la manifestación "cultural". *Cultura* entendida como respuesta subjetiva e intersubjetiva a las relaciones sociales y naturales de dominación y explotación experimentadas por los seres humanos (Horkheimer y Adorno 1988). La experiencia del/de la sujeto bajo esta relación dialéctica naturaleza/sociedad no sólo se manifiesta en formas de dominación-explotación objetivas, sino también en el imperativo del pensamiento de lo ideal que, a su vez, es objetivizado en la cultura material.

De esta manera, en arqueología dispondríamos de dos formas diferentes de conceptualizar "lo material" que, sin embargo, responden a una misma realidad. Mientras que con la ordenación en *artefactos*, *arteusos* y *circundatos* (Lull 1988) se pretende representar las condiciones objetivas de dominación y explotación social y natural tal como se expresan en las relaciones de producción, el registro arqueológico, entendido como *cultura material*, es expresión de la experiencia subjetiva bajo tales condiciones de explotación y dominación. El acercamiento a lo objetivo se establece por medio del análisis de la producción, la distribución, el intercambio y el consumo, entendidos aquí como momentos dependientes de la producción (Marx 1973: 99-100). Además, la distribución y el intercambio adquieren un significado añadido al representar el nexo entre lo natural y lo social, y entre lo social y lo individual (Marx 1973: 88-96). Es en este sentido que lo material se convierte en expresión subjetiva e intersubjetiva de la experiencia de las condiciones de subyugación.

El análisis de estas condiciones históricas "objetivas" nos permitirá valorar la disimetría-simetría entre la fenomenología y la realidad social. Esta, a su vez, refleja la relación de los/las sujetos con unas condiciones políticas, económicas y sociales determinadas. Reducir la historia al análisis de las condiciones "objetivas" y concebir lo fenomenológico como meras idiosincrasias, significa imponer la razón instrumental actual al pasado, dejando escasa posibilidad al conocimiento de la especificidad y multiplicidad social en la historia. Precisamente la arqueología debería ser capaz de desafiar las normas de nuestro pensamiento histórico por medio de un análisis de la relación entre fenomenología y supuesta realidad socio-económica en el mundo material.

El principio organizador de los restos arqueológicos que proponemos en lo referente a lo fenomenológico parte del supuesto de que cualquier materialidad socializada es también una

manifestación subjetiva. Una unidad paisajística transformada por el grupo social es parte de su mundo fenomenológico al igual que un vaso cerámico o una estructura arquitectónica. Sin embargo, el nivel de variabilidad fenomenológica de los objetos o conjuntos de objetos no es el mismo, ya que esta determinado por:

a. el grado de flexibilidad de la materia prima utilizada para satisfacer determinadas necesidades sociales. A mayor flexibilidad material para obtener fines funcionales iguales, más posibilidades de reflejar variaciones de la experiencia subjetiva e intersubjetiva de las condiciones socio-económicas y políticas;

b. la escala de la acción individual para la producción material con respecto al espacio y el tiempo. Resulta mucho más dificultoso, aunque no imposible, modificar la apariencia de un territorio-paisaje agrario, que de un producto metalúrgico. Por otra parte, cuanto más directa es la relación entre el/la individuo/a y el producto final, mayores son las posibilidades de incidir sobre su fenomenología. Se requiere un consenso más amplio para introducir modificaciones formales en procesos de trabajo en los que intervienen gran número de personas, que en producciones individuales.

Tal propuesta epistemológica y de ontología del objeto requiere un método de análisis de la variabilidad material, y no un sistema de descripción empírica predeterminado implícitamente por problemáticas/temporalidades arqueológicas específicas o por enfoques empiristas de la historia, como suele ser el caso en los análisis de enfoque tradicionalista (p.e. Perles 1987). Los métodos de análisis no son neutros, sino que son del presente y básicamente son nuestros. Ello, sin embargo, no implica que el pasado y sus restos materiales sean elementos puramente anecdóticos del conocimiento arqueológico. Creemos que es posible delimitar, y no limitar o anular, como se ha pretendido desde las posiciones científicas defendidas básicamente desde el procesualismo, la subjetividad implícita y explícita de nuestra investigación. El sistema de descripción de la realidad debe ser metodológicamente independiente del sistema de valoración del pasado y de sus restos materiales. El método de inventario que se propone pretende un enfoque holista de la realidad que describa su variabilidad fenomenológica, física y funcional en unos términos analíticos determinados. La información empírica así obtenida y sistematizada puede ser enfrentada al sistema de valoración aquí propuesto, pero igualmente permite una interpretación desde enfoques diferentes. En definitiva, debemos aceptar que, al menos en arqueología, la propuesta de contrastación empírica del neopositivismo no es viable, ya que el material arqueológico no equivale a "realidad" del pasado, sino sólo a su expresión pseudo-concreta en términos de Kosík (1986). La diferenciación y explicitación del método analítico y del sistema interpretativo únicamente permitirán valorar los conocimientos generados en términos de coherencia, capacidad para explicar otros aspectos de la realidad y, en última instancia, de preferencias personales y de tendencias políticas del entorno académico.

Técnicamente, el sistema de descripción aquí propuesto resulta aplicable a todos los materiales líticos. Sin embargo, dada la existencia previa de un sistema de descripción de la industria tallada (Laplace 1957, 1966, 1974) que parte de premisas epistemológicas similares a las seguidas en este trabajo, y dada la problemática específica de la tecnología del retoque,

hemos preferido mantener esta propuesta para las industrias talladas, incorporando las modificaciones realizadas recientemente (Vila 1988).

2.1.1. Orientación de los artefactos líticos

Debido a la gran variedad morfométrica del material macro-lítico ha sido necesario desarrollar una jerarquía de criterios para situar el artefacto frente al/a la observador/a. Se trata de una serie de normas que definen la posición del objeto inscribiéndolo en el prisma ideal mínimo y refiriéndolo a un sistema de las coordenadas X (eje longitudinal), Y (eje transversal) y Z (eje de profundidad), cuyo punto de intersección se encuentra en el centro de gravedad del prisma ideal (gráf. 2.2). Cada criterio limita sucesivamente las posibilidades de situación, hasta reducir éstas a una sola. La jerarquía establecida prioriza en primer lugar criterios morfométricos, y sólo en un segundo nivel utiliza rasgos funcionales de la pieza. Además, es necesario establecer la convención de que cada artefacto, sea cual sea su forma, posee seis caras: anverso, reverso, superior, inferior, derecha e izquierda (gráf. 2.3). Los límites de estas caras se definen por los puntos de la superficie del objeto en contacto con las tangentes que forman un ángulo de 45° con alguno de los ejes X, Y y Z. Con este sistema es posible orientar el artefacto en sí y ubicar cualquier rasgo morfológico, funcional o decorativo que presente.

Los criterios de orientación son los siguientes:

1. El eje longitudinal de la pieza se presenta de forma vertical hacia el/la observador/a.
2. El eje transversal se sitúa de forma horizontal. Con los criterios 1 y 2 la profundidad del objeto queda definida automáticamente, representando su grosor.

Las piezas no simétricas (aquellas que presentan diferencias sustanciales entre las dimensiones máximas y mínimas longitudinales, transversales o de profundidad) pueden ser sometidas a una segunda serie de criterios morfométricos:

3. La sección máxima en el eje longitudinal (mayor longitud) se sitúa en la parte derecha del eje transversal.
4. La sección máxima en el eje transversal (mayor anchura) se sitúa en la parte superior del eje longitudinal.
5. La sección máxima en el eje de profundidad (mayor grosor) se sitúa en la parte superior del eje longitudinal.

Si, una vez aplicadas estas normas, siguen existiendo varias alternativas de posicionamiento, se aplicarán los siguientes criterios funcionales:

- 6., 7. y 8. La superficie activa se sitúa, de forma jerárquica, hacia la cara anversa, superior y derecha.

Existen artefactos cuya simetría morfométrica y funcional sigue presentando posiciones alternativas después de la aplicación de estos 8 criterios. Precisamente este grado de simetría supone que conceptualmente no hay diferencias entre las diferentes posiciones posibles del artefacto según el sistema analítico aquí propuesto. Por lo tanto, cualquiera de ellas es correcta.

En el caso de que se trate de artefactos fracturados y la parte conservada pueda ser ubicada dentro de una pieza original hipotética, el fragmento podrá ser situado igualmente

según los criterios establecidos. Aquellos fragmentos que no puedan ser orientados de acuerdo con su posición original en el ítem al que pertenecieron, se sitúan jerárquicamente en la cara anversa, superior y derecha.

Estos mismos principios de orientación se han aplicado al dibujo de los artefactos líticos. Además, el dibujo de secciones y vistas de las diferentes caras se ajusta a la norma DIN de representación gráfica de objetos, que parte de la rotación de las piezas sobre los ejes X, Y y Z, a diferencia de la norma americana, utilizada habitualmente en arqueología. La razón para ello se encuentra en el sistema de descripción morfológica de las piezas.