

Bove, Frederick J.

1993 El Proyecto Paryjuyu: Una prueba de la hipótesis de Hatch. En *III Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1989* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán), pp.247-255. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

## 21

# EL PROYECTO PARYJUYU: UNA PRUEBA DE LA HIPÓTESIS DE HATCH

*Frederick J. Bove*

Recientemente tuve la oportunidad de revisar un libro para *American Antiquity* titulado *La Periferia del Sureste Maya*, editado por Urban y Schortman. Aunque el volumen cubre una amplia gama de temas, muchos artículos enfocan el problema de tratar de determinar límites o fronteras étnicas y culturales. Los contribuyentes tienen una rica base de datos para usar como evidencia, pues es comúnmente creído que los Mayas de Copan y Quirigua interactuaban con varios grupos no-Mayas, tales como los Lenca y Jicaque. Fue aparente, sin embargo, que muchos autores tenían dificultad para distinguir o determinar la etnicidad, puesto que estaban forzados a depender casi exclusivamente en el registro arqueológico. Concluí en esa revisión que la arqueología, antropológicamente orientada, todavía no ha logrado enfrentarse resueltamente con este problema tan interesante (Bove 1988).

La mayoría de arqueólogos y antropólogos están de acuerdo en que los símbolos principales o componentes diferenciadores de grupos étnicos son la lengua, el territorio y el linaje, probablemente junto con la religión y la raza. Seguramente hay correspondencia verbal, de comportamiento y material, relacionados a estos símbolos de identidad étnica. Cuando uno tiene evidencia lingüística, etnohistórica o etnográfica, es relativamente simple el determinar la etnicidad. Pero cuando sólo la evidencia arqueológica está disponible, el problema es verdaderamente complejo. Muy frecuentemente los arqueólogos tienden a confiar en sólo uno o dos rasgos, tales como la cerámica, para determinar la etnicidad, aunque se ha señalado que "los cambios en la estructura política regional no siempre son paralelos con los cambios correspondientes en los estilos cerámicos y las similitudes en estilos no siempre señalan afinidad de un grupo étnico" (Santley y Arnold 1984).

Como Renfrew (1988) escribió en su reciente libro publicado titulado *Lengua y Cultura*:

*"las clases particulares de cerámica, tan meticulosamente estudiadas en el pasado, no son necesariamente indicadores seguros de grupos particulares de gente (ollas pudieron haberse comerciado o una moda en la fabricación de ollas adoptada sin haber cambios de población). La arqueología contemporánea no está de acuerdo en igualar a grupos específicos de artefactos (o culturas) con grupos particulares de gente... ni tampoco está dispuesta a aceptar que la aparición de un nuevo estilo cerámico sobre una amplia área necesariamente indica la migración de un pueblo completo o una conquista".*

Pero como Creamer (1987) observó en un proyecto de investigación étnica hondureña, los arqueólogos cuentan con una riqueza de evidencia material que incluye patrones de asentamiento, organización de sitio, estructuras, materiales y construcción, colección de artefactos tales como cerámica, lítica y restos de esqueletos, patrones funerarios y comercio.

Complicando estos patrones, como señalara el estudio de etnicidad de Gerstle en Copan (1987), se encuentra que los grupos étnicos son dinámicos y los individuos frecuentemente reclaman diferentes identidades. Las diferencias étnicas afectan la interacción y pueden ayudar a determinar la estructura de relaciones inter-personales e inter-grupos. Definir las fronteras étnicas puede ser difícil ya que existe una

frecuente comunicación y movimiento de individuos a través de las mismas. Así, el criterio para pertenecer a un grupo étnico particular viene a ser individualizado, lo que resulta en un oscurecimiento de las fronteras que llegan a ser zonas mezcladas.

De hecho, Henderson (1981) ha sugerido previamente para la zona del sureste Maya que "la mezcla de grupos étnicos en la zona periférica, así como la separación étnica, pueden haberse dado por asentamientos, o aun entre enclaves dentro de los asentamientos".

## LA HIPÓTESIS DE HATCH

Un interesante caso en esta temática es la Costa Sur de Guatemala. En su estudio cerámico de 1978 sobre el periodo Formativo en el sitio de El Bálsamo, Shook y Hatch (1978) escribieron que:

*"El ware Bálsamo Café, numéricamente abundante en El Bálsamo y en un menor grado en Monte Alto, está aparentemente ausente en los sitios de La Victoria, Salinas La Blanca y en el sitio mayor de La Blanca. Esto sugiere que el ware es cronológicamente más tardío que las fases Cuadros y Jocotal, pero deja sin contestar la pregunta de porqué está ausente en La Blanca, el cual es contemporáneo, al menos en alguna etapa, con El Bálsamo".*

Más adelante en su reporte ellos señalaron que:

*"El material de comercio de la fase Sacatepéquez provee un importante enlace con el desarrollo en Kaminaljuyu y las Tierras Altas guatemaltecas. Permanece el enigma del porqué el material de la fase Conchas, el cual se cree es aproximadamente contemporáneo con la fase Sacatepéquez, está escasamente representado en El Bálsamo y Monte Alto".*

La situación quedó así hasta más o menos 1982 cuando se llevó a cabo el proyecto de investigación Tiquisate y La Gomera/Sipacate de la USAC, dirigido por Hatch y Bove. En la conclusión del proyecto y basado en la evidencia muy preliminar escribí que:

*"Los resultados preliminares sugieren que el sistema de asentamiento del periodo Formativo dentro de la zona de Tiquisate, tuvo una densidad de población menor y estuvo menos organizado estructuralmente que la zona central-oriental de Escuintla. Otro hallazgo es que, mientras algunos tiestos del Formativo Medio fueron recobrados, nada se asemeja a los centros regionales del Formativo Medio desarrollados en el área de Tiquisate... Mientras que el Proyecto Tiquisate descubrió una mayor y más avanzada ocupación Formativo Tardío a Terminal que se creyó existió desde antes, ésta no parece, sin embargo, tan bien desarrollada en comparación al área reconocida al este del río Coyolate. Las razones para este desarrollo retardado son aquellas que podrían esperarse en un área fronteriza, posiblemente entre tradiciones culturales. La zona Clásica Tardía de Tiquisate, por otro lado, muestra semejanzas con la parte central-oriental de Escuintla en términos de patrón de asentamiento, arquitectura y cerámica. Creo que el (río) Nahualate actuó como frontera (o límite cultural), especialmente durante el Clásico Tardío ... Sitios del Clásico Tardío en ambas riberas del río, muestran una notable diferencia en la morfología de los sitios; los del lado oeste muestran un alto grado (casi urbano) de regularidad" (Bove 1989).*

Estas observaciones se asemejan al análisis de Hatch sobre los patrones cerámicos espaciales en la Costa Sur (Hatch 1987a). Basada en un análisis detallado de los materiales de Tiquisate, combinado con estudios previos de la cerámica del cercano sitio de Río Seco y del área de Monte Alto (El Bálsamo), así como de sitios de San Marcos al oeste, Hatch propuso que dos tradiciones cerámicas existieron en la Costa Sur. Una, la tradición Naranja, evolucionó en el área de San Marcos / Retalhuleu. La segunda, o tradición Achiguate, fue encontrada generalmente al este del río Nahualate, pero principalmente al este del Coyolate y fue definida por complejos cerámicos en Monte Alto y El Bálsamo entre otros. De acuerdo a su

análisis, con el tiempo, el complejo / tradición Naranja fue encontrado más al este y gradualmente reemplazó a la tradición Achiguate en la zona de Tiquisate en el Formativo Tardío y Terminal, continuando hacia el este hasta reemplazar la misma tradición al este del Coyolate en el Formativo Terminal a Clásico Temprano. La ruptura de la esfera cerámica Miraflores sería una consecuencia directa de este movimiento intrusivo.

Hatch sugirió que la(s) cultura(s) relacionadas con la tradición Naranja probablemente tuvieron un contacto más cercano, o quizás más directo, con Teotihuacan, o como creo más probable, con sus representantes. Este argumento está basado en que los incensarios (cuencos poco profundos con apariencia de comales del Formativo Terminal y Protoclásico), tuvieron la misma pasta y tratamiento de superficie que los incensarios de estilo teotihuacano del Clásico Temprano encontrados en Escuintla. Esto implica que las culturas que usaron la tradición Naranja incorporaron al menos algunos elementos de la ideología teotihuacana dentro de su tradición local.

## EL PROYECTO PARYJUYU

Como muchos de ustedes saben, el proyecto regional Balberta fue diseñado para probar la transición Formativo-Clásico en el centro de Escuintla y por lo tanto también en otras áreas. En este periodo se observaron cambios locales de una magnitud que sugiere una transición de jefaturas de tamaño similar hacia un estado, o a una organización similar a un estado, centrado en Balberta para el Clásico Temprano. Como parte del proyecto, se regresó a la zona de Paryjuyu a continuar reconocimientos y llevar a cabo excavaciones en los sitios de Anna, Bonampak y Bonanza. Además de los objetivos que mencionara Brenda Lou (Lou 1989), esto fue hecho parcialmente para probar la hipótesis de Hatch, ya que el área de Paryjuyu se encuentra situada a medio camino entre la zona de Tiquisate y Balberta, la cual, según Hatch, debió haber sido alcanzada por la tradición Naranja en el Formativo Terminal o Clásico Temprano.

Asumiendo por el momento la existencia de dos tradiciones cerámicas, se puede hacer una serie de preguntas:

1. ¿Existió una sociedad que hizo dos tipos de cerámica?
2. ¿Existieron dos sociedades, adaptadas a los mismos recursos pero en diferentes territorios, dando por resultado dos tradiciones cerámicas?
3. ¿Es que hubo más de un recurso, cada uno explotado por una tradición / complejo cerámico específico?
4. ¿Es posible que existiesen dos sociedades distintas, cada una haciendo un tipo cerámico, las cuales se entrelazaron a través de relaciones comerciales, con la cerámica como un artículo de intercambio frecuente?
5. ¿Hubo una evolución independiente, divergente de una base cerámica común, o fueron las dos zonas étnicamente diferentes en el periodo pre-cerámico? Esta pregunta se relaciona al reciente descubrimiento de un complejo cerámico Formativo Temprano en El Carmen, El Salvador, el que aparentemente recuerda ciertos rasgos estilísticos del material de las fases Locona y Ocós encontradas en la costa de Chiapas (Arroyo *et al* 1989). Este tal vez se puede relacionar más directamente con el material Formativo Temprano *Coastal Undifferentiated* del centro de Escuintla que con el material Cuadros / Jocotal del oeste de Guatemala. En otras palabras, ¿cómo es posible que los dos complejos surjan de un solo conjunto Cuadros / Jocotal, si existe en el cercano El Salvador un complejo diferente, aunque tal vez relacionado a Locona y Ocós?
6. ¿Será que el área de Paryjuyu representa el tope de la zona entre las dos tradiciones y como tal desarrolla un complejo sub-regional propio, el que comparte algunas características de ambas tradiciones?

7. ¿Será que se han medido rigurosamente los complejos Naranjo y Achiguate?, en referencia a:
  1. ¿estilo, en cuanto a relación de afinidad cultural?
  2. ¿función, en cuanto a la relación de suposiciones normativas de eficiencia en tecnología?
  3. ¿la relación de diferencias temporales con procesos de desarrollo?

También se debe reconocer que la diferenciación étnica es solo una de un número de posibles explicaciones para la variación cultural contemporánea, pues existen muchas otras alternativas.

## RESULTADOS

A continuación presentaré un breve resumen de la distribución espacial de los tipos cerámicos claves encontrados en los tres sitios.

### TIPOS DEL FORMATIVO MEDIO A TARDÍO

1. El tipo Bálsamo Café se encuentra en Anna, un poco en Bonampak y está ausente en Bonanza.
2. El tipo Monte Alto Café se encuentra en Anna, Bonampak y algunos en Bonanza, pero en algunos casos la pasta y el tratamiento de la superficie son similares al material representado por la tradición Naranjo.
3. El *ware* Sacatepéquez Pasta Blanca, un material importado, se encuentra en Anna y Bonampak, pero ninguno en Bonanza.
4. El tipo Sacatepéquez Púrpura sobre Rojo/Naranja Fino se encuentra en Anna, con solo algunos ejemplos en Bonampak y Bonanza.
5. Los tipos Alacrán se encuentran con alguna frecuencia en Anna, pero son más numerosos en lotes más profundos. Hay pocos ejemplos en Bonampak y están ausentes de Bonanza. Este tipo tiene algunas de las características de la pasta del complejo Naranjo, pero la decoración de la superficie parece recordar más bien a Bálsamo Café y parece representar principalmente un estilo local, ya que no se encuentra en Tiquisate y sólo varios tiestos han sido encontrados en sitios del Formativo Medio a Tardío al norte y este.
6. El tipo Rojo sobre Crema (Novillero) se encuentra con cierta abundancia en Anna y Bonampak, pero muy pocos fueron encontrados en Bonanza. Se relaciona al material de la fase Conchas de la tradición Naranjo, particularmente las fases más tardías y recuerda muy cercanamente tipos de La Blanca encontrados en contextos del Formativo Medio a Tardío. Aunque Hatch (1987:20,33) ha mencionado que el tipo Bálsamo Café tiene en algún momento una combinación de engobe crema y pintura roja que puede ser posiblemente una imitación de las vajillas de fase Conchas, los rasgos que identifican la tradición Naranjo, los cuales incluyen un engobe micáceo cremoso, no se encuentran entre el complejo El Bálsamo (Achiguate). Una interpretación propia, sujeta a un análisis espacial temporal más completo basado en una muestra mayor, utilizando análisis de activación de neutrones, es que el material con características Conchas fue comerciado dentro de la zona del complejo Achiguate o fue una imitación consciente temprana.

### TIPOS DEL FORMATIVO TERMINAL Y PROTOCLÁSICO

1. El tipo Rojo sobre Naranja es un marcador amplio y extendido del Formativo Terminal. Hay algunos ejemplares en Anna y Bonampak, pero fueron muy frecuentes en Bonanza.
2. El tipo Arenal Ante Burdo, clave del Formativo Terminal, está generalmente asociado con el complejo Achiguate. Sólo algunos tiestos fueron encontrados en Anna y Bonampak, pero una alta

frecuencia de tiestos se recuperó en Bonanza, particularmente de montículos en el centro del sitio, junto con algunos del Montículo 1 al sur, como también algunos del Montículo 8 al norte.

3. Comales con espigas, los que según Hatch, probablemente son del Protoclásico y tuvieron un uso ritual. Algunos se encontraron en la superficie de un montículo en Anna y un tiesto fue encontrado relativamente profundo. Son comunes en Bonampak en la sub-operación 5 y en el Montículo 1, el cual fue modificado al final del Formativo Terminal; también se encuentran entre el relleno del Montículo 8. Ninguno viene del centro del sitio donde se concentró la ocupación Formativo Terminal.

## TIPOS DEL CLÁSICO TEMPRANO

1. La vajilla Nahualate se encontró en abundancia en Bonanza en los dos montículos localizados en los extremos del sitio que fueron modificados / construidos durante el Clásico Temprano. No se determinó su presencia en el centro mismo del sitio. Es posible que una variedad con engobe blanco haya sido recuperada en Anna y también fue encontrado en Bonampak, pero únicamente en contextos del Clásico Temprano o bien mezclados en el relleno de la sub-operación 5. Esta vajilla tuvo una alta frecuencia en la zona de Tiquisate; han sido presentados los resultados del análisis de esta vajilla (Medrano 1988).
2. La vajilla Bonanza no está presente en Anna y lo poco encontrado en Bonampak se limita a relleno del Clásico Temprano. Se encuentra en abundancia en Bonanza pero no en el centro del sitio. Esta vajilla se encuentra principalmente en la zona de Paryjuyu y mientras que también está presente en Tiquisate, la frecuencia es mucho menor.
3. Comales *listados* no se encuentran en la zona de Tiquisate, aunque una variante ha sido encontrada en Sin Cabezas. No aparecen en Anna, pero se encontraron algunos en el relleno Clásico Temprano en Bonampak, con bases anulares similares a aquellos de Sin Cabezas y están abundantemente distribuidos en la periferia de Bonanza, pero ninguno en el centro del sitio. Este tipo, también encontrado en el sitio Río Seco, 6 km al este, parece ser de un desarrollo local.
4. Otros tipos tales como Pasta Molina Rojo únicamente se encuentra en Bonanza, así como algunos tiestos Naranja Delgado importados.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Basado en la distribución espacial y temporal de los tipos / vajillas cerámicas claves en el contexto de las limitadas excavaciones estratigráficas, por lo que se puede proponer un número de argumentos.

Anna y Bonampak tuvieron la ocupación más temprana y probablemente fueron reconstruidos por culturas que utilizaron la tradición Naranja en el Formativo Tardío, o bien por una cultura con evolución local que aparentemente utilizó los tipos cerámicos representativos de ambas tradiciones cerámicas. Se debe recordar que en estos sitios se encuentran materiales del tipo Alacrán, el cual parece ser una variedad local de Bálsamo Café (o relacionado a éste), casi todos los tiestos de Rojo sobre Crema y prácticamente nada del tipo Arenal Ante Burdo.

Bonanza, por otro lado, parece tener una tenue ocupación inicial en el Formativo Tardío, una densa ocupación durante el Formativo Terminal en el centro del sitio, donde se encontró la mayoría del Arenal Ante Burdo, Rojo sobre Naranja y Usulután. En el Protoclásico y Clásico Temprano, tuvo modificaciones estructurales en los extremos del sitio (Montículos 1 y 8). Los cambios en Bonanza fueron particularmente abruptos al final del Formativo Terminal, lo que sugiere un cambio intrusivo y abrupto reflejado en la modificación estructural en el Protoclásico y Clásico Temprano. Esto parece asociarse con el complejo Naranja. Este evento o proceso es también bastante notable en Bonampak, particularmente en el Montículo 1, donde se encontraron los grandes comales con espigas del Protoclásico, así como en el Montículo 4 que

tiene una estructura del Clásico Temprano construida sobre una aparente estructura del Formativo Tardío-Terminal.

Si este escenario es correcto, entonces es posible que mientras Anna y Bonampak fueron reconstruidos durante el Formativo Tardío, Bonanza continuó siendo ocupado durante el Formativo Terminal por un grupo de la tradición Achiguate, al menos en el centro del sitio, de acuerdo a la presencia de Arenal Ante Burdo. Este tipo sólo está ligeramente representado en Anna o Bonampak. Por lo tanto, se cuenta con evidencia para una separación étnica por asentamientos, o bien entre asentamientos, como lo sugiere Henderson. Otra evidencia en favor de esta interpretación es la arquitectura del Formativo Tardío en Anna y Bonampak, la cual es completamente diferente a la morfología establecida en sitios al este. Otro factor a favor de la diferenciación étnica es el descubrimiento de 26 entierros recuperados durante el proyecto Balberta (sólo 23 km al este), asociados a contextos del Formativo Terminal y Clásico Temprano, donde todos, menos uno, estuvieron orientados este-oeste. En contraste, de los 67 entierros encontrados en las excavaciones de la Universidad de California en el sitio Formativo Tardío de Sin Cabezas (solamente 30 km al oeste), 40 de ellos con orientación determinable, mostraron ser norte-sur. El único entierro del Clásico Temprano encontrado en la cima del Montículo 4 en Bonampak estuvo orientado este-oeste, mientras que el encontrado en un profundo relleno Formativo Tardío-Terminal en el Montículo 1 en Bonanza fue norte-sur.

Ahora parecerá obvio para todos que el problema de definir diferentes transiciones cerámicas y diferenciación étnica es verdaderamente compleja y que, sin embargo, se está probablemente más cerca que nunca de resolverlas. Esto se debe al nuevo proyecto de colaboración co-dirigido por el Dr. Héctor Neff de la Institución Smithsonian y F. Bove. Este proyecto incluye análisis de activación de neutrones de una muestra grande y diversificada de cerámica y barro crudo de varios sitios y zonas en la Costa Sur. Personalmente me he interesado en el uso de *sistemas expertos* para la solución de estos tipos de problemas arqueológicos. Estos son programas que utilizan conocimiento, reglas e interacción humana para resolver problemas empleando diferentes lenguajes que tratan con datos más que con procedimientos, que son la base de la mayoría de programas. Los *sistemas expertos* utilizan razonamiento deductivo para solucionar problemas. Por ejemplo:

*"Estudios han mostrado que los sistemas expertos representan herramientas muy útiles para la ejecución de estructuras de argumentos interpretativos en estudios arqueológicos explícitos y transparentes, así como para mostrar claramente las premisas sobre las cuales la interpretación arqueológica está basada y la manera como estas premisas están conectadas" (Vitelli y Lagrange 1989).*

Espero, como otros han sugerido, que pueda desarrollarse conjuntamente un *sistema experto* que determine relaciones entre grupos de cerámica arqueológica basada en el análisis de activación de neutrones y análisis de datos. Este análisis será similar a aquellos que están intentando combinar la estructuración del conocimiento arqueológico junto con la formalización del mismo utilizando *sistemas expertos*.

Por ejemplo, una comparación de la composición química de diferentes grupos cerámicos arqueológicos fue usada para llegar a diferentes conclusiones arqueológicas, las cuales se describen así:

## **A. MÉTODO DE PRODUCCIÓN**

Si la composición química de cualquiera de dos grupos cerámicos es indistinta, los grupos cerámicos son considerados hechos por el mismo método de producción (usando la misma materia prima y tecnología). Si su composición es distinguible, se consideran haber usado diferentes métodos de producción.

## **B-1. PARA CERÁMICAS DEL MISMO MÉTODO DE PRODUCCIÓN**

1. Si los grupos son del mismo tipo y pertenecen al mismo sitio, pero son de dos periodos consecutivos, entonces hay una continuidad del método de producción a través de los periodos de tiempo especificados.
2. Si los grupos de cerámicas pertenecen al mismo sitio y el mismo periodo, pero son diferentes en tipo, el mismo método fue empleado para la producción de diferentes vajillas.
3. Si los grupos de cerámicas son del mismo tipo y el mismo periodo, pero son de diferentes sitios, entonces vienen del mismo centro de producción.
  - a. Los grupos de cerámicas representan solo un pequeño porcentaje de la colección cerámica total encontrada en cada sitio, las cerámicas son importadas a esos sitios.
  - b. Uno de los grupos de cerámicas representan sólo un pequeño porcentaje de la colección cerámica total encontrada en un sitio y el otro representa un gran porcentaje de la colección cerámica total encontrada en el otro sitio, entonces las cerámicas fueron comerciadas desde el sitio donde fueron encontradas en un gran porcentaje, hacia el sitio donde fueron encontrados en un pequeño porcentaje.

## **B-2 PARA CERÁMICAS DE DIFERENTES MÉTODOS DE PRODUCCIÓN**

1. Si los dos grupos de cerámicas son del mismo tipo y corresponden al mismo sitio, pero son de dos periodos de tiempo consecutivos, hay una discontinuidad del método de producción a través de periodos de tiempo específicos.
2. Si los grupos de cerámicas pertenecen al mismo sitio y el mismo periodo, pero son diferentes en tipo, entonces un método diferente fue empleado para la producción de diferentes vajillas.
3. Si los grupos de cerámicas son del mismo tipo y el mismo periodo, pero de diferentes sitios, vienen de diferentes centros de producción.
  - a. Si además, un grupo cerámico representa un alto porcentaje de la colección cerámica total encontrada en un sitio, entonces las cerámicas fueron producidas localmente en el sitio.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero aprovechar la oportunidad para agradecer a la Asociación Tikal, Guatemala, por su respaldo financiero y apoyo a este proyecto. Sin su asistencia no se podría haberlo realizado en este tiempo.

## REFERENCIAS

- Arroyo, Bárbara, Arthur A. Demarest y Paul Amaroli  
1989 The El Carmen Site, El Salvador: New Information on the Early Preclassic of Southeastern Mesoamerica. Ponencia, 54 Reunión Anual, Society for American Archaeology, Atlanta, Georgia.
- Bove, Frederick J.  
1988 Objetivos y resultados preliminares del Proyecto Balberta, Costa Sur. En *Primer Simposio Sobre Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, 1987* (editado por J.P. Laporte *et al.*) pp.1-6. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- 1989 Reporte preliminar sobre investigaciones en las regiones de Tiquisate, Sipacate/La Gomera en la Costa Sur de Guatemala. En *Investigaciones Arqueológicas en la Costa Sur de Guatemala* (editado por David S. Whitley y Marilyn P. Beaudry):38-81. Institute of Archaeology, Monograph 31. University of California, Los Angeles.
- Creamer, Winifred  
1987 Evidence for Prehistoric Ethnic Groups in the Sula Valley, Honduras. En *Interaction on the Southeast Mesoamerican Frontier* (editado por E. J. Robinson):357-384. BAR International Series 327. Oxford.
- Gerstle, Andrea I.  
1987 Ethnic Diversity and Interaction at Copan, Honduras. En *Interaction on the Southeast Mesoamerican Frontier* (editado por E. J. Robinson):328-356. BAR International Series 327. Oxford.
- Hatch, Marion Popenoe de  
1987 *Proyecto Tiquisate: Recientes investigaciones arqueológicas en la Costa Sur de Guatemala*. Dirección General de Investigación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Henderson, John S.  
1981 *The World of the Ancient Maya*. Cornell University Press, Ithaca.
- Lou, Brenda L.  
1988 Resultados de los reconocimientos: Análisis preliminar del patrón de asentamiento en Balberta. En *I Simposio Sobre Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, 1987* (editado por J.P. Laporte *et al.*)pp. 15-24. Museo de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Medrano, Sonia  
1988 Arquitectura de Balberta, Escuintla. Tesis de Licenciatura, Area de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Renfrew, Colin  
1988 *Archaeology and Language: The Puzzle of Indo-European Origins*. Cambridge University Press, New York.
- Santley, Robert S. y Philip J. Arnold  
1984 Review of the Cloud People: Divergent Evolution of the Zapotec and Mixtec Civilizations (editado por K. V. Flannery y J. Marcus). *Journal of Anthropological Research* 40:211-230.
- Shook, Edwin M. y Marion Popenoe de Hatch  
1978 The Ruins of El Balsamo. *Journal of New World Archaeology* 3 (1):1-38.



Vitelli, Vanda y Marie-Salome Lagrange

1988 VANDAL: An Expert System for the Provenance Determination of Archeological Ceramics Based on INAA Data. En *Computer and Quantitative Methods in Archaeology*.