



---

los procesos de formación del registro arqueológico

Author(s): michael b. schiffer

Source: *Boletín de Antropología Americana*, No. 23 (julio 1991), pp. 39-45

Published by: [Pan American Institute of Geography and History](#)

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/40977926>

Accessed: 04/07/2014 00:58

---

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.



*Pan American Institute of Geography and History* is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Boletín de Antropología Americana*.

<http://www.jstor.org>

# los procesos de formación del registro arqueológico

Tanto para la Nueva Arqueología como para la Arqueología Conductual es necesario inferir la conducta humana, es decir, conocer las actividades que se realizaban en grupos pretéritos. Desafortunadamente la primera tendencia mencionada no logró proporcionar las teorías y métodos adecuados para inferir de manera rigurosa las actividades económicas, sociales y religiosas y, aun cuando llegaron a formularse numerosas inferencias sobre la conducta social, en muchos casos no fueron bien establecidas (Schiffer 1976).

A principios de la década de los años 60, algunos arqueólogos se percataron de los defectos fundamentales del programa de la Nueva Arqueología; mi interés en estos temas se desarrolló antes del surgimiento de las estrategias de la Arqueología Conductual. Por ejemplo, en 1972 se publicó mi artículo sobre el contexto sistémico y el contexto arqueológico (Schiffer 1972) en donde comencé a desarrollar la teoría que permitiría crear inferencias más definitivas sobre la conducta humana pretérita, la cual trata sobre los procesos de formación del registro arqueológico y que hasta ese momento, había sido una rama poco desarrollada de la teoría arqueológica.

Afortunadamente la situación se ha modificado en el ámbito teórico y desde la década de los años 70 han proliferado las investigaciones que aportan conocimientos sobre estos procesos y, en la actualidad, están en desarrollo técnicas para emplear estos nuevos principios en la práctica de la arqueología prehistórica (para ejemplos de estos principios véase Schiffer 1987).

Este ensayo se centra en la discusión de un estudio clásico de la Nueva Arqueología para explicar los errores metodológicos en que ha incurrido esta tendencia, es decir, el caso del Pueblo de Broken K (Hill 1970); en otro texto (Schiffer 1989) analizó y estudió en detalle el caso de este sitio.

En primer lugar cabe analizar los principios teóricos básicos de los procesos de formación del registro arqueológico.

1. A fin de usar las observaciones del registro arqueológico como evidencia para inferir la conducta humana del pasado, se deben comprender los procesos que crean similitudes y diferencias en los restos arqueológicos.
2. Además de las actividades que interesa inferir, es necesario considerar que otros



procesos -los procesos de formación- contribuyen a la variabilidad que se observa en el registro arqueológico.

3. Los procesos de formación se definen como todos los eventos, actividades y procesos que afectan a los artefactos después de su uso inicial en un tipo particular de actividad, y estos procesos pueden ser tanto culturales como no culturales.
4. Los procesos culturales de formación del registro son principalmente de cuatro tipos, es decir, el reuso, el depósito cultural, la reclamación y la perturbación. El reuso ocurre dentro de un contexto sistémico e incluye actividades como el reciclaje y el uso secundario. Los procesos de depósito cultural, como el desecho, la pérdida accidental, la disposición de los muertos, y el abandono de artefactos aún útiles, son responsables de la transformación de elementos de un contexto sistémico a uno arqueológico. Algunas clases específicas de disposición cultural resultan en basura primaria o desechos primarios, desechos secundarios y desechos de

facto; la primera clase está constituida por artefactos que se desechan en el lugar donde se usan, los secundarios se refieren a los artefactos que se desechan en lugares diferentes al lugar original donde se utilizan, mientras que los desechos de facto son los artefactos, por lo general todavía utilizables, que se abandonan cuando un área de actividad se abandona.

La reclamación es lo contrario del proceso de depósito cultural, ya que los artefactos vuelven a entrar al contexto sistémico desde el arqueológico; algunos ejemplos de este proceso son la recolección de artefactos y el saqueo, así como la misma actividad de recuperación arqueológica. Por último, los procesos de perturbación son los que operan en el contexto arqueológico e incluyen a las labores agrícolas y a otras actividades que modifican la superficie terrestre.

5. Los procesos de formación no culturales pueden agruparse de acuerdo con la escala de sus efectos en tres grupos principales, o sea, el deterioro de artefactos, la alteración de sitios y los procesos regionales. El deterioro incluye la interacción entre artefactos individuales y el ambiente natural (en contextos sistémicos y arqueológicos); algunos ejemplos comunes son la descomposición de materiales orgánicos y la corrosión de los metales. Los procesos de alteración de sitios van desde la actividad de las lombrices hasta el daño debido a ciclos de congelación-descongelación. Los procesos regionales, como el crecimiento de la vegetación y los aluviones, algunas veces provocan modificaciones drásticas que no sólo alteran a los sitios sino que también afecta la habilidad del arqueólogo para detectarlos en el ambiente.
6. A pesar de que los procesos de formación se combinan de manera compleja para crear sitios arqueológicos determinados, cada proceso opera conforme a leyes generales de la conducta humana o según procesos naturales.
7. Debido a que la mayoría de los procesos de formación operan en la actualidad o pue-

den ser simulados, es posible obtener nuevas leyes de procesos de formación mediante la experimentación y a través de la etnoarqueología.

8. La identificación de los procesos de formación en los depósitos que pueden proporcionar evidencias para la inferencia es el paso más importante en el proceso arqueológico. Cuando se "identifica" un proceso de formación usando leyes sobre sus efectos, se infiere que este proceso ocurrió.
9. En todas las inferencias debe tomarse en consideración la variabilidad que producen los procesos de formación en el registro arqueológico. Por ejemplo, es necesario hacer énfasis en que el número de tuestos no puede relacionarse directamente con la abundancia relativa de distintos tipos de cerámica que se usaron en el pasado, ni siquiera es posible determinar el número de vasijas.

Es necesario hacer énfasis en que las actividades de los mismos arqueólogos también deberían considerarse como procesos de formación cultural, más aún, el registro arqueológico de hecho es lo que describen los arqueólogos como hallazgos derivados del trabajo de campo, por tanto no es posible percibir el registro arqueológico si no es a través de las actividades de los arqueólogos. Este concepto más amplio de los procesos de formación permite comprender que las actividades de los arqueólogos, al igual que las actividades de los grupos y de los procesos ambientales pretéritos, provocan variabilidad en el registro arqueológico. De hecho, considero que el arqueólogo mismo es la fuente más grande e importante de la variabilidad en el registro arqueológico.

### Procesos de formación en el pueblo de Broken K: algunas hipótesis

El estudio del Pueblo de Broken K fue uno de los que más influyeron en la Nueva Arqueología. James N. Hill (1970) dirigió su investigación a la búsqueda de patrones en el registro

arqueológico que permitieran identificar directamente aspectos asociados con la organización social y, de hecho, los encontró. En el Pueblo de Broken K la teoría y los datos coincidieron a la perfección, fundamentando el programa metodológico básico de la arqueología procesual. En este ensayo nos centraremos en el estudio de los procesos de formación del registro arqueológico en el Pueblo de Broken K, en particular los que afectan a los artefactos cerámicos (Cf. Schiffer 1989). Esta investigación proporciona bases para evaluar las inferencias de Hill acerca de los patrones inferidos de residencia marital, al igual que sobre los aspectos metodológicos mismos de la Nueva Arqueología.

El Pueblo de Broken K se localiza en el centro-este de Arizona, y Hill realizó investigaciones en el sitio en 1963 y 1964; el asentamiento consta de 95 cuartos, de los cuales se excavaron 54 (Hill 1970).

Los análisis más controvertibles de Hill se relacionan con la inferencia de patrones de residencia marital a partir de las distribuciones de elementos de diseño de la cerámica y de los tipos cerámicos. Hill (1970) interpretó un patrón de residencia uxori-local a partir del análisis factorial de datos de la cerámica, los cuales produjeron agrupaciones de elementos de diseño y de tipos cerámicos con diferentes distribuciones en los cuartos del pueblo. Varios arqueólogos intentaron reproducir los resultados de estos análisis factoriales y volvieron a estudiar la información cerámica publicada detectando diversos problemas, por lo que hoy día se duda que las inferencias de Hill sean correctas (por ejemplo, Dumond 1977; Lischka 1975; Plog 1978). Sin embargo, ninguno de los críticos ha sido capaz de explicar los patrones que de hecho existen en la distribución de cerámica en los cuartos del sitio de Broken K.

Lamentablemente ni Hill ni quienes han criticado su trabajo investigaron los procesos de formación de los depósitos donde se encontró la cerámica y que son la base de las inferencias. La identificación de esta clase de procesos es la clave para comprender las cau-

sas de los patrones arqueológicos o la ausencia de éstos.

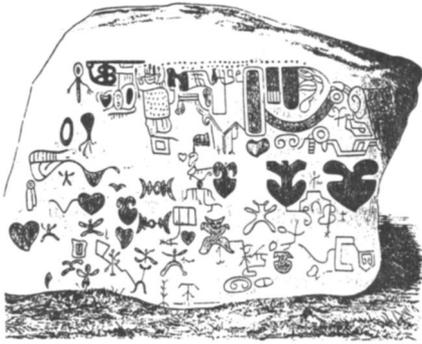
En 1984 reanalicé los datos cerámicos que se presentaron en las diversas publicaciones sobre el pueblo de Broken K. En lo que respecta a los procesos generales de formación, Broken K presenta una imagen en extremo confusa. Por una parte, los análisis de Hill sobre la función de los cuartos sugieren que los pisos -específicamente de los cuartos habitacionales- contienen grandes cantidades de desechos primarios y desechos de facto. Los análisis dan la impresión de que en los pisos existen conjuntos de artefactos como desecho de facto, del tipo Pompeya, aunque el sitio no fue abandonado catastrófica o repentinamente. Por otro lado, Hill asegura que más de una tercera parte de los cuartos excavados (19 de 54), en su mayoría habitacionales, contenían desechos secundarios en los rellenos, lo cual indicaría que Broken K sufrió un despoblamiento gradual, durante el cual muchas de estas estructuras se abandonaron y se utilizaron como basureros por los habitantes que permanecieron en el asentamiento. Es aún más sorprendente el hecho de que se mencione en las publicaciones que sólo había 12 vasijas restaurables en todos los cuartos, 6 en pisos y 6 en rellenos (Martin *et al.* 1967). Tanto el gran número de cuartos que contenían basura como la práctica ausencia de vasijas restaurables sugiere que Broken K en realidad no se abandonó como Pompeya.

Para reconciliar los indicios divergentes en torno a los procesos de formación de Broken K, propuse la hipótesis de que los desechos secundarios en los rellenos de los cuartos frecuentemente se registraron como si estuvieran en los pisos. De esta manera, Hill pudo encontrar diferencias marcadas en los conjuntos de artefactos sobre los pisos de los cuartos, tanto grandes como pequeños. En promedio los cuartos grandes presentaban una mayor cantidad y más tipos de artefactos debido a los desechos secundarios que se habían depositado dentro de ellos después de su abandono. A pesar de que en la investigación

inicié con una hipótesis atractiva, rápidamente comprobé que era incorrecta.

Mi primer análisis se basó en la aplicación del parámetro de J. Jefferson Reid (1978, 1985) sobre el abandono relativo de los cuartos, el cual se basa en una historia de vida generalizada de las estructuras del pueblo, considerando las etapas de uso, abandono, remoción de artefactos utilizables para su conservación o saqueo, y el uso de los cuartos como basureros. Si la mayoría de las estructuras siguiera esta secuencia, entonces se produciría una gráfica de dispersión basada en la densidad de tiestos en el relleno y su densidad sobre el piso, cuyos conjuntos podrían interpretarse como clases de abandono. Por ejemplo, los cuartos que se abandonaron primero deberían tener una alta densidad de tiestos en el relleno (de desecho secundario) y una cantidad reducida de fragmentos en el piso, lo cual indicaría una cantidad reducida de desecho de facto. Para los últimos cuartos que se abandonaron, el patrón debería ser el contrario. Si se compara el parámetro de Reid aplicado a Broken K con el que se obtuvo en el sitio Joint (Schiffer 1976), localizado cerca del primero y aproximadamente contemporáneo, la gráfica de dispersión de Broken K muestra agrupaciones menos obvias. Pocos cuartos de este sitio proporcionan evidencias claras de que se hayan usado como basureros, es más, muchas estructuras son como las del sitio Joint, donde se encontraron vasijas restaurables que se abandonaron durante la última etapa ocupacional. Es claro que debe considerarse la hipótesis de que muchos de los cuartos de Broken K no se usaron como basureros, sino que en realidad se abandonaron tardíamente y que gran parte del material que contienen puede ser desecho de facto. Si este fuera el caso, habría que cuestionar por qué los cuartos de Broken K no tenían vasijas restaurables. Posteriormente mis análisis fundamentaron la hipótesis de que muchas vasijas potencialmente restaurables simplemente se contaron como fragmentos, donde surge la hipótesis de la "vasija faltante".

Se exploraron diversas líneas de evidencia con la finalidad de detectar las vasijas faltan-



tes. Una manera obvia de buscar vasijas potencialmente restaurables adicionales, es contar los elementos de diseño de la cerámica recuperada en rellenos y pisos. Cuando se examina esta información hay dos patrones evidentes: (1) la mayoría de los casos de elementos de diseño en cuartos particulares son escasos o inexistentes y (2) no obstante, hay ciertos casos con un mayor número de elementos de diseño, de 6 a 30. Posiblemente estas frecuencias sospechosamente altas corresponden a vasijas restaurables, ya que si se encuentran muchos tiestos que corresponden a la misma vasija decorada, la cuantificación de uno o más elementos de diseño debería ser elevada en esa unidad.

Otra línea de evidencias para detectar vasijas restaurables es la diversidad de elementos de diseño. En general, se esperaría que hubiera una relación estrecha entre el número total de elementos de diseño y el número de elementos diferentes. Sin embargo, la diversidad deberá disminuir en los depósitos donde las vasijas restaurables -con abundantes elementos de diseño repetitivos- contribuyen a los totales en el conteo. Mediante la aplicación que hiciera Keith Kintigh de estos datos a su medida de diversidad (Kintigh 1984), resulta que un gran número de cuartos muestran una diversidad sumamente reducida mientras que hay un traslape apreciable entre estos cuartos y los grupos de estructuras que se identificaron mediante los elementos de diseño elevados.

La diversidad en los tipos cerámicos proporciona evidencia adicional sobre las posibles vasijas faltantes, en especial las vasijas corrugadas (hechas por enrollado). El uso de la medida de diversidad de Kintigh en la cuantificación de tiestos comparada con la diversidad de tipos de fragmentos en el relleno de cuartos, permitió descubrir más de dos docenas de cuartos que mostraban cierta disminución de la diversidad.

En suma, estas diversas líneas de evidencia llevan a la misma conclusión, o sea que algunas vasijas potencialmente restaurables en los rellenos y sobre pisos de los cuartos de Broken K con seguridad representan desechos de facto. Obviamente hay muchos más desechos de facto y muchos menos desechos secundarios de los que originalmente se sospechaba. Es claro que deben reagruparse los tiestos de los cuartos identificados mediante estas líneas de evidencia que hemos considerado para probar la hipótesis de la "vasija faltante". Afortunadamente los fragmentos decorados se han almacenado en el Field Museum of Natural History de Chicago. Así, en 1985 Nancy Kowalski reagrupó los tiestos de Broken K con la finalidad de localizar vasijas restaurables, pero por desgracia no se habían conservado muchos de los fragmentos que se registraron en los cuartos. Sin embargo, se transportaron a la Universidad de Arizona los artefactos cerámicos de 16 cuartos donde se reanalizaron y, a partir del manejo de numerosos elementos de diseño, fue posible plantear que estas estructuras contenían "vasijas faltantes". James M. Skibo reagrupó los fragmentos y según este proceso de restauración y empleando información adicional que se obtuvo en Chicago, aumentó considerablemente el número de vasijas completas de 12 a 31. Nuestra conclusión es que, en efecto, Broken K realmente presentaba más desechos de facto y menos desechos secundarios (Skibo, Schiffer y Kowalski 1989).

La implicación más importante de esta investigación es que ahora es posible comprender mejor los resultados de los análisis factoriales de Hill, en particular sobre los

elementos de diseño en el relleno de los cuartos. El análisis factorial por lo general se basa en la "r" de Pearson, un coeficiente de correlación que se ve afectado significativamente cuando hay valores en extremo altos. Las variables, que de otra manera no se relacionan, pueden alcanzar una correlación altamente positiva si comparten un caso que tenga valores sumamente altos para ambas variables. Este efecto será exagerado si hay un gran número de ceros -o casos faltantes- en la matriz en la que se organizan los datos, tal como sucede con los elementos de diseño de Broken K. El potencial para la recurrencia de los valores extremos en los rellenos de los cuartos es grande, debido a la probabilidad de que las frecuencias altas de elementos de diseño resulten de vasijas completas -restauradas o sin restaurar- y tiestos grandes. En el estudio se registraron muchas veces los elementos de diseño de la misma vasija, por ello las frecuencias de elementos de las vasijas completas y de los diseños de los fragmentos grandes determinaron en gran medida los resultados de los análisis factoriales de Hill. En casi todos los casos es posible establecer una relación de los cuartos con vasijas restaurables y tiestos grandes con los factores de Hill.

Aparentemente la tendencia de los elementos de diseño que Hill aisló mediante el análisis factorial es el producto de factores de formación cultural relativamente simples, en especial el depósito de vasijas restaurables y tiestos grandes, sobre todo como desechos de facto. Además, la conducta del arqueólogo mismo -como proceso de formación- produjo una importante variabilidad en el registro arqueológico. Es claro que las inferencias de Hill sobre los patrones de residencia marital son insostenibles y los patrones en los análisis factoriales son el resultado de los procesos de formación del registro arqueológico, sin que sean el producto de la conducta de residencia marital en el pasado.

Nuestra investigación del Pueblo de Broken K proporciona fuertes evidencias de que son inadecuados los procedimientos para inferir el pasado que aplicó la Nueva Arqueología. Así según dijera los mismos Nuevos Arqueó-

logos, no es factible entender el registro arqueológico. Lo que falta en el marco teórico de esta tendencia es un tratamiento correcto de los procesos de formación del registro arqueológico, incluyendo la conducta del mismo arqueólogo. Afortunadamente en años recientes se ha incrementado el número de principios sobre estos procesos, por lo que ahora es posible llegar a una comprensión profunda de los procesos de formación del registro arqueológico y no se requiere emplear los procedimientos y principios de inferencia de la Nueva Arqueología.

#### Agradecimientos

Agradezco a Patricia Fournier, Sandra Saenz de Tejada y Annette Schiffer su ayuda para la traducción de este artículo al español. El reanálisis de la cerámica de Broken K se realizó con el apoyo de becas brindadas por la National Science Foundation. Este artículo fue originalmente presentado en el ciclo de conferencias sobre Arqueología Conductual, organizadas por el Museo del Templo Mayor y la Maestría en Arqueología de la ENAH, México, D.F., el 17 de julio de 1991.

#### Bibliografía

- Dumond, Don E.  
1977 "Science in archaeology: the saints go marching in", *American Antiquity* 42:330-349.
- Hill, James E.  
1970 "Broken K Pueblo: prehistoric social organization in the American Southwest". University of Arizona, *Anthropological Papers* 18.
- Kintigh, Keith  
1984 "Measuring archaeological diversity by comparison with simulated assemblages". *American Antiquity* 49:44-54.
- Lischka, J.J.  
1975 "Broken K revisited: a short discussion of factor analysis". *American Antiquity* 40:220-227.

Martin, Paul S., William A. Longacre and James N. Hill

1967 Chapters in the prehistory of eastern Arizona III. *Fieldiana: Anthropology* 57.

Plog, Stephen

1978 "Social interaction and stylistic similarity: a reanalysis", in *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 1, editado por M.B. Schiffer, pp. 143-182. Academic Press, New York.

Reid, J. Jefferson

1978 "Response to stress at Grasshopper Pueblo, Arizona", in *Discovering past behavior: experiments in the archaeology of the American Southwest*, editado por P.F. Grebinger, pp. 195-213. Gordon and Breach, New York.

1985 "Formation processes for the practical prehistorian", in *Structure and process in southeastern archaeology*, editado por R.S. Dickens, Jr. y H.T.

Ward, pp. 11-33. University of Alabama Press, Alabama.

Schiffer, Michael B.

1972 "Archaeological context and systemic context". *American Antiquity* 37:156-165.

1976 *Behavioral archaeology*. Academic Press, New York

1987 *Formation processes of the archaeological record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

1989 "Formation processes of Broken K Pueblo: some hypotheses", in *Quantifying diversity in archaeology*, editado por R.D. Leonard y G.T. Jones, pp. 37-58. Cambridge University Press, Cambridge.

Skibo, James M., Michael B. Schiffer and Nancy Kowalski

1989 "Ceramic style analysis in archaeology and ethnoarchaeology: bridging the analytical gap" *Journal of Anthropological Archaeology* 8:388-409.

