

EL LUGAR DE LA ARQUEOLOGIA CONDUCTUAL EN LA TEORIA ARQUEOLOGICA

Michael B. Schiffer

Loreto Suárez me ha impuesto una tarea difícil, la de ubicar el lugar que ocupa la arqueología conductual (1) dentro del contexto de la teoría arqueológica. Este ensayo, escrito en respuesta a su desafío, lo he dividido en tres partes.

En primer lugar, entrego un resumen histórico de la arqueología en los Estados Unidos, poniendo énfasis en los desarrollos logrados a partir de la Segunda Guerra Mundial. La premisa básica de este recuento histórico es que los arqueólogos han reconocido un número cada vez más grande de causas para la variabilidad del registro arqueológico. La arqueología conductual continúa esta tendencia, enfocando las distintas maneras con que los procesos de formación contribuyen a la variabilidad arqueológica, es decir, las diferencias y similitudes en las propiedades de los artefactos, así como en la frecuencia, distribución y asociación de los artefactos en los sitios.

En segundo lugar, se presentan algunos de los principios teóricos y metodológicos más fundamentales de la arqueología conductual, es decir, aquellos que tratan con la naturaleza de los procesos de formación del registro arqueológico y su rol en el proceso de conocimiento arqueológico (2).

Finalmente, se esquematizan las principales divisiones de la teoría arqueológica contemporánea, a modo de hacer notar el papel que juegan los principios de los procesos de formación en cada uno de ellos. Esta sección concluye con la discusión sobre cómo podrían los arqueólogos adquirir los principios específicos que se necesitan en el proceso arqueológico.

ARQUEOLOGIA Y CIENCIA: SEGUNDAS JORNADAS

Imprenta Museo Nacional de Historia Natural
1987, Santiago de Chile.

PERSPECTIVA HISTORICA

Arqueología Tradicional (ca. 1910-1950)

Como es bien conocido, durante buena parte de la primera mitad de este siglo, la arqueología de los Estados Unidos estuvo dominada por un marco teórico en el cual la variabilidad en el registro arqueológico se explicaba a partir de la teoría difusionista. La cultura se conceptualizaba como una configuración específica de rasgos materiales, la mayoría de los cuales se consideraban derivados de otras culturas por medio de migración o difusión. Dentro de este marco teórico, lo primordial era el reconocimiento de culturas arqueológicas y la construcción de secuencias culturales (Willey y Sabloff 1980).

El establecimiento de las unidades culturales y las listas de rasgos en las cuales los arqueólogos trabajaron tan arduamente, proporcionaron las bases para "explicar" las diferencias y similitudes en el registro arqueológico. La aplicación de las ideas difusionistas en un sitio particular era directa: se obtenía un inventario de rasgos a través del tiempo y el espacio. Por medio de este proceso se podía discernir las "influencias culturales" que daban origen a la configuración particular de un sitio dado. Como han señalado Binford (1965, 1968a) y otros, el difusionismo era un paradigma autolimitante, capaz de reconocer como fuente de variabilidad únicamente a las influencias diferenciales de las culturas arqueológicas.

Inicio de la Arqueología Contemporánea (1945-1960)

Después de la Segunda Guerra Mundial, especialmente hasta la década de los 60, la arqueología de los Estados Unidos tuvo un período importante de experimentación y transición. Durante esta fase los arqueólogos comenzaron a desprenderse del paradigma difusionista tradicional, obteniendo inspiración teórica de varias fuentes y experimentando la inferencia y explicación arqueológica con nuevos enfoques. Taylor (1948) inició el período con la publicación de una vigorosa crítica de la arqueología tradicional, pero nadie supo exactamente como aplicar el enfoque conjunto que él ofrecía como alternativa.

Dentro de los desarrollos más importantes e influyentes están los estudios de patrones de asentamiento, comenzados por Gordon Willey en el valle del Virú (Willey 1953). En mi opinión la contribución más importante de la arqueología de asentamientos fue la de reconocer que los patrones de asentamiento pueden ejercer una fuerte influencia sobre la variabilidad del registro arqueológico. Una sola cultura puede llegar a producir sitios con conjuntos de artefactos muy diferentes, dependiendo de los patrones de movilidad estacional y de la función del asentamiento. Las diferencias en los conjuntos, que los arqueólogos tradicionales atribuían a diferentes culturas, pueden en realidad ser el resultado de las ocupaciones de un mismo grupo en diferentes épocas del año.

Los arqueólogos de asentamientos no ignoraron la cultura como fuente de variabilidad arqueológica; simplemente demostraron que existían otros factores que también eran responsables de producir diferencias y similitudes en los sitios y conjuntos arqueológicos.

La Nueva Arqueología (1960 -al presente)

El paradigma que domina actualmente en Estados Unidos es el de la "nueva arqueología" o arqueología procesal. Características que se asocian comúnmente con ésta son, por ejemplo, el uso extensivo de métodos cuantitativos (v.g. Clark 1968; Doran y Hodson 1975); el reemplazo de la teoría difusionista por las ideas materialistas de Leslie, White, Julian Steward y otros (v.g. Flannery 1967; Binford 1968a y b); el uso de métodos científicos (v.g. Fritz y Plog 1970; Watson, Leblanc y Redman 1971); la búsqueda de metas antropológicas en un contexto arqueológico tales como la investigación de la organización social (v.g. Deetz 1965; Longacre 1970; Hill 1970 a y b) y el estudio de procesos de cambio cultural a largo plazo, aprovechan las características únicas del registro arqueológico (v.g. Leone 1969; Polg 1974; Renfrew 1982; Zubrow 1975). Para resúmenes recientes sobre el marco conceptual teórico y metodológico de la nueva arqueología, consultar a Gibbon (1984) y Watson, Leblanc y Redman (1984).

A pesar de la falta de coherencia teórica general, la nueva arqueología

comprende un marco conceptual con supuestos bien articulados, los cuales guían el análisis de elementos específicos de la información arqueológica. Estos supuestos son aproximadamente los siguientes:

- 1.- La cultura es un sistema que permite a las poblaciones humanas adaptarse a su medio ambiente, así como a otros sistemas culturales.
- 2.- Como parte de un sistema de adaptación organizado, el comportamiento humano está fuertemente pautado.
- 3.- Puesto que el comportamiento humano está pautado, el registro arqueológico -un producto del comportamiento- debe seguir también esos mismos patrones.
- 4.- Para reconstruir aspectos importantes de un sistema adaptativo del pasado, tales como la organización social, el arqueólogo debe descubrir primero patrones en el registro arqueológico.
- 5.- El uso de diseños de muestreo probabilístico en la prospección y excavación; el uso de tipologías de artefactos orientadas a problemas específicos; y de técnicas estadísticas destinadas a descubrir regularidades, ayudan al investigador a aislar los patrones arqueológicos.
- 6.- Los patrones descubiertos en el registro arqueológico pueden ser interpretados directamente en términos de comportamiento humano y organización social.

Además de sistemas culturales y de asentamientos, la nueva arqueología ha enfatizado en que la variabilidad arqueológica es causada por patrones del comportamiento humano, desde el comportamiento de un solo individuo (como Hill y Gunn 1977), hasta la organización social de los grupos.

En especial, fueron los estudios de organización social los que lanzaron a la nueva arqueología a un lugar de prominencia durante las décadas del 60 y 70. Conforme a los supuestos de la nueva arqueología, varios investigadores propusieron que era posible inferir patrones de residencia ma

rital -un aspecto de la organización social. Carter Ranch (Longacre 1970) y Broken K Pueblo (Hill 1970a) se convirtieron en los estudios más discutidos y criticados de la historia de la arqueología estadounidense reciente, estimulando una gran cantidad de investigación en áreas que van desde los métodos cuantitativos a las técnicas de muestreo. Probablemente el impacto más importantes de la nueva arqueología es que estimuló exploraciones en la etnoarqueología y, eventualmente, en la construcción de teoría.

-PRINCIPIOS DE LA ARQUEOLOGIA CONDUCTUAL

Yo fui entrenado por los nuevos arqueólogos. Durante el pregrado en UCLA estudié con Lewis y Sally Binford y con James Hill, y participé del entusiasmo que acompañó a la publicación de "New Perspectives in Archaeology" en 1968. Ese mismo año inicié una larga asociación con la Southwestern Expedition del Field Museum, bajo la dirección de Paul S. Martin. Trabajé en terreno con Fred Plog, Mark Leone y Ezra Zubrow, quienes seguían los pasos de Longacre y Hill.

A pesar de este intensivo entrenamiento, lentamente comencé a cuestionar algunos de los supuestos metodológicos básicos de la nueva arqueología. Resultaba difícil reconciliar los principios metodológicos de la nueva arqueología, con lo que salía de los depósitos arqueológicos en la región del centro oeste de Arizona. ¿Cómo se podía inferir actividades y organización social de casas que casi no contenían artefactos en el piso?. Esta duda ocupó mi mente por mucho tiempo y fue lo que condujo a la preocupación básica de la arqueología conductual: tratar de comprender cómo los procesos de formación -culturales y no-culturales- introducen variabilidad en el registro arqueológico.

En mis estudios de post-grado en la universidad de Arizona, inicié una larga asociación con mi compañero de estudios y actual colega J.J. Reid, cuyo entrenamiento incluía una maestría con uno de los arqueólogos de campo más hábiles del país, Joffre Coe. Nuestra asociación condujo al desarrollo de los principios básicos de la arqueología conductual, cuyos rudimentos se encuentran en nuestras tesis doctorales. La tesis que yo e

laboré fue publicada en forma revisada como "Behavioral Archaeology" en 1976. El mensaje principal de ésta y otras publicaciones anteriores (Schiff 1972, 1975a) era que los nuevos arqueólogos habían ignorado una fuente importante de variabilidad: los procesos de formación del registro arqueológico.

En retrospectiva, es fácil ver varios defectos en "Behavioral Archaeology"; por ejemplo la falta de énfasis en los procesos de formación no-culturales; una falencia para resolver los problemas prácticos de identificación de los procesos de formación; las muchas debilidades del estudio de caso en el sitio Joint; y la falta de desarrollo de las ideas básicas y sus implicancias para el proceso de conocimiento arqueológico en su totalidad. (En Estados Unidos, los académicos jóvenes deben publicar con frecuencia -y algunas veces prematuramente- con el fin de asegurar o mantener un puesto en la universidad. En cierto modo, el sistema es ineficiente ya que llena la literatura con material superfluo, y al mismo tiempo permite el lujo de formular y redefinir ideas que no se encuentran totalmente maduras. Desde que "Behavioral Archaeology" fuera publicado ha sido posible medir su impacto en la disciplina, apreciar sus debilidades y formular los elementos faltantes del marco conceptual).

A pesar de que los defectos del análisis de Joint site me parecen numerosos, muy pocos investigadores han basado su crítica de "Behavioral Archaeology" en este punto. Binford (1981) es una excepción, pero cometió también errores graves (Schiff 1983a). Pareciera que nadie lee la segunda parte de la obra, lo cual explicaría porque el material ha sido tan poco criticado. Tal vez si yo hubiera propuesto una reconstrucción de los patrones de residencia marital y no únicamente las actividades de manufactura y uso de la piedra tallada, mis inferencias habrían sido estudiadas más de tenidamente.

A pesar de que "Behavioral Archaeology" aparece citado frecuentemente en la literatura arqueológica, especialmente en trabajos teóricos y metodológicos, su impacto real en la práctica arqueológica ha sido escaso. Muchas veces los investigadores llevan a cabo análisis usando los métodos

defectuosos de la nueva arqueología, haciendo una referencia obligatoria, pero sin sentido, a esta obra. En parte, este tipo de conducta resulta del hecho que los principios y la práctica de la arqueología conductual no habían sido desarrollados hasta el punto en que esta última constituyera una alternativa viable a los métodos de la nueva arqueología. En los últimos años se ha trabajado arduamente para completar los vacíos del marco teórico de la arqueología conductual, y proporcionar estudios de casos significativos (ver mi otro artículo en este volumen). Evidentemente, la revolución de los métodos que "Behavioral Archaeology" debió supuestamente estimular no se ha dado, pero confío en que esto podría eventualmente ocurrir.

El desarrollo de una arqueología conductual -la ciencia dedicada a apreciar y evaluar todas las causas de variabilidad en el registro arqueológico, de manera que el comportamiento humano pueda ser inferido y explicado adecuadamente- está aún en su infancia, y nadie aprecia esto mejor que yo mismo. No obstante, es posible delinear la estructura de los supuestos teóricos básicos que diferencian a la arqueología conductual de otros enfoques anteriores del tratamiento del registro arqueológico:

- 1.- A fin de usar observaciones del registro arqueológico como evidencia para hacer inferencias sobre la conducta humana del pasado (incluyendo la organización social), se deben comprender los procesos que crean diferencias y similitudes en los restos arqueológicos.
- 2.- Además de los factores culturales, de los sistema de asentamiento y de las actividades que estamos interesados en inferir, otros procesos -procesos de formación contribuyen a la variabilidad observada en el registro arqueológico.
- 3.- Aunque es difícil formular una definición general completa de los procesos de formación, se ofrece tentativamente la siguiente: los procesos de formación son todos los eventos, actividades y procesos que afectan a las artefactos después de su utilización inicial en un tipo particular de actividad. Los procesos de formación pueden ser culturales o no-culturales.

- 4.- Los procesos de formación cultural son de cuatro tipos principalmente: el reuso, la depositación cultural, la reclamación y disturbación (Rathje y Schiffer 1982). El reuso ocurre enteramente dentro de un contexto sistémico e incluye actividades tales como el reciclaje y el uso secundario. Los procesos de depositación cultural, como el desecho, la pérdida no intencional, la depositación de los muertos y el abandono de elementos que aún son útiles, son los responsables de la transformación de elementos de un contexto sistémico a un contexto arqueológico. La reclamación es la inversa de este proceso, en el cual los artefactos vuelven a entrar al contexto sistémico. Ejemplos de reclamación son la recolección de artefactos y el saqueo, así como los procesos de recuperación arqueológica (análisis, etc.). Finalmente, los procesos de disturbación, que operan en contexto arqueológico, incluyen la agricultura y otras actividades que modifican la superficie terrestre, superficial o profundamente.
- 5.- Los procesos de formación no culturales pueden agruparse de acuerdo a la escala de sus efectos en tres grupos principales: deterioro, alteración de sitios y procesos regionales (Rathje y Schiffer 1982). El deterioro incluye la interacción entre los artefactos individuales y el ambiente natural (en contextos sistémicos y arqueológicos); algunos ejemplos comunes son la descomposición de materiales orgánicos, la corrosión de los metales y la hidratación de la obsidiana (ver Goodyear 1971). Los procesos de alteración de sitios, discutidos de alguna manera por Wood y Johnson (1978), van desde la actividad de las lombrices hasta el daño por congelación-descongelación. Los procesos regionales, tales como el crecimiento de la vegetación y los aluviones, causan algunas veces grandes modificaciones que no sólo alteran los sitios sino que también afectan la habilidad del arqueólogo para detectarlos en el ambiente (ver Pyddoke 1961; Butzer 1971; Schiffer, Sullivan y Kliger 1978). Los procesos de formación no cultural introducen también materiales que son útiles para la reconstrucción ambiental.
- 6.- A pesar de que los procesos de formación se combinan de manera com-

pleja para crear sitios arqueológicos determinados, cada proceso opera en conformidad con leyes generales de comportamiento cultural o procesos naturales (Schiffer 1975b).

7.- Debido a que la mayoría de los procesos de formación operan en la actualidad o pueden ser simulados, es posible obtener nuevas leyes de procesos de formación por medio de la experimentación y la etnoarqueología (así como tomando prestado algunos de los principios de otras ciencias).

8.- Las leyes de los procesos de formación son de dos tipos principales, cada uno de los cuales juega un papel diferente en el proceso arqueológico. El primer tipo está relacionado con causas, para especificar las condiciones que llevan a la operación o no operación de un proceso específico. Por ejemplo, los hongos no atacan la madera si su contenido de humedad es menor de un 30 %. Estas leyes indican al arqueólogo qué procesos de formación tienen mayor o menor posibilidad de afectar un artefacto, un depósito o un sitio. El segundo tipo de ley está relacionado con los efectos de un proceso determinado, especificando sus procesos químicos y físicos, que son predecibles, sobre el registro arqueológico. Por ejemplo, el pisoteo da como resultado fragmentos cerámicos más pequeños y erosionados; aún más, los fragmentos pisoteados tienen propiedades físicas diferentes a los que han sido dañados por otros procesos de formación. Las leyes relacionadas con los efectos de los procesos de formación, hacen posible la identificación de estos procesos en artefactos y depósitos determinados. Ambos tipos de leyes facilitan la explicación de diferencias y similitudes en el registro arqueológico, y juegan un papel importante en la fundamentación de inferencias específicas.

9.- La identificación de los procesos de formación en los depósitos que proporcionarán evidencia para la inferencia, es el paso más importante en el proceso arqueológico. Cuando se "identifica" un proceso de formación, usando leyes que tratan sobre efectos, se puede inferir que este proceso ocurrió. A pesar de que "Behavioral Archaeology" no

trató de manera extensa el asunto de la identificación no brindó muchas recomendaciones prácticas, mi investigación actual se centra en esta área (v.g. Schiffer 1983b).

10.-Los procesos de formación de depósitos determinados influyen en el "potencial de inferencia" de ese cuerpo de materiales. Por ejemplo, los depósitos que han sufrido una descomposición orgánica severa tienen un potencial limitado para sostener inferencias detalladas sobre dieta alimenticia.

11.-La variabilidad que los procesos de formación introducen en el registro arqueológico debe ser tomada en consideración en todas las inferencias. Por ejemplo, la relativa abundancia de plantas bajo la forma de semillas carbonizadas en un sitio determinado, refleja la operación de varios procesos de formación y no se debe suponer que están indicando la importancia relativa de esas especies en la dieta (Miksicek s.f.). Con otro ejemplo, se debe enfatizar que el número de fragmentos cerámicos no puede relacionarse directamente con la abundancia relativa de distintos tipos cerámicos en uso, ni siquiera el número de vasijas.

12.-Desafortunadamente el desarrollo de los principios y procedimientos para tratar con estas transformaciones en los análisis e inferencias está aún en su infancia. Creo que es posible que podamos encontrar formas de considerar rigurosamente estas transformaciones a fin de producir una base firme de inferencias. Sin embargo, debo enfatizar que la mayoría de los procedimientos actuales de inferencia y análisis, especialmente los relacionados con la nueva arqueología, ignoran las influencias de los procesos de formación y son por lo tanto inapropiados. Debemos alcanzar el punto en el cual el estudio y la consideración rigurosa de los procesos de formación hayan sido elaborados para cada aspecto del proceso arqueológico.

PROCESOS DE FORMACION Y LAS DIVISIONES DE LA TEORIA ARQUEOLOGICA

Resulta conveniente reconocer tres niveles de teoría arqueológica (compa

rar Willey y Sabloff 1980; también Raab y Goodyear 1983). Los principios de la teoría de nivel alto funcionan para explicar procesos de cambio y variabilidad cultural en gran escala, tales como el surgimiento de la civilización. La teoría de nivel alto es hoy en día una amalgama de ideas de varias fuentes pobremente articulada, incluyendo evolución cultural, teoría de sistemas y ecología. La teoría de nivel intermedio, que también ha sido derivada de fuentes diversas, explica la variabilidad y el cambio dentro de campos particulares más limitados del comportamiento humano. Por ejemplo, hay un gran interés en la actualidad, por desarrollar una teoría de nivel intermedio para explicar la mezcla de recursos de subsistencia obtenidos por los cazadores-recolectores (v.g. Bettinger 1980). Cabe señalar que tanto la teoría de nivel alto como la de nivel intermedio se relacionan con fenómenos del contexto sistémico después de haber sido reconstruido por el proceso arqueológico. La teoría del nivel bajo comprende aquellos principios que los arqueólogos utilizan para tratar específicamente con materiales arqueológicos. El papel de los procesos de formación en cada división teórica será discutido a continuación.

Teoría de Nivel Bajo

Los principios de recuperación arqueológica, análisis e inferencia constituyen la mayor parte de la teoría de nivel bajo (Clark 1973; Sullivan 1978).

La recuperación arqueológica es la obtención de evidencia básica, generalmente

mediante trabajo de campo, en especial prospección y excavación.

Los principios de procesos de formación, contribuyen de manera importante al diseño y ejecución adecuados de los proyectos de campo. Por ejemplo, durante la prospección, el uso de evidencia y principios geomorfológicos relativos a procesos de formación regional permiten la estratificación de un área de estudio en rasgos morfológicos de distintas edades, tales como superficies de aluvión recientes (dentro de los últimos cien años), superficies moderadamente antiguas, y superficies antiguas (v.g. pleistoceno). En la búsqueda de sitios, el arqueólogo usará por lo tanto las técnicas de descubrimiento más apropiadas para cada tipo de formación geomorfológica (Schiffer, Sullivan y Klinger 1978; Schiffer y Wells

1982). Por ejemplo, en áreas de mucho aluvión, se pueden realizar pruebas preliminares con retroexcavadoras y bulldozers en aquellos lugares que son más susceptibles de contener un sitio (McMannon 1984). De manera similar, y debido a sus procesos particulares de formación cultural, las ciudades modernas deben ser estudiadas mediante técnicas especializadas (c.f. Staski 1982).

En la excavación se están usando constantemente principios de procesos de formación, para predecir en qué parte del sitio serán encontrados los depósitos con mayores posibilidades de producir evidencia relevante para resolver los problemas de la investigación (Reid, Schiffer y Neff 1975). Por ejemplo, en el suroeste estadounidense el conocimiento de que las estructuras abandonadas tempranamente ostentan mayor probabilidad de producir depósitos estratificados de desecho secundario en sus rellenos y de que las estructuras abandonadas tardíamente tienen mayor probabilidad de contener desechos de facto en los pisos y otras superficies de uso, permiten al arqueólogo diseñar un riguroso programa de muestreo intrasitio. Además, la selección de ciertas técnicas de recuperación tales como el harneo con malla fina o con agua, está determinado por el tipo de artefactos o ecofactos presentes en los depósitos; es decir, aquellos materiales no afectados por los procesos de deterioro. Los principios de procesos de formación también juegan un papel importante en la designación de procedencia (Schiffer y Reid 1975; Schiffer 1976) y en la interpretación estratigráfica de los materiales (Harris 1979).

En el análisis se utilizan principios de procesos de formación de manera conjunta con otros principios, para determinar las causas de la presencia de vestigios particulares (Sullivan 1978). Por ejemplo, la parte oscura de un tiesto es causada: por la cocción, por el uso de la vasija sobre el fuego, porque el tiesto fue quemado después de haberse fracturado, o por la lixiviación de hierro en el ambiente de depositación ?. La alta proporción de sitios grandes en relación a sitios pequeños en un área de estudio, es causada por: las técnicas de investigación empleadas, por los patrones de reocupación, o por los patrones de asentamiento del pasado ?. La falta de vasijas restaurables en un piso de ocupación es causada por

el modo de abandono de la casa-habitación, porque otros grupos contemporáneos sacaron los desechos, por la incapacidad del arqueólogo para restaurar las vasijas, o por saqueo ?. En el proceso de análisis se dividen los vestigios según las diferentes causas, incluyendo los procesos de formación, con el fin de aislar los rasgos que son relevantes para construir tipos significativos y otras unidades de análisis para inferir los comportamientos que nos interesan (Sullivan 1978; Rathje y Schiffer 1982).

En los niveles de inferencia más altos, los procesos de formación son indispensables, contando con varias funciones de importancia. Primero que nada, permiten al arqueólogo especificar cuales líneas de evidencia y cuales análisis producirán los resultados de mayor o menor confiabilidad. Por ejemplo, supongamos que el arqueólogo desea fechar el período de ocupación de un sitio usando los resultados de varias técnicas tales como carbono 14, hidratación de obsidiana y fechamiento cruzado de cerámica. Al investigar los procesos de formación los especímenes fechados y los depósitos que los produjeron, el arqueólogo puede poner a prueba las diferentes maneras de fechar evidencias e identificar los grupos de fechas que son más relevantes para inferir los eventos culturales de interés (Schiffer 1982, 1985). Los principios de procesos de formación ayudan también a que el arqueólogo controle la variabilidad que introducen los procesos de formación en cualquier tipo de evidencia. Por ejemplo, cuando se usa el número de estructuras para inferir el tamaño de la población de un asentamiento, se debe tomar en cuenta la vida útil de las estructuras, así como sus formas de abandono.

En síntesis, los principios de procesos de formación son una parte integral de los principales tipos de teoría de nivel bajo: recuperación, análisis e inferencia. Desafortunadamente, muchos arqueólogos, especialmente aquellos que trabajan en el marco de la nueva arqueología, aún no aprecian que los procesos de formación son responsables de gran parte de la variabilidad en el registro arqueológico, y es así como sus procedimientos -especialmente de análisis e inferencia- no incorporan datos acerca de ellos. En mi otro artículo, en este volumen, se presentan estudios de casos más detallados para demostrar como los principios de pro-

cesos de formación pueden ayudar a hacer más riguroso el análisis arqueológico.

Teoría de Nivel Intermedio y Nivel Alto

A nivel explicativo, el arqueólogo debe tener interés en los procesos de formación. En la actualidad existen tres áreas generales de interés: 1) la influencia que el conocimiento de los procesos de formación tuvo sobre la conducta de las gentes cuyos restos arqueológicos estudiamos, 2) las causas de la variabilidad en los procesos de formación cultural y 3) la posible confusión entre los procesos de formación y los patrones conductuales pasados que nos interesan.

Todas las sociedades tienen algún conocimiento de los procesos de formación, especialmente los no culturales, que se adquieren mediante la observación y la experimentación. Tal conocimiento influye a veces en la conducta y en el curso del cambio de ésta. Por ejemplo, los procesos de deterioro operan en contexto sistémico y podrían estar entre los factores relacionados -bajo ciertas circunstancias- con la selección de materias primas y con los diseños de los artefactos. McGuire y yo hemos propuesto una teoría general de diseño arquitectónico que toma en cuenta los procesos de deterioro (McGuire y Schiffer 1983). Sostenemos que los costos de mantenimiento estructural, que están influenciados por procesos de deterioro, pueden convertirse, bajo ciertas circunstancias, en un factor importante en torno a la decisión del diseño estructural, especialmente cuando la duración del asentamiento aumenta. También es de esperar que los procesos de deterioro hayan afectado en gran medida el diseño de los aparatos de almacenamiento. En la medida en que se realicen investigaciones en esta área, los arqueólogos descubrirán probablemente que el conocimiento de los procesos de formación jugaron un papel clave en el diseño de los artefactos.

La explicación de la variabilidad en los procesos de formación, en sí misma, es a veces de gran interés teórico. Actualmente, los arqueólogos están recién comenzando a buscar las causas de tal variabilidad (v.g. Hayden y Cannon 1983; Murray 1980; Stevenson 1982; Binford 1983). Por ejem-

plo, ¿qué factores influyen en la naturaleza y abundancia del desecho primario en las áreas de actividad?. ¿Hasta qué punto los patrones de ocupación del asentamiento -movilidad y duración- influyen sobre las prácticas de reuso? (Schiffer, Downing y McCarthy 1981). ¿Qué factores conductuales gobiernan la variabilidad en la depositación de los muertos?. Estas son apenas unas pocas de las posibles preguntas que pueden plantearse en relación a las causas de la variabilidad en los procesos de formación cultural.

A nivel explicativo, el interés fundamental es asegurar que las conductas inferidas existieron realmente, y que no son el resultado de los procesos de formación. Por ejemplo, se puede pasar mucho tiempo tratando de explicar un quiebre en una secuencia cultural, sólo para descubrir más tarde que el hiato ocupacional no ocurrió sino que fue causado por una depositación aluvial o por el uso de técnicas de survey inadecuadas. Los arqueólogos dedican también grandes esfuerzos para explicar el origen de las plantas y animales domésticos. Frecuentemente, después nos damos cuenta de que nuestros esfuerzos no valían la pena, ya que los orígenes de las especies residían en otra parte. ¡Durante más de una década después de las excavaciones en Bat Cave en el centro oeste de Nuevo México, los arqueólogos ofrecieron una variedad de explicaciones sobre porque el maíz había sido domesticado en el suroeste de Estados Unidos!. La variabilidad en las condiciones de preservación, en el grado de depositación aluvial, y en la intensidad de las técnicas de survey ha producido muchos otros ejemplos de problemas explicativos que realmente no son problemas porque las conductas propuestas nunca ocurrieron.

Debe quedar claro que la incorporación de los principios de procesos de formación a la teoría explicativa (tanto de nivel medio como alto) está aún en su infancia.

Adquisición de los Principios Arqueológicos

A pesar de que los principios de los procesos de formación debieran influir en la construcción de la teoría y la práctica de la arqueología en

todos sus niveles, es igualmente claro que en el proceso de conocimiento arqueológico estos principios deben ir a la par con otros cuerpos teóricos. Primero, entre los otros tipos de principios que los arqueólogos usan, están las leyes y teorías relacionadas con la interacción e interdependencia de la conducta humana y la cultura material (Rathje y Schiffer 1982). Por ejemplo, los arqueólogos trabajan actualmente en teorías acerca del estilo (v.g. McGuire 1982) y diseño de artefactos (v.g. Braun 1983; McGuire y Schiffer 1983).

Los diversos principios usados por los arqueólogos provienen de varias fuentes. Algunos han sido tomados de las ciencias geológicas, como por ejemplo los principios de depositación aluvial, los procesos de intemperización, erosión y mezcla de suelos. Muchos otros principios, tales como la teoría del forraje óptimo, se derivan de la ecología biológica y la economía. La antropología cultural sirve todavía como fuente de inspiración teórica, especialmente con las ideas de los ecólogos culturales y los neoevolucionistas.

A pesar de que muchas contribuciones importantes a la teoría arqueológica han venido y deben venir de otras ciencias, los arqueólogos deben asumir una responsabilidad primaria en cuanto a la construcción de sus propias teorías a todo nivel. No podemos asumir que otras ciencias hayan ya realizado nuestra construcción teórica. Así, es bienvenida la expansión que han tenido en los últimos años la arqueología experimental y la etno arqueología, ya que esto indica que los arqueólogos están desarrollando estrategias de investigación apropiadas para originar y probar varias teorías que son puramente arqueológicas, especialmente en los niveles bajos e intermedios. El registro arqueológico por sí mismo es la única fuente de información sobre procesos de cambio cultural a largo plazo y es por esto que los arqueólogos están especialmente calificados para construir y probar teorías de nivel alto. La necesidad de que los arqueólogos desarrollen sus propias teorías a varios niveles, es reconocida tanto por los nuevos arqueólogos como por los arqueólogos conductuales y ambos grupos han realizado importantes contribuciones.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Hoy en día podemos, para comprender las causas de la variabilidad, reconocer, integrar y construir sobre las contribuciones hechas por los arqueólogos de este siglo.

Los arqueólogos tradicionales demostraron que las diferencias culturales dan origen a diferencias y similitudes en el registro arqueológico. A pesar de que las culturas ya no son consideradas como una acumulación de rasgos, aún apreciamos que grupos diferentes de gente a través del tiempo y del espacio, hacen, usan y depositan conjuntos variables. Los arqueólogos de asentamiento demostraron que las diferencias en la función del asentamiento y la estacionalidad podrían introducir variabilidad al registro. Los nuevos arqueólogos proponían que casi todo aspecto de la conducta, incluyendo la organización social, estaba reflejado en la cultura material, y tenía por lo tanto consecuencias arqueológicas.

La contribución de la arqueología conductual es su énfasis en los procesos de formación -cultural y no cultural- como una fuente de variabilidad en el registro. A pesar de que la mayoría de los arqueólogos reconocen hoy en día de manera implícita que los procesos de formación influyen sobre la variabilidad arqueológica, los análisis de la evidencia se basan generalmente en métodos y supuestos defectuosos de la nueva arqueología. En lo que se refiere a la práctica arqueológica, aún no existe una era reconocible de la arqueología conductual, a pesar de que existen buenos estudios de caso (consultar las referencias en Schiffer 1983b).

A fin de promover una integración entre la arqueología conductual y la práctica arqueológica, he delineado las funciones más importantes que los principios de procesos de formación juegan, o más bien, deben jugar, en la teoría arqueológica. Puesto que estos procesos introducen variabilidad en el registro arqueológico, ellos deben ser tratados a todo nivel teórico y en cada etapa del proceso arqueológico. El próximo desafío es continuar desarrollando teorías de todo tipo, incluyendo aquellas relacionadas con procesos de formación, de manera que la práctica arqueológica

ca pueda ser perfeccionada. Y debe recalcar: son los arqueólogos los que deban construir la teoría arqueológica.

Habiendo supuesto, junto con otros autores, los principios metodológicos básicos de la arqueología conductual, reconozco que mi tarea particular es ahora demostrar con estudios empíricos que el trabajo adicional necesario para investigar y tomar en consideración los procesos de formación mejora la confiabilidad de las inferencias arqueológicas (para ejemplos de tales estudios, ver mi otro artículo en este volumen). Mi meta es mostrar cómo el estudio de los procesos de formación puede ser -y debe ser- tanto práctico como rutinario.

Agradecimientos. Mi visita a Chile, una maravillosa experiencia cultural e intelectual, fue posible gracias a la generosidad de la Sociedad de Arte Precolombino Nacional de Chile; estoy especialmente agradecido a los señores Manuel Santa Cruz y Hernán Puelma. Agradezco a los estudiantes de la Universidad de Chile quienes me invitaron a asistir a Las Segundas Jornadas de Arqueología y Ciencia, especialmente a Loreto Suárez S., Luis Cornejo B. y Francisco Gallardo I. Este documento fue leído en el Museo de la Sociedad de Arte Precolombino Nacional el 6 de diciembre de 1984. El manuscrito fue traducido al español por Sandra Saenz de Tejada y revisado por Josefina González y Francisco Gallardo, a todos ellos mis más sinceros reconocimientos.

NOTAS

- (1) Es difícil traducir al castellano "Behavioral Archaeology". Este concepto de "behavior" incluye aspectos tanto de conducta como de comportamiento, pero abarca otros significantes también. Después de todo los arqueólogos están interesados en el comportamiento de un solo individuo, por ejemplo un alfarero, así como también en el comportamiento de grupos enteros, tal como una banda de cazadores-recolectores. Los arqueólogos están interesados también en escalas aún mayores del "behavior" humano, tal como el desarrollo y el colapso de las civilizaciones. Todos estos fenómenos son casos de "behavior" humano. Al usar "behavioral" en este sentido amplio, el autor pretende enfatizar en que la arqueología debe estar sobre todo interesada en lo

que las personas hacen realmente, en tanto miembros de grupos sociales. Además al resaltar "behavior", el autor llama la atención sobre el contraste entre el manejo de sociedades antiguas -"behavior"- y los restos de estas sociedades que es lo que realmente estudiamos, el registro arqueológico. Si se acepta que la descripción y la explicación del "behavior" pasado son una meta (como sucede en la Estrategia 1 de Behavioral Archaeology), entonces también debe aceptarse la necesidad de hacer inferencias.

- (2) El proceso arqueológico (South 1977) se refiere a todas las actividades, principios y procedimientos de la arqueología, los cuales están dirigidos hacia el estudio y explicación de la conducta humana y de la cultura material en todos los tiempos y lugares (Berenguer 1983; Reid, Rathje y Schiffer 1975).
- (3) A pesar de que V.G.Childe es considerado por algunos investigadores como un materialista histórico (v.g.Lumbreras 1971), su marco teórico incluye componentes tanto materialistas como idealistas-difusionistas (esto es evidente en Childe 1951, 1956). Además, algunas de las explicaciones específicas de Childe se basan esteramente en principios explicativos difusionistas (Renfrew 1971). Sin embargo las ideas materialistas de Childe sí tuvieron alguna influencia sobre el desarrollo de la nueva arqueología (v.g. Binford 1969b).
- (4) Contexto sistémico se refiere a los artefactos cuando están participando en el funcionamiento de una sociedad viva. El contexto arqueológico se refiere a los artefactos que se encuentran en el registro arqueológico (Schiffer 1972, 1976).

REFERENCIAS

- Berenguer R., José
1983 Redefiniendo la arqueología. Arqueología y Ciencia:primeras jornadas:103-126. Editado por Loreto Suárez, Luis Cornejo y Francisco Gallardo. Museo Nacional de Historia Natural. Santiago, Chile.
- Bettinger, R.L.
1980 Explanatory/predictive models of hunter-gatherer adaptation. Advance in Archaeological Method and Theory: vol 3: 189-255. Edited by M.B.Schiffer. Academic Press, New York.
- Binford, L.R.
1965 Archaeological systematic and the study of cultural process". American Antiquity (31):203-210.
1968a "Archaeological perspectives". New Perspectives in Archaeology :5-32. Edited by S.R. and L.R. Binford. Aldine, Chicago.
1968b "Post-Pleistocene adaptations". New Perspectives in Archaeology : 313-341. Edited by S.R. and L.R. Binford. Aldine, Chicago.
1981 "Behavioral archaeology and the "Pompeii premise"". Journal or Anthropological Research (37):195-208.

- 1983 In Pursuit of the Past. Edited by J.F. Cherry and Robin Torrence. Thames and Hudson, New York
- Braun, D.P.
1983 "Pots as tools". Archaeology Hammer and Theories: 107-134. Edited by J.A. Moore and A.S. Keene. Academic Press, New York.
- Butzer, Karl W.
1971 Environment and Archaeology. (2nd Ed.). Aldine, Chicago.
- Childe, V.G.
1951 Social Evolution. World, Cleveland
1956 Piecing Together the Past. Praeger, New York.
- Clarke, D.
1968 Analytical Archaeology. Methuen, London.
1973 "Archaeology : the loss of innocence". Antiquity (47):6-18.
- Deetz, J.F.
1965 "The dynamics of stylistic change in Arikara ceramics". Studies of Anthropology (4). University of Illinois.
- Doran, J and F. Hodson
1975 Mathematics and Computers in Archaeology. Harvard University Press, Cambridge.
- Flannery, K.V.
1967 "Culture history v. culture process: a debate in american archaeology". Scientific American (217): 119-122.
- Fritz, J.M. and F.T. Plog
1970 "The nature of archaeological explanation". American Antiquity (35): 405- 412.
- Gibbon, Guy
1984 Anthropological Archaeology. Columbia University Press, New York.
- Goodyear, Frank H.
1971 Archaeological Site Science. Elsevier, New York.
- Harris, E.C.
1979 Principles of Archaeological Stratigraphy, Academic Press, London.
- Hayden, Brian
1976 "Curation: old and new". Primitive Art and Technology :47-59. Edited by J.S. Raymond, B.Loveseth, C.Arnold, and G. Reardon. Archaeological Association, University of Calgary, Calgary.
- Hayden, Brian and Aubrey Cannon
1983 "Where the garbage goes: refuse disposal in the Maya Highland". Journal of Anthropological Archaeology (2):117-163.

- Hill, James N.
1970a "Broken K Pueblo: prehistoric social organization in the American Southwest. Anthropological Papers (18). University of Arizona.
1970b "Prehistoric social organization in the American Southwest: theory and method". Reconstructing Prehistoric Pueblo Societies: 11-58. Edited by W.A. Longacre. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Hill, J.N. and J.Gunn (Eds.)
1977 The Individual in Prehistory. Academic Press, New York.
- Hodder, Ian
1982 Symbolic and Structural Archaeology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Leone, M.P.
1968 "Neolithic economic autonomy and social distance". Science (162): 1150-1151.
- Longacre, W.A.
1970 "Archaeology as anthropology: a case study". Anthropological Papers (17). University of Arizona.
- Lumbreras, Luis G.
1974 La Arqueología como Ciencia Social. Lima: Nueva Educación.
- McGuire, R.H.
1982 "The study of ethnicity in historical archaeology". Journal of Anthropological Archaeology (1): 159-178.
- McGuire, R.H. and Michael B. Schiffer
1983 "A theory of architectural design". Journal of Anthropological Archaeology (2): 277-303.
- McManamon, Francis P.
1984 "Discovering sites unseen". Advances in Archaeological Method and Theory. vol.7: 223-292. Edited by Michael B. Schiffer. Academic Press, New York.
- Miksicek, Charles H.
n.d. "Formation processes in the archaeobotanical record". Advances in Archaeological Method and Theory. vol.10. Edited by M.B. Schiffer. Academic Press, Orlando.
- Murray, Priscilla
1980 "Discard location: the ethnographic data". American Antiquity (45): 490-502.
- Plog, Fred
1974 The Study of Prehistoric Change. Academic Press, New York.
- Plog, S.
1983 "Analysis of style in artifacts". Annual Review of Anthropology (12): 125-142.
- Pyddoke, Edward
1961 Stratification for the Archaeologist. Phoenix House, London.

- Raab, L.M. and A.C. Goodyear
1984 "Middle-range theory in archaeology: a critical review of origins and applications." American Antiquity (49):255-268
- Rathje, William L. and Michael B. Schiffer
1982 Archaeology. Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- Reid, J. Jefferson, Michael B. Schiffer and Jeffrey M. Neff
1975 "Archaeology considerations of intrasite sampling". Sampling in Archaeology: 209-224. Edited by James Mueller. University of Arizona Press, Tucson.
- Reid, J.J., M.B. Schiffer and W.L. Rathje.
1975 "Behavioral archaeology: four strategies". American Anthropologist (77): 864-869.
- Renfrew, C.
1971 "Carbon 14 and the prehistory of Europe". Scientific American. October.
- Renfrew, C., M.J. Rowlands and B.A. Segraves (Eds).
1982 Theory and Explanation in Archaeology. Academic Press. New York.
- Schiffer, M.B.
1972 "Archaeological context and systemic context". American Antiquity (37): 156-165
1975a "Behavioral chain analysis: activities, organization, and the use of space." Fieldiana Anthropology (65): 103-119. In Chapters in the prehistory of eastern Arizona, IV.
1975b "Archaeology as behavioral science". American Anthropologist (77): 836-847.
1976 Behavioral Archaeology. Academic Press, New York.
1982 "Hohokam chronology: an essay on history and method". Hohokam and Patayan: Prehistory of Southwestern Arizona: 299-344. Edited by Randall H. McGuire and Michael B. Schiffer. Academic Press, New York.
1983a "Binford's hunting stand hypothesis and the Joint site". American Antiquity (48): 139-141.
1983b "Toward the identification of formation processes". American Antiquity (48): 675-706.
1985 "Radiocarbon dates and the "old wood" problem: the case of the Hohokam chronology". Journal of Archaeological Science
- Schiffer, Michael B., Theodore E. Downing and Michael McCarthy
1981 "Waste not, want not: an ethnoarchaeological study of reuse in Tucson, Arizona". Modern Material Culture: the Archaeology of Us.: 67-86. Edited by R.A. Gould and M.B. Schiffer. Academic Press, New York.
- Schiffer, Michael B., and J. Jefferson Reid
1975 "A system designating behaviorally-significant proveniences. In the Cache River archaeological project: an experi-

- ment on contract archaeology, assembled by M.B. Schiffer and J.H. House." Arkansas Archaeological Survey, Research Series (8): 253-255.
- Schiffer, Michael B.; Alan P. Sullivan and Timothy C. Klinger
1978 "The design of archaeological surveys". World Archaeology (10): 1-28.
- Schiffer, Michael B. and Susan J. Wells
1982 "Archaeological surveys: past and future". Hohokam and Patayan: Prehistory of Southwestern Arizona: 345-383. Edited by Randall H. McGuire and Michael B. Schiffer. Academic Press New York.
- South, Stanley
1977 Method and Theory in Historical Archaeology. Academic Press New York.
- Staski, Edward
1981 "Advances in urban archaeology". Advances in Archaeological Method and Theory. vol 5: 97-149. Edited by M.B. Schiffer.
- Stevenson, Marc G.
1982 "Toward an understanding of site abandonment behavior: evidence from historic mining in the Southwest Yukon!" Journal Anthropological Archaeology (1): 237-265.
- Sullivan, Alan P.
1978 "Inference and evidence: a discussion of the conceptual problems". Advances in Archaeological Method and Theory. vol. 1: 183-222. Academic Press, New York.
- Taylor, W.W.
1948 "A study of archaeology". American Anthropological Association, Memoir (69).
- Watson, Patty Jo, S.A. LeBlanc, and C.L. Redman
1971 Explanation in Archaeology: an Explicitly Scientific Approach Columbia University Press, New York.
1984 Archaeological Explanation: the Scientific Method in Archaeology. Columbia University Press, New York.
- Willey, G.R.
1953 "Prehistoric settlement patterns in the Virú Valley, Perú". Bureau of American Ethnology, Bulletin (155)
- Willey, G.R. and J.A. Sabloff
1980 A History of American Archaeology. (2nd ed.) Freeman, San Francisco.
- Wobst, H.M.
1977 "Stylistic behavior and information exchange". Museum of Anthropology, Papers (61): 317-342. University of Michigan. In Papers for the Director, edited by C. Cleland.
- Wood, W. Raymond and Donald L. Johnson
1978 "A survey of disturbance process in archaeological sites for-

... mation! Advances in Archaeological Method and Theory. vol 1
315-381. Edited by M.B. Schiffer. Academic Press, New York.

Zubrow, Ezra B.W.
1975 Prehistoric Carrying Capacity: a Model. Cummings, Menlo Park.