

3. Análisis funcional y producción social: relación entre método arqueológico y teoría económica

Roberto Risch

Abstract

This paper discusses the importance of functional analysis for archaeology from a theoretical and epistemological perspective. The starting point is the recognition that functional analysis is essential to the identification of the "archaeological record", understood as social matter produced by human labour, and therefore to the practice of archaeology. Its aim is to establish the significant physical relations between human labour and matter, and it raises three basic questions: 1. what is being produced? 2. how is it being produced? and 3. who produces it? Basically, functional analysis offers a way to place our ideas about the economic development of societies (economic theory) within the study of their material remains.

This makes clear that, apart from further methodological developments in functional analysis, archaeology is in need of an economic theory which proposes a way to link the "traces" of human labour with the social organisation of production and reproduction. The initial premise is that any form of social life requires the existence of women, men and material objects which are generated through basic production (biological reproduction), object production (generation of goods) and maintenance production (prevents the exhaustion of and regenerates the use value of subjects and objects). Any form of production is a combination of certain physical factors, defined as the basic economic scheme, for which the proposed formulation is: labour object + labour force + means of production -> product. Finally, as all production processes at the same time imply consumption, all products have at least two possible meanings, one as worked matter, the other as a used or consumed object. Functional analysis is necessary in order to recognise the archaeological remains as factors of the basic economic scheme and to understand the diverse production and consumption cycles in which they participated.

Such an understanding of the economy cannot restrict itself to the study of production processes, but leads us to consider the forms of appropriation or allocation of the generated products and, ultimately, to ask for the objective causes of social inequality. Wealth and surplus production are, respectively, the crucial aspects to be addressed by a sociologically orientated archaeology. While the first refers to the volume of objects and subjects produced within a community, the second implies a certain distribution of the material and energy costs and benefits within society. Surplus value is defined as that share of production which does not revert in any form to the group or individual that has generated it, and it always implies an individual appropriation of social production, which becomes property. The differentiation between the categories is important, as surplus value is not the natural result of economic development, but rather depends on certain social conditions that require historical explanation.

Two economic strategies are possible in order to increase wealth or produce surplus value. The first implies an intensification of the labour force (absolute surplus value), the second relies on an increase in productivity through the development of the means of production (relative surplus value). Social division of labour has played a central role in archaeological models relating to economic intensification and social differentiation, although its meaning and material implications are often contradictory or ill defined. Simplification of labour processes, technical exclusiveness of the spaces of production, standardisation of the means of production and volume of production are proposed as the axis along which the economic strategies of surplus production can be defined (fig. 1 and 2).

Finally, the discussion of economic theory in archaeology concludes that functional analysis has to be understood as the study of all indicators of social production, i.e. basic production, object production and maintenance production. At an empirical level, rather than use wear traces, what should be identified are production wear traces, understood as any physical and chemical transformation occurring during the circulation of an object or subject in society. At an analytical level, the proposed economic scheme allows us to distinguish different types of traces which are linked to the production and consumption processes in society (fig. 3).

La investigación arqueológica presupone la capacidad para definir, por una parte, un objeto de estudio (problemática histórica) y, por otra, unos objetos físicos (base empírica) que nos acerquen a éste. Además, cualquier enunciado sobre lo material requerirá una metodología que permita observar, definir y ordenar la realidad percibida. En definitiva, un método que establezca los nexos inferenciales y la estructura lógica que transcurre entre observación fenomenológica y conceptualización abstracta, y viceversa. Ahora bien, tales conceptos sólo cobrarán sentido y adquirirán valor explicativo cuando aparezcan articulados en un cuerpo teórico (ontología) que establezca una estructura de relaciones causales. A continuación pretendemos mostrar el papel central que desempeña el análisis funcional en el desarrollo científico de la arqueología, siempre y cuando supere un nivel meramente descriptivo y sus resultados permitan solucionar una determinada problemática arqueológica e histórica. Así, resulta necesario reflexionar sobre la estructura epistemológica indispensable para que el análisis funcional forme parte de la investigación arqueológica a niveles técnico, metodológico y teórico.

Como hemos dicho, la arqueología parte de la capacidad de discernir de la totalidad de materiales que nos rodean una parte que consideramos histórica y social y que forma la base empírica de la disciplina. En la práctica arqueológica, con el término “restos arqueológicos” establecemos implícitamente una oposición entre materialidad social (objetos empleados por y que forman parte de la sociedad) y materia natural (el resto del mundo). Todo resultado material de las prácticas sociales forma parte del ámbito de estudio de la investigación arqueológica. Se podría objetar que, en realidad, la naturaleza conforma la base de todo lo social, o bien que lo natural también puede estar “socializado” sin necesidad de una intervención humana directa e intencionada. Sin embargo, salvo desde un determinismo ambiental extremo, en un acercamiento al comportamiento y desarrollo de las sociedades humanas lo natural nos interesa sobre todo en cuanto a lo social, y son las causas sociales las que requieren ser explicadas en primer lugar. Por ello no todo objeto material es del mismo orden en la investigación arqueológica (Lull 1988).

El axioma principal para poder hablar de objeto arqueológico es el trabajo humano, gracias al cual una materia natural es transformada en materialidad social, convirtiéndose en testigo de la persona o grupo humano que la produjeron y utilizaron. Toda materialidad social es trabajo objetivado, con lo que la transformación y desplazamiento intencionado de una materia es el rasgo indispensable para poder identificar un objeto arqueológico. Definir lo social en cuanto al trabajo nos remite inequívocamente a una tradición dentro del pensamiento económico y social que va desde Smith en el siglo XVIII, hasta Marx y Engels en el XIX, quienes identificaron el trabajo como el motor de la historia, por

encima de cualquier factor natural, y lo convirtieron en el principio de la economía política.

Desde otras posiciones ontológicas se podría argumentar que el denominador común de la materialidad social es la “cultura”, o la “capacidad cognitiva” del ser humano, pero en ambos casos es indispensable la participación activa y transformativa del sujeto en el mundo. Si trabajo no se entiende sólo como actividad económica asalariada, sino como cualquier práctica que genere valor social, sea de tipo material, técnico, artístico o intelectual, pero que revierte en la continuación de la vida de la comunidad, entonces no podemos negar la presencia de esa fuerza objetiva y subjetiva en toda materialidad social y resto arqueológico. Ahora bien, de esto no se deduce que el significado de los objetos dependa exclusivamente del trabajo, al igual que el valor de una moneda no se relaciona sólo con el material del que está fabricada, pero sí implica que sin la presencia de trabajo ni siquiera existiría el objeto social más que como potencialidad imaginaria. Una vez producido, los usos y los significados sociales que pueda desempeñar un objeto trascienden el ámbito productivo original para participar en otras prácticas sociales, sean de tipo económico, político o parental (Castro *et al.* 1996).

La paradoja arqueológica es que el trabajo en sí mismo, como actividad siempre pasada, no resulta observable. Por ello, el primer salto inferencial que efectúa la arqueología es asumir que una determinada materia ha sido modificada intencionadamente por el ser humano. Básicamente suelen emplearse dos argumentos para solventar la paradoja, uno de tipo contextual -un objeto no se encuentra en su contexto biológico o geológico natural- y otro de tipo material -un objeto ha cambiado su forma o composición natural, convirtiéndose en artefacto. El peso de ambas vías de acercamiento a la evidencia empírica ha llevado a una fractura cada vez más importante en el seno de la praxis arqueológica. Mientras la geo y la bioarqueología se centran en estudiar la “descontextualización” de lo natural y sus causas, la perspectiva artefactual enfatiza los aspectos tipológicos y tecnológicos observables a partir de trazas producidas por los trabajos de fabricación o uso. Por lo tanto, al margen de los puentes establecidos con otras disciplinas, como la geología o la biología, la identificación de las “huellas de trabajo” en un determinado objeto se convierte en la problemática central a la hora de definir los restos arqueológicos y, por lo tanto, de dotar a la investigación arqueológica de una base empírica sólida. Independientemente del papel histórico que se quiera asignar al trabajo humano, su identificación arqueológica resulta consustancial a la propia identificación del objeto arqueológico, es decir, a la posibilidad misma de generar conocimiento histórico en arqueología. El avance disciplinar se encuentra, por tanto, estrechamente vinculado al desarrollo del análisis de las “huellas de trabajo” (Semenov 1981: 10).

Así pues, el *análisis funcional* se debería definir como la identificación y el estudio de los procesos de trabajo a través de la materialidad social. Su objetivo consiste en establecer relaciones físicas significativas entre trabajo humano y materia, y plantea tres cuestiones básicas: 1. ¿qué se produce?, 2. ¿cómo se produce?, y 3. ¿quién o quienes producen? Las respuestas describen el proceso de producción, pero sus implicaciones históricas en el seno de una determinada organización social requieren un cuerpo sólido de teoría económica. El análisis funcional representa una metodología inminentemente arqueológica que permite aplicar los postulados de esta teoría económica al estudio de la materialidad social. Si prescindimos de las técnicas tomadas de otros campos de investigación, se trata de una de las escasas contribuciones de la arqueología al estudio histórico de las sociedades humanas.

El desarrollo de tal metodología arqueológica requiere, por lo tanto, avanzar en una doble dirección. Por una parte, se hace necesaria una reflexión sobre qué teoría económica debe guiar nuestra investigación. Tal teoría no puede tener un carácter metafísico, como buena parte de la teoría económica moderna (Dobb 1975, Barceló 1998), sino que debe ser capaz de explicar históricamente los procesos de producción y consumo de la materialidad social. Por otra parte, cabe avanzar a nivel de procedimiento metodológico para que el análisis funcional sea aplicable a la globalidad de la materialidad social con unas técnicas de observación y de análisis establecidas. Hoy por hoy existen grandes vacíos en ambos campos, pues los nuevos planteamientos suponen una ruptura con los enfoques tradicionales de la praxis arqueológica, incluido el paradigma procesualista. Mientras que la arqueología histórico-cultural era y es consciente de su estatus disciplinar basado en el concepto de *cultura arqueológica* y en una metodología propia, como es el método tipológico, el procesualismo apostó por la multidisciplinariedad para desarrollar unas metodologías de llamado "rango medio" que explicasen "científicamente" el desarrollo de las sociedades humanas a partir de teorías y técnicas ajenas al análisis histórico. Tampoco el posprocesualismo parte de premisas muy favorables al análisis funcional, al cuestionar el sentido de la observación analítica del objeto, que pasa a entenderse como un agente de las relaciones sociales y como un elemento de confrontación al servicio de los discursos científicos. Igualmente, el papel de la producción material y, por lo tanto, del trabajo, pasa a ser marginal o marginado. En este sentido, el análisis funcional puede desempeñar un papel crucial en una arqueología distinta que supere los postulados del siglo XX, cuyos enfrentamientos han resultado, en muchas ocasiones, científicamente estériles.

La cuestión económica.

El análisis funcional nos acerca a la organización económica de las sociedades a través del estudio de las consecuencias materiales de los procesos de trabajo. Para

que una producción social se realice, suelen ser necesarias, además de la fuerza de trabajo, unos objetos de trabajo y unas herramientas. Estos tres factores han constituido la base de las principales teorías económicas occidentales a la hora de explicar la producción, y pueden ser articulados en lo que hemos denominado *esquema económico básico* (Risch 1995, Castro *et al.* 1998):

$$OT + FT + MT \Rightarrow P$$

donde OT son los objetos de trabajo, en primera instancia la tierra, dada su importancia como aglutinadora de energía, pero también todos los demás materiales antrópicamente transformables, incluidos sus valores energéticos; FT es la fuerza de trabajo, entendida como trabajo humano; y MT son los medios de trabajo, es decir, todos los elementos técnicos utilizados en la acción económica. El objetivo final de cualquier acción económica es obtener un producto (P), es decir, un bien necesario, deseado o impuesto a la reproducción social. Además, muchos procesos de producción generan algún tipo de residuo, aunque éstos también suelen tener una utilidad social gracias al reciclaje. La diferencia entre productos acabados y productos residuales es analíticamente ambigua, y depende más de una decisión social que de las tecnologías disponibles.

El proceso de producción de unos objetos siempre implica al mismo tiempo el proceso de consumo de otros. Así, por ejemplo, una materia prima extraída de la naturaleza o una herramienta son el resultado material de determinados trabajos. Estos productos son utilizados como un objeto y un medio de trabajo en nuevos procesos económicos. Igualmente, la fuerza de trabajo debe ser generada y mantenida, antes de entrar a formar parte del esquema económico básico. Esta relación dialéctica entre producción y consumo, conocida como el enfoque de la "reproducción social" (Marx 1973, Sraffa 1960), implica, entre otras cosas, que todo objeto social es resultado de un proceso de producción y condición para un proceso de consumo diferente. Entendido el producto como valor social, también podemos decir que en él se combinan el valor adquirido a través de su elaboración (*valor de producción*) y su utilidad para satisfacer determinadas necesidades (*valor de uso*) (Risch 1998, 2002: 28-31). Desde una perspectiva arqueológica debemos reconocer, en consecuencia, que todo resto arqueológico puede o debe ser abordado desde dos perspectivas diferentes, es decir, tiene, como mínimo, dos lecturas posibles, una como materia trabajada, y otra como objeto utilizado y consumido. Reconocer el carácter doble del valor social en los artefactos es uno de los principales retos de una arqueología económica.

El primer paso debería consistir en identificar los restos arqueológicos como factores del *esquema económico básico*, y para ello resulta indispensable el análisis funcional. Así, la observación de las "huellas de trabajo" debería informarnos de si estamos ante un objeto de trabajo, un medio de trabajo, un producto final o un

auténtico residuo de producción. Dado que los elementos materiales y energéticos producidos socialmente tienen, como hemos visto, un doble carácter y se encuentran inmersos en una transformación casi constante, la mayor parte de los restos arqueológicos informarán sobre varios factores del esquema en distintos procesos de producción. De modo similar a una ecuación matemática, los factores materialmente desconocidos, como, en general, la fuerza de trabajo, pueden averiguarse a partir de las variables registradas. Al ubicar todos los materiales arqueológicos en el *esquema económico básico* de sus respectivos procesos de producción respondemos a las dos primeras cuestiones económicas planteadas, es decir, qué y cómo produjo la sociedad (Risch 2002: 8-24).

Generalmente, cuando se aborda el tema de la economía sólo se tiene en cuenta la producción de bienes materiales, olvidando que cualquier sociedad realiza muchos otros trabajos para garantizar su reproducción objetiva y subjetiva. Si consideramos que toda vida social requiere de hombres, mujeres y los objetos que éstos y éstas utilizan (materialidad social), entonces resultan necesarias: 1, la *producción básica*, responsable de la reproducción biológica de la sociedad y llevada a cabo exclusivamente por las mujeres, 2, la *producción de objetos*, encargada de la fabricación de todos los bienes de uso y consumo, y 3, la *producción de mantenimiento*, que abarca todos aquellos trabajos que impiden el agotamiento de la materialidad social, renovando su valor de uso (Castro *et al.* 1998). Las tres producciones funcionan según el esquema económico básico y ponen de manifiesto que los hombres, las mujeres y los objetos pueden y deben participar en la producción de la vida social de muy diversas formas. Asimismo, desde la perspectiva consuntiva, la apropiación y el uso social o individual de la materialidad social resultante de las tres producciones puede adoptar formas muy distintas. Analizar y explicar históricamente la participación de los sujetos y objetos sociales en las producciones, así como la apropiación de los productos en las distintas sociedades es, a nuestro entender, el objetivo prioritario de una arqueología de orientación sociológica. La importancia del análisis funcional a la hora de definir los procesos de trabajo realizados por, con y sobre las evidencias arqueológicas de mujeres, hombres y objetos, resulta indiscutible para este proyecto.

La economía en sociedad.

Una vez definido lo que entendemos por economía resulta indispensable volver a recomponer lo inicialmente desarticulado y vincularlo a la organización de la sociedad en general. No sólo nos interesa describir cuáles son los procesos productivos y qué valor material han generado, sino entender las implicaciones que tuvieron para la estructura social, política e ideológica. Se trata de lograr dar el paso de las formas de producción, a las relaciones de producción y de propiedad.

Desde el punto de vista de la teoría económica dominante, también llamada neoclásica o marginalista, esta problemática se reduce a lograr distribuir recursos económicos escasos entre deseos individuales prácticamente ilimitados. Se considera que la institución donde mejor se regulan ambos campos y que más incentiva el aumento de la productividad es el mercado. Sólo en este foro pueden competir todos los actores por maximizar los beneficios de los productos que poseen. Cada uno de estos enunciados resulta problemático, pues ni la escasez ni los deseos son parámetros absolutos, y presuponen una serie de condiciones que si bien se dan en la sociedad capitalista actual, sabemos o sospechamos que no son universales.

Mientras que los recursos naturales y los productos sociales están disponibles en unas cantidades finitas, la "escasez" siempre es relativa y social, en tanto que depende de la organización de la producción y el consumo. Como acertadamente planteaba Polanyi (1994: 100) "la insuficiencia de medios no crea por sí misma una situación de escasez. Si uno no tiene bastante de algo, puede pasar sin ello". El desarrollo tecnológico y la reorganización social de la producción han permitido a la sociedad humana encontrar alternativas viables en infinidad de situaciones reales. Tampoco los deseos individuales están definidos a priori, sino que resultan de una determinada experiencia de la materialidad tanto natural como social. La dificultad analítica de las categorías de escasez y necesidad individual se hace patente cuando las intentamos formular arqueológicamente. A partir de los restos materiales, podemos decir que una sociedad tenía mucho o poco de un determinado producto, pero difícilmente sabremos si éste era percibido como algo escaso, o cual fue su grado de "deseabilidad". En principio, todo objeto social ha sido producido con la intención de satisfacer alguna necesidad o deseo. Postular que las necesidades son ilimitadas es una buena forma de estimular la producción mediante un estado de insatisfacción material constante de la sociedad, pero difícilmente puede presentarse como axioma sobre el que basar nuestra comprensión de las sociedades humanas.

Las primera premisa de la que parte el modelo marginalista es la existencia de un mercado donde hombres y mujeres pueden ofertar cualquiera de los factores económicos, desde las materias primas hasta productos acabados, pasando por su propia fuerza de trabajo. Independientemente de las cualidades tan distintas de estas materias y fuerzas, el mercado permite valorar todas ellas en términos de precios fijados, en teoría, por la ley de la oferta y la demanda.

La segunda premisa es que los sujetos sean dueños de los factores económicos, es decir, que los elementos materiales y energéticos de la producción no estén en manos del colectivo, como también podría postularse, sino que constituyan propiedad privada. Sin embargo, el sistema presenta una importante trampa a la posibilidad

de los sujetos-propietarios de competir en igualdad de condiciones en el mercado: el uso de los instrumentos necesarios para producir mercancías no otorga derecho de propiedad sobre ellos o, dicho de otro modo, resulta legítimo apropiarse de herramientas que emplean otros miembros de la sociedad. Este detalle permite que los dueños de los medios de producción, y no los trabajadores -como parecería más razonable-, se convierten también en propietarios de todos los productos generados con ellos. El resultado es que en el mercado compiten dos grupos de individuos muy diferentes: los propietarios de los medios de producción, y el resto, que únicamente posee su propia fuerza de trabajo. Solemos denominar capitalistas a los primeros y trabajadores a los segundos. Ambos tienen derecho a intentar maximizar sus beneficios, pero, evidentemente, no en igualdad de condiciones.

La teoría económica disidente y parte de la denominada antropología económica han mostrado que esta organización de los factores económicos ni es justa, ni es universal, argumentado desde la imposibilidad de valorar el trabajo humano como mercancía (Polanyi 1994, Negri y Hardt 1997), hasta nuestra responsabilidad con respecto a los recursos naturales (Martínez Alier y Schlüpmann 1991, Bresso 1993), pasando por la dudosa legitimidad de la propiedad privada (MacPherson 1973). Aún así, de momento, nuestra sociedad continúa produciendo y distribuyendo la materialidad social según estos principios no universales, pero sí intocables. Propuestas como la "tasa Tobin", gravar el uso de recursos naturales o limitar la emisión de CO² pretenden mejorar algunos inconvenientes del sistema, pero no afectan a sus pilares básicos.

Según los intereses económicos, políticos o científicos de cada cual se puede argumentar la conveniencia o no de un cambio radical en la organización económica actual, pero, en cualquier caso, cabe reconocer que los enunciados de la teoría marginalista sólo son aplicables en sistemas distributivos mercantiles y asegurando la propiedad privada de los medios de producción. Esta teoría cobertora explica y, sobre todo, justifica el funcionamiento de la economía de mercado capitalista, pero en realidad es la combinación de factores económicos (producción) y sociopolíticos (propiedad) la que permite entender cómo se genera y se distribuye la riqueza en la sociedad.

Recordar la constelación actual de los factores económicos y su control, que nos resulta tan familiar, sirve para percatarnos de cuales son las causas objetivas que permiten desarrollar situaciones de desigualdad social. Cualquier análisis histórico chocará inexorablemente con esta pregunta acerca de las causas objetivas de la desigualdad social. Tampoco la arqueología debería limitarse a describir procesos productivos y dejar de lado la organización social de la producción, la distribución y el consumo, que expresa

objetivamente las relaciones de propiedad existentes en una sociedad.

Dos cuestiones cruciales: la riqueza y la plusvalía.

Toda sociedad debe realizar una serie de actividades para cubrir sus necesidades materiales, pero no existe una forma predeterminada en que estas tareas se deban llevar a cabo. A lo largo de la historia los distintos grupos humanos han desarrollado o adoptado infinidad de variantes técnicas y sociales para organizar su economía, respondiendo así a necesidades también cambiantes, que a su vez surgen ante determinadas condiciones materiales. El producto obtenido constituye la riqueza material de la sociedad.

Desde una perspectiva histórica a largo plazo, la riqueza social ha mantenido una trayectoria ascendente, aunque con ritmos muy desiguales según las zonas geográficas y las épocas, e interrumpida por momentos de claro retroceso. Tales incrementos de la producción se han logrado modificando cuantitativa o cualitativamente algunos de los factores del esquema económico básico, bien aumentando la fuerza de trabajo, bien mejorando material y técnicamente los objetos y medios de trabajo.

Mientras que en el primer caso sólo se logra un aumento de la producción, en el segundo también se da una mejora de la productividad, entendida como cantidad de valor obtenida por unidad de trabajo. Evidentemente, ambas estrategias suelen estar vinculadas. Si bien sería incorrecto convertir esta tendencia en axioma universal, según el cual todas las sociedades humanas estarían determinadas por una inexorable necesidad de aumentar su riqueza material -múltiples grupos humanos se desarrollan con éxito sin ninguna ansiedad por obtener un mayor rendimiento productivo-, sí parece que las mejoras cualitativas de los medios de producción, una vez instituidas técnicamente, cuentan con una gran capacidad de implantación social, sea por imposición violenta, sea por adopción interesada (Ziman 2000). Las consecuencias sociales (p.e., aumentos demográficos logrados por una mayor participación de las mujeres en la producción básica) y económicas (p.e., reorganización de las relaciones de producción), al igual que las políticas o ideológicas, hacen difícil volver a una situación técnica menos desarrollada.

La formación histórica de la riqueza material de las sociedades y los medios utilizados en su producción constituye indudablemente una de las principales cuestiones económicas en arqueología. Ahora bien, como hemos visto anteriormente, este análisis es parcial, al considerar la riqueza sólo como un resultado natural de la producción y no como un valor indispensable para la reproducción social y, por tanto, también individual. Desde el punto de vista del consumo, la cuestión que igualmente debe ser abordada es el acceso de todos los miembros de una comunidad a esa riqueza material; en otras palabras, el reparto de la producción social. Si en un

caso se trata de definir el volumen de bienes materiales obtenidos, aquí nos preguntamos por la distribución de los gastos y de los beneficios materiales y energéticos dentro de la sociedad.

Como punto de partida se podría pensar en sociedades en las que sus miembros acceden a una porción similar de los productos generados. En el otro extremo encontraríamos situaciones donde la mayor parte de la riqueza se encuentra en manos de unos pocos y el resto de la comunidad obtienen apenas el mínimo necesario para sobrevivir físicamente. Si analizamos de nuevo esta cuestión desde una perspectiva histórica a largo plazo, observamos que el grado de desigualdad en el reparto de la producción ha fluctuado considerablemente a lo largo del tiempo, y no sigue una tendencia ascendente. En principio, las primeras sociedades de tipo estatal de Mesopotamia o Egipto no parecen haber seguido unos sistemas de reparto más equitativos que, por ejemplo, las ciudades estado griegas, el imperio romano o el califato de Córdoba. Incluso en el capitalismo actual existen diferencias notables entre unos países y otros en lo que se refiere al reparto de la producción, aunque la constante de los últimos años ha sido una concentración de la riqueza en el mundo cada vez más evidente¹, a tenor de la mayor liberalización de los mercados y la privatización de recursos naturales y servicios sociales. En definitiva, el aumento de la producción y de la productividad no va unido inevitablemente a una mayor desigualdad social en el consumo, algo que, dicho sea de paso, es un motivo de esperanza para la mayoría de la humanidad.

Esta reflexión pone de manifiesto la insuficiencia de la categoría riqueza para describir la situación económica de una sociedad. Al abordar la problemática del reparto desigual de la producción social necesitamos expresar cuando un objeto es producido según los factores del esquema económico básico, pero luego no repercute en la reproducción de los mismos y se convierte en *plusvalía* o excedente². Esta es aquella parte de la producción que no revierte en forma alguna en el grupo o individuo que la ha generado. Por lo tanto, todo excedente implica una apropiación individual de la producción social. El excedente aparece cuando la apropiación del resultado material del trabajo es restringida socialmente y se convierte en propiedad privada. En definitiva, se trata de una situación de distribución desigual de los gastos y de los beneficios materiales y energéticos dentro de la sociedad. Determinar cómo se produce el excedente constituye la problemática propia del análisis económico, pero averiguar sus formas de apropiación y consumo atañe directamente al estudio de la organización social del grupo (Risch 2002: 24-28).

¹ Así, p.e., las 200 personas más ricas del mundo superan la suma de la renta del 41% de la población mundial (Informe 1999: 38).

² En castellano los términos excedente y plusvalía expresan la misma idea. El concepto de "Mehrwert", traducido al castellano como plusvalía, es utilizado por Marx para definir y explicar 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)

Del grado de asimetría existente entre producción social y consumo individual depende el nivel de explotación económica y la desigualdad social de una comunidad. Excedente, propiedad y explotación social son conceptos mutuamente referenciados. Además, la institucionalización del excedente como propiedad es consecuencia de una apropiación previa de uno o varios de los factores de producción (OT, FT, MT y P) en cualquiera de las tres producciones sociales. De ahí que para entender las causas históricas de la formación del excedente resulte necesario analizar esta apropiación inicial. En el caso del capitalismo, por ejemplo, el proceso de trabajo que genera la plusvalía posee dos características específicas: 1. el trabajador opera bajo el control del capitalista, y 2. el producto resultante es propiedad del capitalista (Marx 1962: 198-200). Ambas condiciones no son factores económicos, sino sociales. Por tanto, la plusvalía no es resultado mecánico de todo desarrollo económico, sino que depende de determinadas condiciones sociales que requieren de explicación histórica (p.e., el modelo de la "acumulación primitiva" de Marx en el caso del capitalismo).

Las mismas estrategias posibles para aumentar la riqueza social también sirven para obtener excedentes: el incremento del tiempo de trabajo de los productores y productoras produce *plusvalía absoluta*, mientras que una mejora de los medios de producción y, por tanto, de la productividad genera *plusvalía relativa*. Si bien una mayor riqueza siempre requiere de un aumento de la producción, la generación de plusvalía, en principio, sólo implica que la apropiación del producto ya no se mantiene proporcional a la inversión de trabajo de todos los miembros de la sociedad. Su primera expresión física es la aparición de personas que no trabajan o trabajan menos, y su implicación arqueológica directa sería una distribución desigual de los medios de producción. La plusvalía relativa se caracteriza además por una mejora técnica de los medios de producción y, por lo tanto, debería ser analizable arqueológicamente. Al repercutir sobre las condiciones de consumo, una economía excedentaria también afecta a las propiedades materiales y a los valores energéticos de los recursos y medios implementados en la producción y de los beneficios sociales obtenidos con ellos. En cualquier modo de producción cabe sospechar que si las características materiales y energéticas de sus factores de producción revierten de forma negativa en el estado de salud, la nutrición o el hábitat, detrás se encuentran intereses particulares que se benefician de alguna manera de este empeoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. Así, por ejemplo, una sociedad política y económicamente libre no aplicará estrategias de plusvalía relativa o absoluta a la producción de alimentos si el producto final sólo permite una nutrición deficiente o insuficiente de la población. Los factores de producción (OT, FT y MT) adquirirán formas y características cualitativamente diferentes según se produzca o no plusvalía, y según cómo se produzca ésta.

Como hemos expuesto en otro lugar (Risch 2002: 28-31), las distintas estrategias de obtención de plusvalía conllevan una revalorización o desvalorización de los factores de producción y de los bienes de consumo y, en consecuencia, de los diferentes tipos de artefactos y arteusos. El análisis de la relación entre valor de producción y valor de uso (*supra*) permite reconocer estas variaciones en el valor social de los productos. Aquí confluyen finalmente variables que deberían ser analizadas arqueológicamente, como el volumen de producción, la división social del trabajo y la mejora de las condiciones técnicas de trabajo. La otra cara de la economía se expresa físicamente mediante las relaciones y los vínculos entre espacios de producción y espacios de consumo y, evidentemente, mediante los propios agentes implicados en ellos, sus lesiones, sus enfermedades y su alimentación. En definitiva, éstas serían las problemáticas arqueológicas a abordar en un análisis de la trayectoria económica de las sociedades y de su deriva hacia formas excedentarias de producción.

Aunque no desde la perspectiva socioeconómica (reproducción-apropiación) aquí expuesta, cada uno de estos aspectos ha sido tratado en mayor o menor profundidad en arqueología por medio de sus ramificaciones cuantitativas, espaciales, económicas, paleoantropológicas, etc.. El análisis funcional puede situarse en una posición estratégica para lograr dar sentido a estos avances técnicos y metodológicos en una investigación histórica y socialmente comprometida. Su cometido reside, en primer lugar, en reconocer todas las huellas de trabajo dejadas en los artefactos (materias transformadas artificialmente y convertidas en un medio instrumental o final de la sociedad) y arteusos (materias naturales apropiadas socialmente), además de en los restos antropológicos -un material que cuenta tanto con un plano de expresión de arteuso como de artefacto, en cuanto que resto del objeto y del medio de producción y consumo que representa nuestro propio cuerpo en el ciclo reproductivo- con el fin de responder a las preguntas de quien ha producido y/o consumido o utilizado qué productos y de qué manera. El número de huellas y el análisis de los niveles de desgaste o agotamiento identificados en los medios de producción nos conduce al volumen de riqueza generado en una comunidad. Finalmente, la ubicación de los tipos de huellas y, por tanto, de actividades en el espacio y el tiempo permite reconocer la distancia no sólo cartesiana entre los lugares y agentes de producción y de consumo.

División del trabajo y plusvalía.

La división del trabajo ha jugado un papel destacado en el análisis económico de las sociedades, al ser entendida como uno de los mecanismos fundamentales de la obtención e incremento de la riqueza y/o plusvalía (p.e., en arqueología, Childe 1951, Friedman y Rowlands 1977, Renfrew 1982, Lull 1983, Vidale 1992). Con frecuencia se ha establecido una relación directa entre, por una parte, especialización y, por otra, obtención de plusvalía y

aumento de la productividad. Sin embargo, ambos presupuestos son problemáticos, pues la existencia de plusvalía está vinculada a la explotación social y la productividad depende mucho más de los medios que de la fuerza de trabajo. Cuando, por ejemplo, un artesano o artesana a tiempo parcial comienza a dedicarse de forma exclusiva a la producción secundaria, el resto de la comunidad debe compensar su ausencia de la producción subsistencial con más fuerza de trabajo. Los productos del o de la especialista, y por tanto la riqueza social aumentan, pero en ninguna de las producciones, ni en la producción global, ha tenido lugar un aumento de la productividad. Si el reparto de la riqueza se mantiene igual tampoco puede hablarse de plusvalía o explotación social. Un escenario alternativo sería qué mejoras de los medios de producción agrícolas o de la fertilidad de la tierra permitiesen al artesano o artesana una dedicación completa, sin implicar un sobretrabajo al resto de la población. En tal caso, se habrá aumentado la productividad del sector primario, pero no la del "especialista", y tampoco cabe suponer la generación de plusvalía.

Por el contrario, la obtención de más productos o la generación de nuevas clases de objetos, es decir, de un sobreproducto en una sociedad, siempre implica un aumento de la fuerza de trabajo o de la productividad, lo cual puede incluir la división del trabajo, pero no necesariamente la generación de plusvalía. En este sentido resulta pertinente diferenciar estrictamente entre división técnica del trabajo o división de tareas, destinada a obtener un sobreproducto, y división social del trabajo, que genera unas relaciones sociales diferenciadas y disimétricas y está encaminada a producir plusvalía (Castro *et al.* 1998). La complejidad de la noción de división del trabajo hace necesaria una definición precisa de sus implicaciones estrictamente económicas, mientras que su carácter social remite nuevamente a la problemática de la distribución de gastos y beneficios materiales y energéticos en la comunidad.

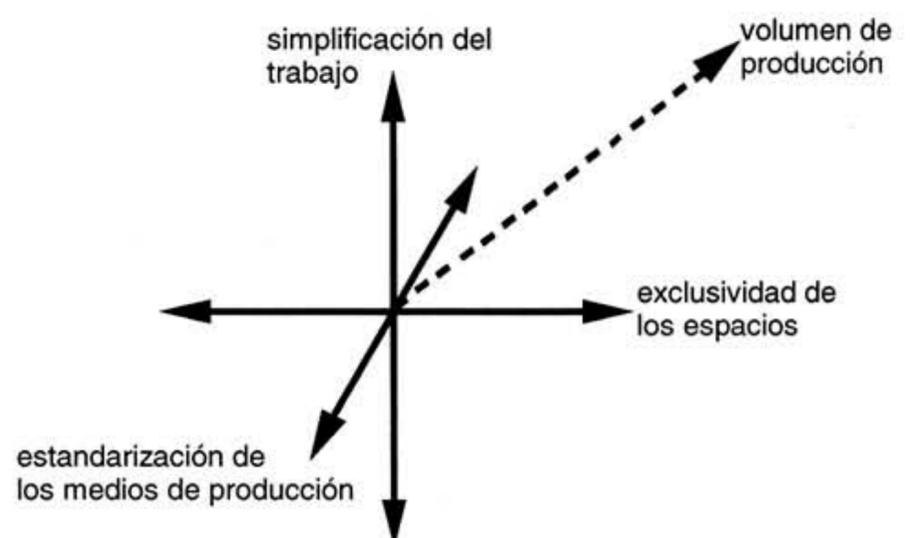


Figura 1: Los cuatro parámetros económicos de la división del trabajo.

El mérito de haber reconocido el papel de la división del trabajo en la mejora de la productividad corresponde a Smith en el siglo XVIII. Los mecanismos implicados en este fenómeno económico serían: 1. la especialización del trabajo, entendida como vía para permitir la simplificación de los procesos de elaboración, 2. la mejora de la organización espacial de la producción, y 3. la mecanización (Smith 1994). Mientras Smith se dedicó sobre todo al análisis de los primeros dos aspectos, debemos a Marx (1962) el reconocimiento de la importancia de la mecanización y las condiciones técnicas de trabajo. Así pues, sólo aumenta la productividad si la especialización del trabajo conlleva una división técnica y espacial de los procesos de trabajo y/o si los instrumentos y las materias primas empleadas se hacen más eficaces. La primera consecuencia física de este tipo de división del trabajo es una reducción de la variabilidad en todos o algunos de los factores del esquema económico básico dentro de cada tipo de producción (homogeneización de los movimientos del trabajo, los espacios de producción, los instrumentos y los recursos materiales y energéticos utilizados). Tal estandarización interna de los procesos de producción conlleva necesariamente un aumento de la variedad total de las fuerzas productivas de que dispone la sociedad. En definitiva, la división del trabajo debe ser definida en términos de la *simplificación del trabajo*, la *exclusividad de los espacios de producción* y la *estandarización de los medios de producción* (materias primas e instrumentos de trabajo) alcanzadas en un sistema económico. Dado que los grados de especialización en cada uno de estos tres ejes son variables y no están correlacionados entre sí, la división del trabajo puede estar organizada de múltiples maneras (fig. 1). Finalmente, el *volumen de producción* resulta la variable necesaria para definir cuantitativamente la división del trabajo y su productividad (Risch 2002: 31-33).

Resulta importante recalcar que la especialización del trabajo no equivale a un aumento de la sofisticación técnica de las actividades, como se ha sugerido repetidas veces en arqueología. Más bien, se trata de una actividad exclusiva en un espacio y un tiempo que se expresa en una multiplicación de espacios de producción exclusivos, y resulta en un volumen de producción superior a las necesidades de consumo del individuo o del grupo socio-parental según se trate de una división sexual y/o social del trabajo en el seno de los grupos parentales o de la comunidad. Cuanto más *simples* sean los procesos de trabajo mayor será la productividad alcanzada. Este proceso técnico repercute en los medios de trabajo y, por lo tanto, puede convertirse en objeto de estudio del análisis funcional.

Como consecuencia de esta mayor parcelación o individualización de los procesos de producción también aumenta la exclusividad productiva de los espacios de trabajo. El grado de especialización de éstos varía de forma inversamente proporcional al número de actividades diferentes realizadas en él y se expresa

materialmente en la diversificación y/o la dominancia de las condiciones técnicas de los espacios. Los datos necesarios para valorar estos parámetros pueden ser aportados en arqueología por el análisis funcional de los espacios a partir de la identificación de las actividades reflejadas en los artefactos y arteusos encontrados tanto en espacios de producción como de consumo.

Otro postulado recurrente en arqueología ha sido la existencia de una relación positiva entre especialización del trabajo y estandarización de los productos obtenidos. Implícitamente se asume que las características formales y físicas de los productos están determinadas exclusivamente por los procesos técnicos, y carecen de cualquier otro significado social. Si bien podría aceptarse esta premisa en el caso de los instrumentos de trabajo (artefactos mediales), destinados a realizar transformaciones materiales más o menos específicas, difícilmente puede ser un punto de partida válido para los objetos de consumo (artefactos finales), con frecuencia auténticos mediadores políticos e ideológicos en múltiples prácticas sociales. Al análisis funcional correspondería, por tanto, ubicar los distintos tipos de artefactos y arteusos dentro del esquema económico a partir de las huellas de trabajo, uso o desgaste observables en ellos. Sin embargo, en las herramientas de trabajo tampoco resulta evidente una relación directa entre especialización y estandarización, pues no existe una única tecnología posible para obtener la mayoría de los productos (p.e., Lemonnier 1993). Más bien, entendiendo un artefacto especializado como aquél que siempre desempeña la misma tarea, parecen existir tres niveles de determinación entre ambas variables:

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 morfológica* del artefacto, resultado de la selección de la materia prima y del proceso de producción.

La importancia de los tres niveles de estandarización es proporcional al grado de especialización del artefacto (fig. 2). A mayor regularidad de la acción de trabajo, mayor estandarización de la superficie activa. Para aumentar la productividad se intentará mejorar y regularizar la materia prima utilizada. A menudo existen varias alternativas materiales para satisfacer la misma necesidad. En última instancia, la regularidad del trabajo hará que la forma, el tamaño y el peso estén normalizados. Aquí la posibilidad de que intervengan factores extraeconómicos es todavía mayor (Risch 1998). Nuevamente, las posibilidades de aplicar este esquema en arqueología dependen del desarrollo del análisis funcional no sólo a la hora de determinar el uso de los objetos, sino también para entender los condicionantes técnicos de sus procesos de producción y consumo.

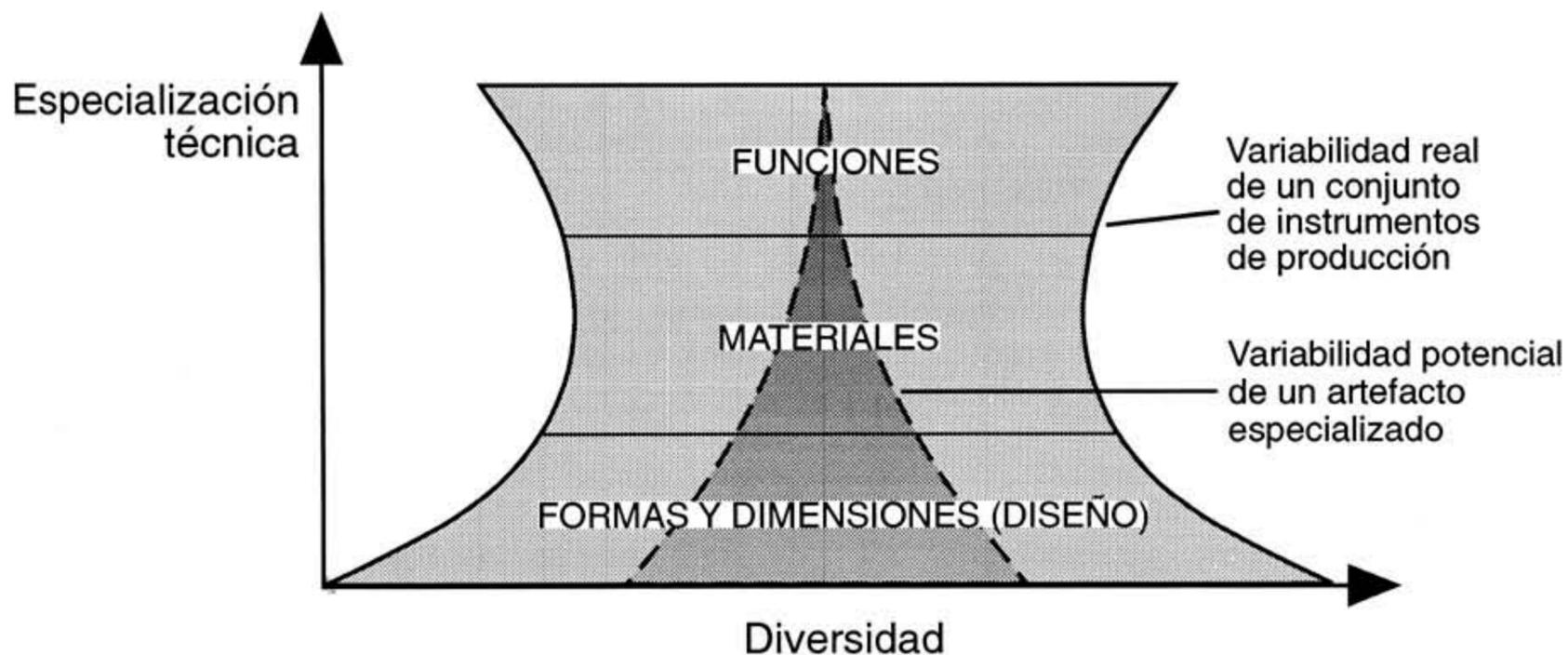


Figura 2: Relación entre estandarización y especialización técnica.

En este volumen se presentan varios ejemplos que permiten definir el grado de especialización de los instrumentos y de actividades concretas a partir del esquema propuesto.

En definitiva, consideramos que estos tres parámetros cualitativos (*simplificación del trabajo, exclusividad de los espacios de producción y estandarización de los medios de producción*) y el cuantitativo (*volumen de producción*) permiten definir las distintas expresiones históricas de la división del trabajo y su importancia en el desarrollo económico de las sociedades y en la producción de plusvalía.

El análisis funcional como método de estudio de los procesos de producción y consumo.

El ciclo continuo de la producción y el consumo impide restringir el análisis económico de las sociedades a una de las partes. Sin la amortización de recursos materiales y energéticos no sería posible obtener nuevos productos, que a su vez resultan indispensables para reponer y mantener los factores económicos. Por esta razón, también el análisis funcional sólo puede ser entendido como el estudio de todos los indicadores de la producción social. Estos indicadores proceden de la producción básica, la producción de mantenimiento y la producción de objetos, así como de la vida, empleo o amortización de los sujetos y objetos generados.

A niveles empíricos reconocemos estos indicadores mediante una serie de trazas, entendidas en un sentido amplio (desde una escala microscópica -p.e., una estría- hasta niveles estructurales -p.e., una acumulación de carbones y cenizas), empleando diferentes técnicas experimentales y analíticas (observación microscópica, análisis de residuos, análisis químicos, etc.). Relacionamos estas trazas con determinadas formas de uso de la materialidad, y ello nos permite identificar los

artefactos y arteusos arqueológicos, así como entender sus implicaciones económicas.

Un segundo nivel del análisis funcional consistiría en la ubicación de los indicadores de producción en el espacio. Los conjuntos de indicadores informan de las prácticas socio-económicas realizadas en un determinado lugar y, sobre todo, permiten hablar, de las distancias existentes entre la producción y el consumo. Finalmente, las trazas dejadas por el desarrollo de la vida en los restos antropológicos son un elemento indispensable para determinar si esta distancia espacial corresponde o no a una situación de disimetría social y/o sexual.

Del modelo económico expuesto se deduce que las trazas que observamos, incluso dejando de lado los procesos posdeposicionales, han sido producidas por actividades de diferente orden en la estructura económica de las sociedades. En este sentido, el término huellas de uso para referirse a los rasgos y rastros dejados por la producción social en un objeto o sujeto resulta claramente insuficiente. En su lugar, deberíamos hablar de *huellas de producción*, entendidas como toda transformación física o química acaecida durante la circulación de cualquier objeto o sujeto en sociedad. Epistemológicamente el concepto de *huella de producción* va más allá de la identificación y descripción de trazas y establece su relación con determinadas actividades. Los mecanismos de reproducción de la sociedad nos permiten ahora deducir los siguientes tipos de *huellas de producción*:

Huellas de mantenimiento: Trazas resultantes de la producción de mantenimiento que pueden aparecer en todos los factores, pero de forma dominante en la fuerza de trabajo (hombres y mujeres) y en los medios de trabajo. El análisis de las huellas de fabricación y de mantenimiento son la condición indispensable para identificar arqueológicamente un objeto como artefacto y nos permite acceder al valor de producción de la materialidad social.

<i>Factores Econ.</i> <i>Huellas de Prod.</i>	OT	+	FT	+	MT	→	P
Huellas de Fabricación	(+)		+		+		+
Huellas de Mantenimiento	(+)		+		+		(+)
Huellas de Uso	-		+		+		-
Huellas de Desgaste	+		+		+		+

Figura 3: Las huellas de producción y su significado económico.

Huellas de uso: En sentido estricto, las huellas de uso sólo se refieren a trazas causadas en los medios y en la fuerza de trabajo a raíz de la transformación, generación o mantenimiento intencionado de objetos, mujeres y hombres. Su presencia en los objetos delimita y caracteriza lo que suele conocerse como superficies activas, que, a su vez, distinguen a los artefactos mediales. En el caso de los restos antropológicos abarcan tanto el uso de partes del cuerpo como instrumentos de producción (p.e., piezas dentarias), como los indicadores óseos de estrés ocupacional. En las actividades de fabricación y mantenimiento de objetos, las *huellas de uso* se desarrollan en la fuerza y los instrumentos de trabajo implicados en las mismas, mientras que en el caso de la producción básica sólo se ocasionan en el cuerpo de las mujeres.

Huellas de desgaste: En general, se trata de distintas señales de desgaste físico y/o alteración química producidas por el uso y el consumo de cualquier materialidad social y ajenas a trabajos de generación de otros bienes. Estas huellas se producen de manera intencionada o casual durante la vida de uso o amortización de los arteusos y artefactos. Entre otros, incluyen señales de deterioro de los objetos y sujetos, huellas de cocinado y descarnado de alimentos o trazas de sujeción y fijación en las caras pasivas de los objetos. Los materiales que sólo cuentan con *huellas de desgaste* constituyen productos finales, es decir, objetos y sujetos que no intervienen en la transformación directa de nuevos materiales como instrumentos y fuerza de trabajo. En el primer caso nos encontramos ante bienes de consumo, en el otro ante consumidores netos, con las consecuentes implicaciones que ello acarrea para el resto de la comunidad. Las huellas de uso y de desgaste informan sobre el valor de uso de los objetos sociales.

Tal diferenciación de las *huellas de producción* permite identificar los arteusos y artefactos arqueológicos y ubicarlos en los esquemas económicos de cada una de las producciones sociales. Finalmente, el análisis funcional se habrá convertido en el estudio de los procesos de trabajo y de consumo a partir de los restos arqueológicos. Sus principales evidencias serían, además de las huellas de producción observables en los artefactos y en determinados arteusos, los residuos generados por la producción y los restos antropológicos.

Agradecimientos

La redacción de este trabajo ha permitido continuar las discusiones sobre teoría arqueológica con mis compañeros y compañeras Pedro Castro, Bob Chapman, Trinidad Escoriza, Sylvia Gili, Vicente Lull, Montserrat Menasanch, Rafael Micó y María Encarna Sanahuja, a quienes agradezco sus comentarios y sugerencias.

Bibliografía

- BARCELÓ, A. (1998), *Economía política radical*, Síntesis, Madrid.
- BRESSO, M. (1993), *Per una economia ecologica*, Nuova Italia Scientifica, Roma.
- CASTRO, P., GILI, S., LULL, V., MICÓ, R., RIHUETE, C., RISCH, R. y SANAHUJA, M.E. (1998), "Teoría de la producción de la vida social: un análisis de los mecanismos de explotación en el sudeste peninsular (c. 3000-1550 cal ANE)", *Boletín de Antropología Americana*, 33, pp. 25-77 (publicado también en *Astigi Vetus*, 1, 2001, pp. 13-54).

- CHILDE, V.G. (1951/1936), *Man makes himself*, New American Library, Nueva York.
- DOBB, M. (1975), *Teorías del valor y de la distribución desde Adam Smith: Ideología y teoría económica*, Siglo XXI, Buenos Aires.
- FRIEDMAN, J. y ROWLANDS, M.J. (1977), "Notes towards an epigenetic model of the evolution of 'civilization'", en J. Friedman y M.J. Rowlands (eds), *The evolution of social systems*, Duckworth, Trownbridge, pp. 201-276.
- INFORME (1999), *Informe sobre el desenvolupament humà 1999*, Associació per les Nacions Unides, Barcelona.
- LEMONNIER, P. (ed.) (1993), *Technological Choices. Transformations in material cultures since the Neolithic*, Routledge, London.
- LULL, V. (1983). *La cultura de El Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas*, Akal, Madrid.
- LULL, V. (1988), "Hacia una teoría de la representación en arqueología", *Revista de Occidente*, 81, pp. 76-92.
- MACPHERSON, C.B. (1973), *Die politische Theorie des Besitzindividualismus*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
- MARTÍNEZ ALIER, J. y SCHLÜPMANN, K. (1991), *La economía y la ecología*, Fondo de Cultura Económica, México.
- MARX, K. (1962/1867), *Das Kapital - Erster Band*, Dietz Verlag, Berlin.
- MARX, K. (1973/1939), *Grundrisse: Introduction to the critique of Political Economy*, Penguin, Harmondsworth.
- NEGRI, A. y HARDT, M. (1997), *Die Arbeit des Dionysos*, ID-Archiv, Berlin.
- POLANYI, K. (1994), *El sustento del hombre*, Mondadori, Barcelona.
- RENFREW, C. (1982), "Polity and power: interaction, intensification and exploitation", en C. Renfrew y M. Wagstaff (eds), *An island polity: the archaeology of exploitation of Melos*, Cambridge University Press, Cambridge.
- RISCH, R. (1998), "Análisis paleoeconómico y medios de producción líticos: el caso de Fuente Alamo", en G. Delibes (ed.), *Minerales y metales en la prehistoria reciente. Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la península ibérica*, Universidad de Valladolid, Valladolid, pp. 105-154.
- RISCH, R. (2002), *Recursos naturales, medios de producción y explotación social. Un análisis económico de la industria lítica de Fuente Alamo (Almería), 2250-1400 ANE*, P. von Zabern, Mainz.
- SEMENOV, S. A. (1981/1957), *Tecnología prehistórica. Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso*, Akal, Madrid.
- SMITH, A. (1994/1776), *La riqueza de las naciones*, Alianza, Madrid.
- SRAFFA, P. (1960), *Production of commodities by means of commodities*, Cambridge University Press, Cambridge.
- VIDALE, M. (1992), *Produzione artigianale protostorica*, Saltuarie dal Laboratorio del Piovego 4, Padova.
- ZIMAN, J. (2000), *Technological innovation as an evolutionary process*, Cambridge University Press, Cambridge.