

FAMSI © 2003 Brett Methner

Análisis por activación neutrónica de la alfarería olmeca: un panorama de La Venta

Traducido del Inglés por Alex Lomónaco



Año de Investigación: 1997

Cultura: Olmeca

Cronología: Pre-Clásico Temprano al Pre-Clásico Tardío

Ubicación: Costa del Golfo, México

Sitios: La Venta y San Lorenzo

Tabla de Contenidos

[Introducción](#)

[El Problema](#)

[Métodos](#)

[Análisis](#)

[Conclusiones](#)

[Investigaciones Futuras](#)

[Agradecimientos](#)

[Lista de Figuras](#)

[Referencias Citadas](#)

Introducción

El sitio olmeca de La Venta (ca. 1000-400 a.C.) ha sido objeto de mucha atención por parte de la arqueología en los últimos 50 años de investigaciones (Grove, 1997). Sin embargo, durante ese tiempo, parecería que el estudio de la alfarería no ha avanzado

en la misma medida, dejando muchas preguntas sin responder referidas a cronología e interacción. Con la excepción de una modesta bibliografía cerámica del sitio (Drucker, 1947; 1952; Drucker et al., 1955; Hallinan et al., 1968), uno de los dilemas que han persistido es la naturaleza de la interacción entre la primera ocupación de La Venta y la fase San Lorenzo del Formativo Temprano en San Lorenzo.

En el ordenamiento espacial del paisaje olmeca de estos dos sitios, al igual que de los otros dos sitios importantes que son Laguna de los Cerros y Tres Zapotes, aparecen a distancias prácticamente iguales unos de otros ([Figura 1](#)). Earle (1976) reconoció este fenómeno como un suceso no fortuito y explicó la distancia como resultado de una competencia entre los sitios y un antagonismo mutuo. Más adelante, Grove (1994) planteó que como cada sitio olmeca estaba situado en una zona ecológica única que contaba con determinados recursos, el modelo de intercambio cooperativo o la complementación entre zonas podían ser también explicaciones válidas. Como propone Groves, cada sitio olmeca contaba con abundantes recursos provenientes de su medio ambiente local. En cuanto a La Venta, la zona se caracterizaba por contar con recursos únicos para un estuario costero. También había sal, cacao y brea. En San Lorenzo, la zona estaba caracterizada por recursos únicos para un medio ambiente aluvional. Había también hematita, piedra caliza, y calidades más finas de arcillas. Entonces, de acuerdo con Grove, el modelo espacial de los sitios olmecas también podría explicarse por su alineación en nichos ecológicos particulares, lo que a su vez promovería un intercambio cooperativo de abundantes recursos para paliar otros recursos insuficientes.

Entregado el 1 de febrero del 2000 por:

Brett Methner

Universidad de Kansas

Lawrence, Kansas

fmb.inc@comcast.net



Figura 1: Mapa de sitios olmecas.

El Problema

Como parte de la temporada de 1997 dedicada al análisis de la alfarería de La Venta, se llevaron a cabo investigaciones para poner a prueba el intercambio entre zonas de recursos cerámicos para La Venta, desde San Lorenzo. Obviamente, los dos sitios contaban con abundantes recursos de arcilla a la mano, pero las calidades más finas de éstas que se observaron en San Lorenzo, que incluían tipos de bentonita y caolín, no existían en La Venta. Hipotéticamente, si las zonas olmecas se complementaban unas a otras con recursos abundantes para cubrir los recursos insuficientes, entonces el intercambio de materiales cerámicos que se observa hacia La Venta, desde San Lorenzo apoyaría un modelo de complementación entre zonas. Más aún, si en La Venta se encontraran materiales cerámicos foráneos, entonces también se podría plantear que los abundantes recursos de La Venta eran intercambiados en forma cooperativa para paliar las deficiencias de San Lorenzo. A lo largo de esta investigación, deberemos ocuparnos de tres supuestas complementaciones entre zonas.

Primero, los tipos específicos de materiales que eran intercambiados por otros materiales en la complementación entre zonas, no aparecen mencionados en el modelo de Grove. Sin embargo, parecería lógico suponer que si un sistema cooperativo de esas características estaba funcionando entre esas cuatro zonas, entonces el basalto no se intercambiaría sólo por brea, o la arcilla no se intercambiaría sólo por sal. En otras palabras, las zonas que contenían recursos múltiples probablemente realizaran intercambios por otros múltiples recursos, y no simplemente un único recurso por otro único recurso.

Segundo, existía una posibilidad de que otras zonas fuera del área olmeca también participaran de un intercambio cooperativo para suplir su deficiencia de recursos. Un problema inmediato del presente modelo radicaba en explicar la presencia de mercaderías exóticas, ajenas a todas las zonas. El modelo de Grove sí justificaba el aprovechamiento compartido de los recursos disponibles entre las cuatro zonas olmecas, pero no explicaba la importación de mercaderías exóticas tales como el jade y la obsidiana, que provenían de fuera del área olmeca. Al tenerse ejemplos en el registro arqueológico de fuentes no locales para todas las zonas olmecas, surge la pregunta de si la complementación entre zonas realmente constituye un modelo apropiado cuando se lo restringe al área olmeca. De esta forma, cuando se intenta explicar la presencia de mercaderías no locales y exóticas, uno se vería en la necesidad de reformar el modelo de Grove para ver qué ocurre con los recursos ajenos a estas zonas y explicar qué interacciones tuvieron lugar para la obtención de los mismos. Sin embargo, para esta investigación, la complementación entre zonas sigue siendo un modelo válido de prueba, porque permite verificar el intercambio de recursos cerámicos entre La Venta y San Lorenzo.

Para finalizar, se requería de ocupaciones contemporáneas para que hubiera una participación activa en un sistema de intercambio de ese tipo. Por lo general, se sostiene que San Lorenzo tuvo su éxito más notable durante la fase San Lorenzo del Formativo Temprano (1200-900 a.C.). Sin embargo, generalmente se considera que La Venta vivió sus mejores momentos durante el período Formativo Medio (800-400 a.C.). Para que la complementación entre zonas pueda ofrecer una explicación al ordenamiento espacial de los sitios olmecas, las ocupaciones de La Venta deberían estar alineadas con las de San Lorenzo. Para ser más específicos, las arcillas de bentonita y caolín de San Lorenzo no pudieron haber sido intercambiadas en forma cooperativa por otros recursos de La Venta, cuando ese sitio todavía no estaba ocupado. Coe y Diehl (1980) han planteado que como consecuencia de que los tipos cerámicos diagnósticos de la fase San Lorenzo (*Calzadas Labrado*, *Limón Inciso* y *Xochiltepec Blanco* -*Calzadas Carved*, *Limon Incised* y *Xochiltepec White*-) no fueron encontrados entre los conjuntos de La Venta, que la ocupación de La Venta se dio más adelante en el tiempo. Además, en Coe y Diehl (1980), Cyphers planteaba que nada de lo que se encontró en La Venta parecía ser anterior a la fase Nacaste (ca. 900-700 a.C.) de San Lorenzo. Sin lugar a dudas, la presente evidencia sí sugiere una ubicación en el tiempo, para el apogeo de La Venta, posterior al Formativo Medio. Sin embargo, los trabajos recientes de Rust y Sharer (1988) y de González Lauck (1988) en La Venta, han identificado una serie de ocupaciones ribereñas ubicadas a lo largo de un antiguo brazo de río, llamado Río Bari. En cuanto al Formativo Temprano, se han

detectado ocupaciones en La Venta y en tres de sus sitios ribereños periféricos. Isla Alor, Isla Yucateca y San Andrés ([Figura 2](#)). Los fechados por radiometría confirman el alineamiento temporal con la fase San Lorenzo de San Lorenzo, pero hasta hoy no se ha hallado ninguno de los marcadores diagnósticos. Sin embargo, la falta de evidencia cerámica de La Venta para confirmar ocupaciones contemporáneas, no es en sí misma una prueba de que no hayan habido ocupaciones concurrentes. Más aún, decir que La Venta no tuvo una ocupación en el Formativo Temprano por no disponer de marcadores diagnósticos de conjuntos de otros sitios, no necesariamente presenta a La Venta como un sitio que haya tenido una identidad independiente, que haya existido por sí sola o interactuado con otras regiones en ese momento. Finalmente, si la escala de la ocupación emergente de La Venta durante el Formativo Temprano no es directamente dependiente de la participación en una complementación entre zonas, entonces una prueba de este tipo, a nivel cerámico, es posible.

Sin embargo, un rasgo único de la alfarería olmeca de La Venta es su estado general de deterioro. Con frecuencia, los restos cerámicos son excavados sin que habitualmente la superficie haya sido demasiado erosionada por los efectos post deposicionales de los altos niveles de ácido en el suelo de la región (Drucker, 1952). Sin embargo, parecía lógico suponer que, en razón de que dos de los tres diagnósticos de la alfarería de la fase San Lorenzo deben presentar un elemento decorativo en la superficie del tiesto o del recipiente (Calzadas Labrado y Limón Inciso), si estos tipos estaban mal conservados podían no haber sido debidamente reconocidos en intentos previos por identificarlos en las distintas colecciones de La Venta. El objetivo más importante de esta investigación era ver si La Venta y San Lorenzo estaban interactuando durante el Formativo Temprano, verificando el movimiento de recipientes y poniendo a prueba el modelo de Grove en lo que a la cerámica se refiere.



Figura 2: El Formativo Temprano de La Venta.

Métodos

En junio de 1997 se realizó un relevamiento de materias primas en La Venta y su periferia inmediata. El relevamiento se extendió hasta una distancia de 7 km desde el corazón del sitio de La Venta, con especial énfasis en los sitios ribereños del Formativo Temprano ubicados a lo largo del Río Bari ([Figura 3](#)). Los estimados que ofreció Arnold (1985) referidos a la distancia que un alfarero está dispuesto a recorrer para obtener los recursos que necesita, no exceden los 7 km. Se hizo un muestro de 62 arcillas y 11 arenas, y luego se las asignó a un espacio geográfico usando un GPS. Estas 73 muestras fueron usadas para caracterizar la variabilidad elemental de los recursos de materias primas cerámicas de que disponían los alfareros olmecas en la antigüedad. Se tomaron 174 fragmentos de alfarería al azar de tres colecciones anteriormente

excavadas para realizar un muestreo. La primera colección provio de la excavación del Pozo C del Complejo B de la excavación de Robert J. Squier, realizada en 1964. La segunda fue de la excavación de 1986 realizada por William F. Rust III de la operación 28, Pozo 2 del Complejo E. La tercera fue de las excavaciones llevadas a cabo en 1994-95 por Raab et al. en el sitio ribereño Bari #2, también llamado Isla Alor. Se hizo un muestreo de la alfarería proveniente de todos estos lugares, y sus fechados de radiometría carbónicos confirman que el material corresponde al Formativo Temprano, y que es esencialmente contemporáneo de la fase San Lorenzo.

Desde julio de 1997 hasta mayo de 1998, se irradiaron y caracterizaron químicamente en el Reactor de Investigaciones de la Universidad de Missouri (MURR), un total de 247 muestras. El que suscribe llevó a cabo la preparación de todas las muestras. Consecuentemente, el costo de las mismas se redujo y permitió el análisis de un mayor número de muestras que pasaron, de las 150 propuestas en principio, a sumar un total de 247.

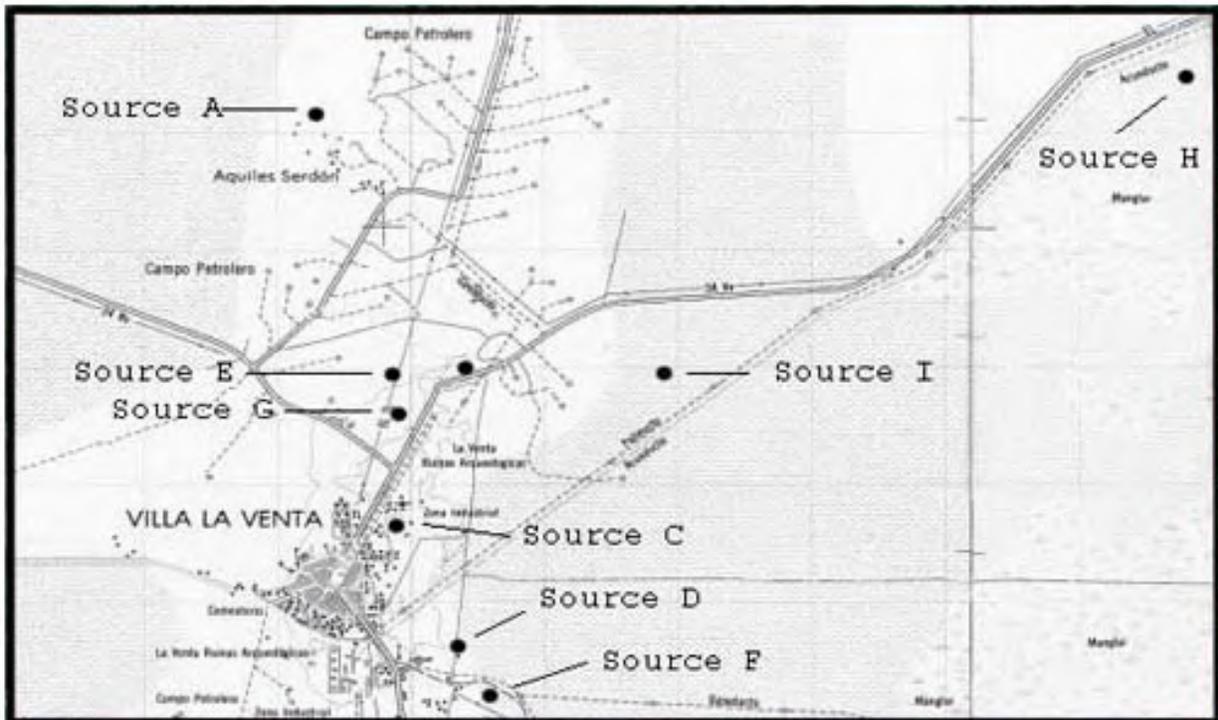


Figura 3: Mapa de relevamiento de materias primas.

Análisis

Inherente a los estudios de composición es el postulado del origen (Weigand et al., 1977). En resumen, la variación es mayor entre dos regiones espacialmente separadas que la variación dentro de una región particular. Así, para reconocer y estudiar la producción y el movimiento de las vasijas de ambos sitios olmecas, la variación entre

San Lorenzo y La Venta debe ser mayor que la variación dentro de cada sitio particular, de manera que las indicaciones químicas de las arcillas puedan ser distinguidas. En este esquema doble -[Figura 4](#)- de cromo y antimonio, tal es el caso. Las composiciones arcillosas de La Venta ("+") tienden a tener menores concentraciones de antimonio y mayores concentraciones de cromo que las arcillas de San Lorenzo ("x"). Luego de haber obtenido todos los datos elementales de las arcillas, arenas y de la alfarería, el análisis continuó con la formación de grupos de referencia de la cerámica, basados en concentraciones elementales. De las 174 muestras, se obtuvieron 2 grupos de referencia en lo que a composición se refiere ([Figura 5](#)). El primero fue un pequeño grupo de alfarería, N = 13, que sólo se encontró en la operación 28 en el complejo E, mientras que el otro fue un grupo de alfarería, N = 147, mucho más grande, encontrado en los tres sitios de origen. Las restantes 14 muestras de cerámica no tuvieron una indicación. Ambos grupos se distinguieron por sus distintas cantidades de torio y antimonio. El Grupo 1 tiene concentraciones más altas de ambos elementos, mientras que el grupo 2 presenta concentraciones marcadamente más reducidas. A continuación, los nuevos grupos composicionales definidos se compararon con las concentraciones elementales de las arcillas locales encontradas en La Venta ([Figura 6](#)). Este esquema doble muestra una fuerte correlación entre el grupo 2 de referencia y las arcillas de La Venta, lo que identifica a las muestras de cerámica del grupo 2 como obtenidas y fabricadas en el lugar. El grupo 1, sin embargo, no muestra una similitud de composición con las arcillas de La Venta, y se lo interpretó como no originario del lugar.

Todas las muestras cerámicas en este análisis también fueron clasificadas utilizando la clasificación de colecciones de 1955 formulada por Drucker (1952). También hemos comprobado en esta investigación que los tipos de Drucker no son sólidos, desde el punto de vista de la composición ([Figura 7](#)). Las elipsis con un 90% de confiabilidad de las cerámicas de Drucker, indican aquí que se usaron arcillas similares en la producción de todas las cerámicas. Es interesante notar también que en un apéndice del informe de Drucker (1952), Anna Shepard realizó análisis técnicos en varias cerámicas de pasta fina. Llegó a la conclusión de que en la producción de su muestra, al menos se usaron dos arcillas. Un hallazgo que es compatible con los resultados ofrecidos aquí. Sin embargo, la cerámica que ella analizó provino de contextos temporales más tardíos, y tenía que ver con cerámicas de pasta fina.

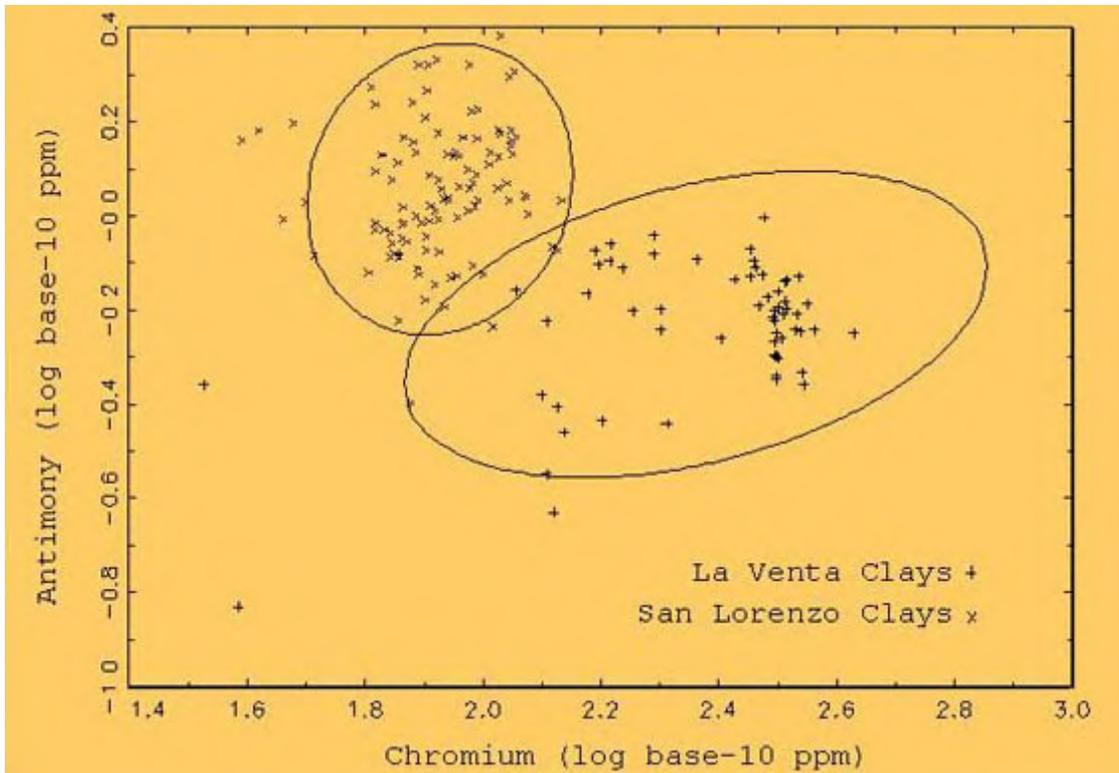


Figura 4: Comparación de las arcillas de La Venta y San Lorenzo.

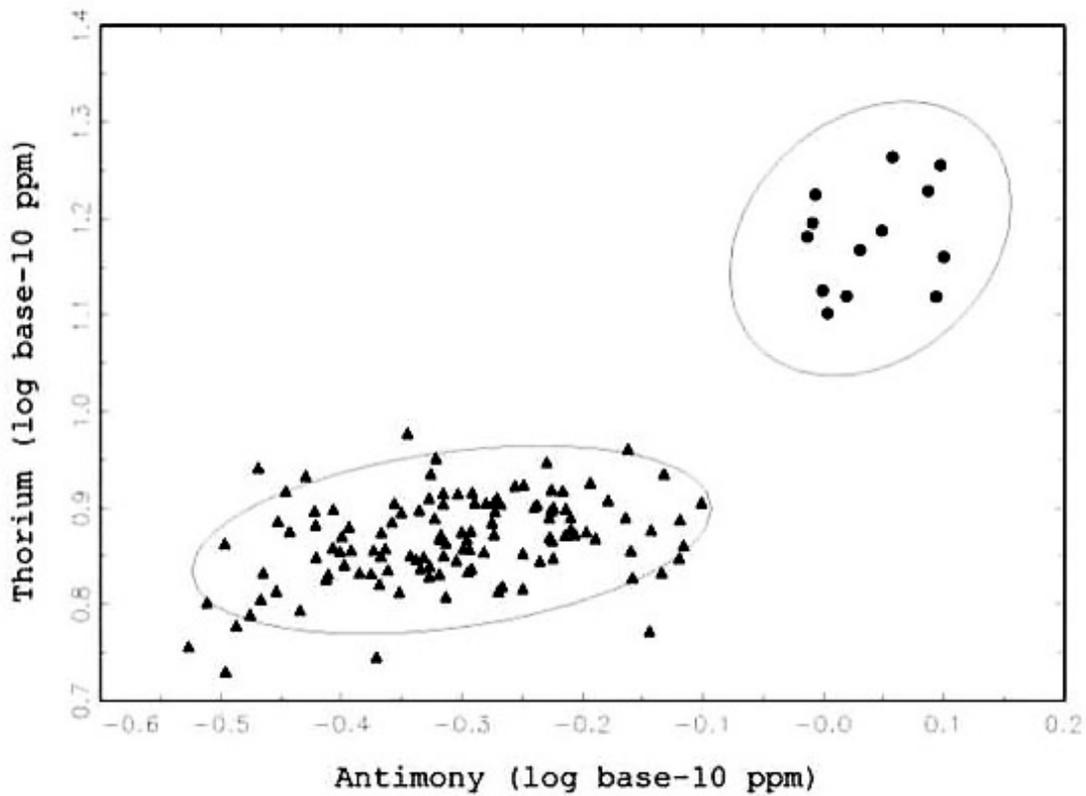


Figura 5: Esquema doble de los grupos de referencia de La Venta.

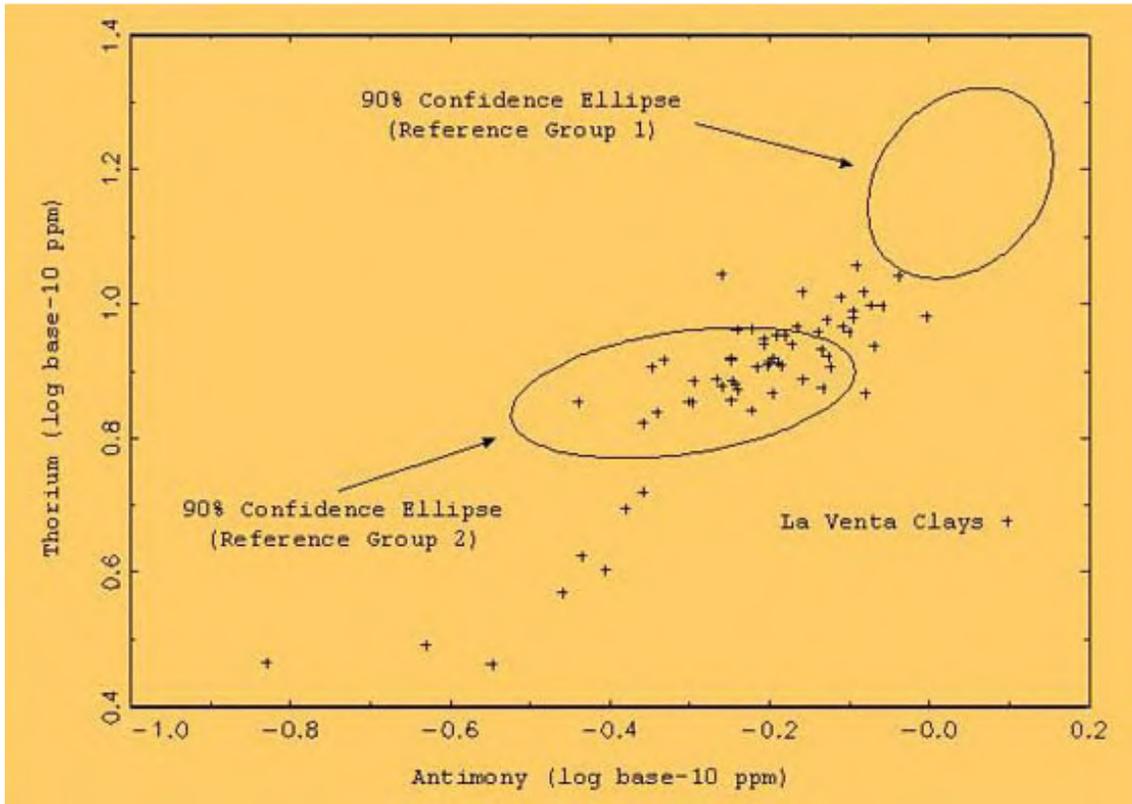


Figura 6: Grupos cerámicos de La Venta con arcillas locales.

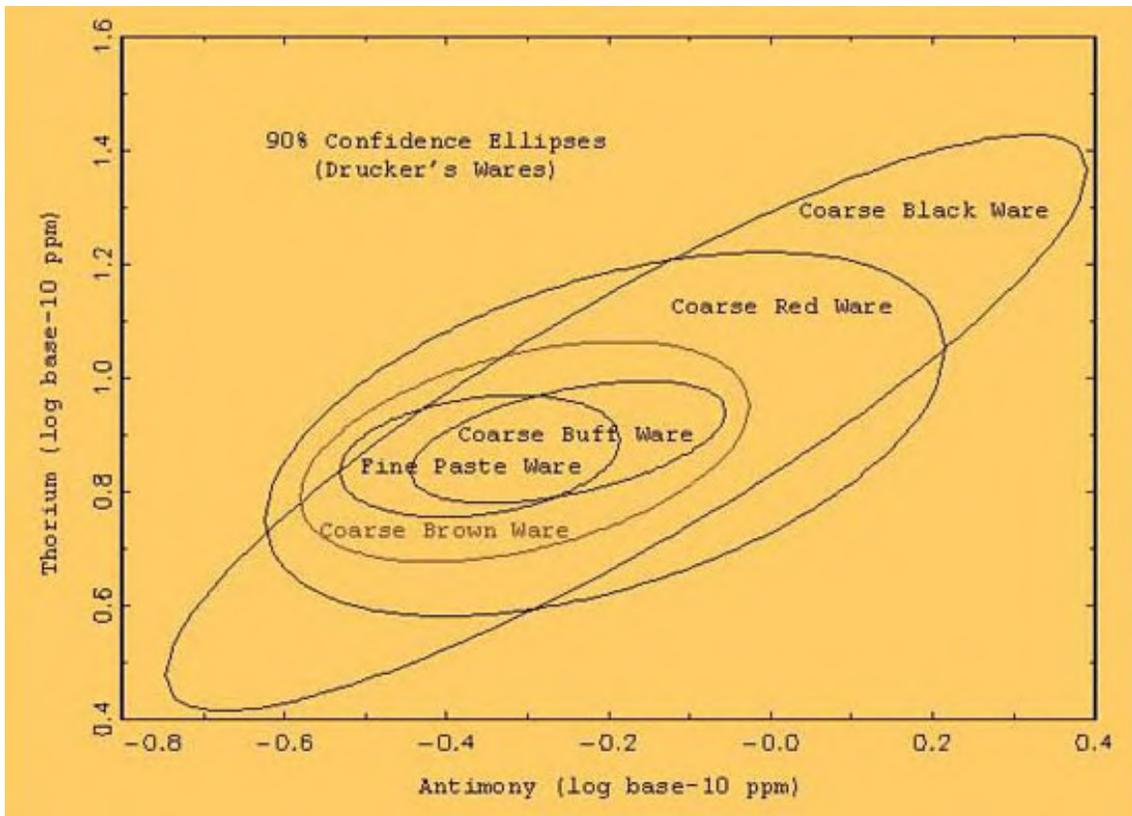


Figura 7: Comparación elemental de la alfarería de Drucker.

Probablemente entonces, para el grupo 2 de referencia ([Figura 8](#)) producido localmente, se realizó una prueba de pertenencia usando datos de GPS pasados a coordenadas de UTM. En esta figura, los círculos de línea continua representan la ubicación de las muestras de arcilla. Las regiones sombreadas en tonos más oscuros representan áreas de muestras de arcilla con más probabilidades de pertenencia, que pudieron haber sido usadas en la producción de la cerámica de muestreo. En esta figura puede verse que las arcillas más parecidas al grupo 2 de cerámicas se encuentran alrededor del sitio ribereño de Isla Alor, lo cual sugiere que de allí se procuraban los materiales en tiempos antiguos. Resulta interesante que la misma isla de La Venta, que cuenta con inmensos recursos en arcilla, mostró tener la probabilidad más baja (menos del .50%) de pertenencia. Esto indica que la isla de La Venta no fue explotada para la obtención de las arcillas que se usaron en la producción del grupo 2 de referencia, producido localmente.

Para finalizar, el grupo 1 de cerámica no local fue comparado con una base de datos de arcillas de San Lorenzo ([Figura 9](#)). Todas las muestras de barro que se usaron en esta comparación fueron obtenidas por R. Sergio Herrera (1998). En esta esquema doble de cromo y torio, las arcillas de San Lorenzo están designadas con una "x" y están en la cuadrícula en una elipse de un 90% de confiabilidad para el grupo 1 no local de referencia. Las concentraciones de estos elementos varían significativamente, lo cual sugiere que San Lorenzo no era la fuente de donde se obtenían los materiales arcillosos usados en su producción. Por lo tanto, hay que pensar en otras regiones para encontrar el origen de estas cerámicas. Desafortunadamente, la presente base de datos de composición de las arcillas mesoamericanas no contiene análisis adecuados para comparar otras regiones con el grupo 1 no local de referencia.

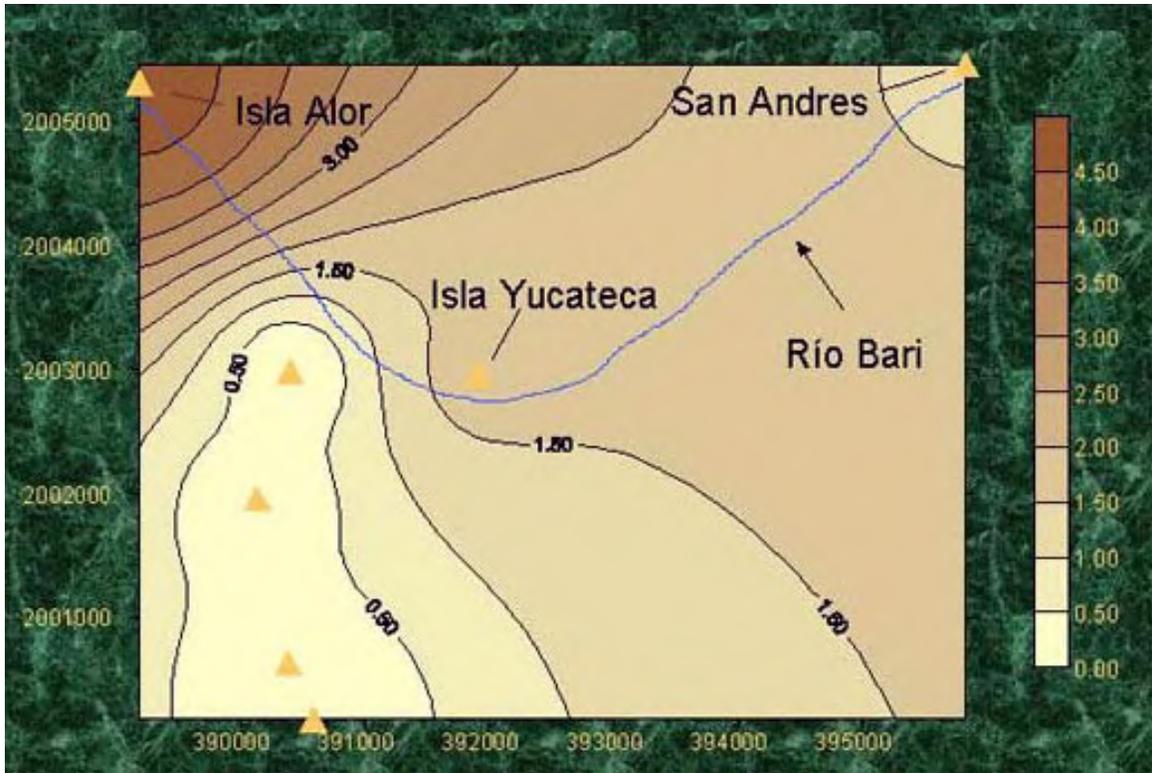


Figura 8: Probabilidades de pertenencia de la arcilla para el grupo 2 local.

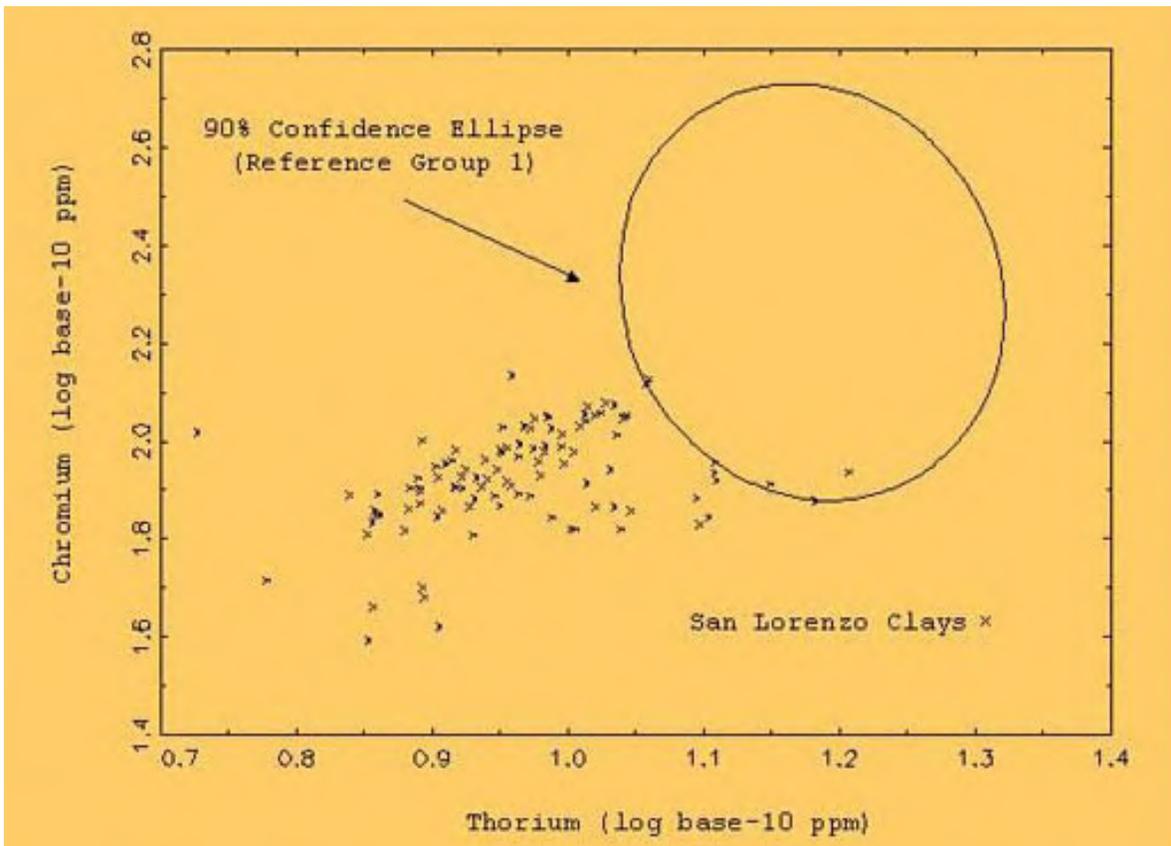


Figura 9: El grupo 1 no local y las arcillas de San Lorenzo.

Conclusiones

El objetivo de este proyecto consistía en estudiar la naturaleza de la tecnología cerámica olmeca durante la primera ocupación de La Venta, como así también la relación entre La Venta y San Lorenzo, por medio de la utilización del modelo de Grove de complementación entre zonas. Los resultados de este proyecto indican que la tecnología cerámica de La Venta estaba centrada en torno a una marcada obtención y producción de su propia cerámica. Los modelos de obtención indican que Isla Alor era un área en la cual los antiguos ceramistas olmecas seleccionaban día a día las arcillas necesarias para la producción de su alfarería. También hubo una pequeña tecnología cerámica no local durante la primera ocupación de La Venta. Sin embargo, en este momento, la base de datos de composición de la alfarería olmeca y de la materia prima cerámica, no llega a explicar dónde o con quiénes estaba interactuando La Venta. Sin embargo, las composiciones arcillosas de San Lorenzo son lo suficientemente variadas como para llegar a la conclusión que el grupo 1 no localmente producido no puede ser atribuido a San Lorenzo. De los dos modelos que fueron propuestos para explicar el ordenamiento espacial entre los cuatro principales sitios olmecas, el "antagonismo mutuo" y la "complementación entre zonas" tampoco pueden ser rechazados, al menos por el momento. Más aún, el debate en curso sobre la ubicación de La Venta en el Formativo Temprano no puede entenderse completamente hasta que no se conozca el origen del grupo 1 no local de cerámica. Con todo, a medida que otros análisis cerámicos de distintos sitios olmecas van incorporando estudios de composición, las chances de encontrar cuál región o regiones estaban interactuando con La Venta durante el Formativo Temprano, puede justificar la ubicación temporal de La Venta durante la fase San Lorenzo. Los análisis previos de cerámica realizados en La Venta para los cuales se empleó un método tipológico no prosperaron, porque la preservación de los materiales cerámicos es muy pobre. El uso de la activación neutrónica como herramienta de análisis va más allá de los confines de la preservación y posibilita la caracterización de una muestra basada únicamente en la composición. Los hallazgos de este proyecto dan lugar a grandes esperanzas para que lleguemos a entender la tecnología cerámica y avancemos sobre otros aspectos de la cultura Olmeca de La Venta.

Investigaciones Futuras

En el transcurso de este proyecto se abrieron muchas posibilidades para investigaciones futuras. A medida que más proyectos incorporen análisis de composición de sitios olmecas, la base de datos será suficiente para verificar el movimiento de las vasijas en dimensiones espaciales y temporales mucho más amplias, en toda Mesoamérica. Uno de mis intereses radica en establecer la obtención, producción e intercambio de vasijas en el sitio olmeca de La Venta a lo largo de toda su historia cerámica. Si aquí puede decirse que San Lorenzo no jugó más que un papel pequeño o inexistente en el desarrollo del Formativo Temprano de La Venta

basándonos en evidencia cerámica, entonces, ¿quién estaba intercambiando conocimientos sobre cómo hacer cerámicas en el grupo 1 de composición no local? Responder a esta pregunta será fundamental para ampliar nuestra comprensión sobre la primera ocupación de La Venta.

Agradecimientos

Deseo expresar mi agradecimiento permanente a FAMSI por su apoyo económico, que cubrió todos los costos de los NAA y posibilitó, en última instancia, que pudiéramos obtener todos estos resultados. También desearía destacar la colaboración de una serie de personas que nos han brindado una valiosa orientación, aliento y apoyo a lo largo de todo el proyecto. Me refiero a Rebecca González Lauck, Directora del Proyecto Arqueológico La Venta (PALV), de la Universidad de California en Berkeley; a la donación del Dr. David Rammner para la temporada de 1997 del PALV: el personal de arqueometría de la MURR, Héctor Neff, Michael Glascock y R. Sergio Herrera. Para finalizar, a mi consejero de tesis, Dr. John Hoopes, quien en un principio me alentó a que estudiara la colección de 1964 de Squier, mientras asistía a su curso sobre análisis cerámico en la Universidad de Kansas.

Lista de Figuras

[Figura 1](#): Mapa de sitios olmecas.

[Figura 2](#): El Formativo Temprano de La Venta.

[Figura 3](#): Mapa de relevamiento de materias primas.

[Figura 4](#): Comparación de las arcillas de La Venta y San Lorenzo.

[Figura 5](#): Esquema doble de los grupos de referencia de La Venta.

[Figura 6](#): Grupos cerámicos de La Venta con arcillas locales.

[Figura 7](#): Comparación elemental de la alfarería de Drucker.

[Figura 8](#): Probabilidades de pertenencia de la arcilla para el grupo 2 local.

[Figura 9](#): El grupo 1 no local y las arcillas de San Lorenzo.

Referencias Citadas

Arnold, D.E.

1985 *Ceramic Theory & Cultural Process*. Cambridge University Press: Cambridge.

Berger, R., J.A. Graham, & R.F. Heizer

1967 A Reconsideration of the Age of the La Venta Site. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility*. Vol. (3)1-24. Berkeley.

Coe, M.D. y R.A. Diehl

1980 *In the Land of the Olmec: The Archaeology of San Lorenzo, Tenochtitlán*. Vol. 1. University of Texas Press: Austin.

Drucker, P.

1952 *La Venta, Tabasco: A Study of Olmec Ceramics and Art*. Bureau of American Ethnology. Bulletin 153. Smithsonian Institution: Washington D.C.

Earle, T.K.

- 1976 A Nearest-Neighbor Analysis of Two Formative Settlement Systems. En *The Early Mesoamerican Village*. Editado por K.V. Flannery. Academic Press: New York.

Grove, D.C.

- 1994 La Isla, Veracruz, 1991: A Preliminary Report, With Comments on the Olmec Uplands. *Ancient Mesoamerica*. Vol. (5) 223-230. Cambridge University Press: U.S.A.

- 1997 Olmec Archaeology: A Half Century of Research and Its Accomplishments. *Journal of World Prehistory*. Vol. (11) 51-101. Plenum Publishing Corporation.

Heizer, R.F., P. Drucker, y J.A. Graham

- 1968 Investigations at La Venta, 1967. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility*. No. (5) 1-34.

Herrera, R.S.

- 1998 *Chemical Analysis of Early Formative Pottery from San Lorenzo, Veracruz, México*. Ponencia presentada en la 63ª Conferencia Anual de la Society for American Archaeology: Seattle.

Methner, B.

- 1997 *Activación Neutrónica de Arcillas y Desgrasantes en el Área de La Venta*. Propuesta presentada ante el Consejo de Arqueología. Centro INAH Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.

Raab, M.L., M.A. Bost, y K. Bradford

- 1997 Proyecto Arqueológico La Venta Temporada 1995. *Informe de la investigaciones arqueológicas en el sitio Bari 2 en el área de apoyo de La Venta, Huimanguillo, Tabasco*. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Antropología e Historia. México.

Rust III, W.F.

- 1986 Field Notes of 1986 Field Season Proyecto Arqueológico La Venta. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Antropología e Historia. México.

- 1987 Field Notes of 1987 Field Season Proyecto Arqueológico La Venta. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Antropología e Historia. México.

- 1989 Olmec Settlement Evidence from La Venta. Paper presented at the 54th Annual Meeting of the Society for American Archaeology: Atlanta.

Rust III, W.F. y R.J. Sharer

1988 Olmec Settlement Data from La Venta, Tabasco, México. *Science*. 242:102-104.

Shepard, A.O.

1952 Technological Analysis. En *La Venta, Tabasco: A Study of Olmec Ceramics and Art*. Apéndice. Boletín 153. Smithsonian Institution: Washington D.C.

Squier, R.J.

1964 *Catalog from the 1964 Excavation of La Venta*. University of Kansas: Lawrence.

Weigand, P.C., G. Harbottle, y E.V. Sayre

1977 Turquoise Sources and Source Analysis: Mesoamerica and the Southwestern U.S.A. *Exchange Systems in Prehistory*. Editado por T.K. Earle y J.E. Ericson. Academic Press: New York.