



71.

ESTUDIO CRONOLÓGICO DE EL TRAPICHE,
CHALCHUAPA, EL SALVADOR, A TRAVÉS
DEL ANÁLISIS CERÁMICO DEL PERIODO
PRECLÁSICO CON FECHAMIENTO
POR CARBONO 14

Misaki Fukaya y Nobuyuki Ito

XXX SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
18 AL 22 DE JULIO DE 2016

EDITORES

BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Fukaya, Misaki y Nobuyuki Ito

2017 Estudio cronológico de El Trapiche, Chalchuapa, El Salvador, a través del análisis cerámico del periodo Preclásico con fechamiento por Carbono 14. En *XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2016* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 839-848. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

ESTUDIO CRONOLÓGICO DE EL TRAPICHE, CHALCHUAPA, EL SALVADOR, A TRAVÉS DEL ANÁLISIS CERÁMICO DEL PERIODO PRECLÁSICO CON FECHAMIENTO POR CARBONO 14

Misaki Fukaya
Nobuyuki Ito

PALABRAS CLAVE

El Salvador, El Trapiche, Chalchuapa, Cerámica, Preclásico, Clásico.

ABSTRACT

The ceramic chronology of Chalchuapa was presented in 1978 and at the moment it is used to recognize the periods of Chalchuapa. However, it is necessary to make the revision of the chronology of the same site, since in 2014 with great quantity of the data for radiocarbon and ceramic analysis, Inomata and others showed up a new chronology of Kaminaljuyu, which have an important reference with Chalchuapa. In the area of El Trapiche, Chalchuapa, the ceramic of the Preclassic period has been analyzed with the typology and stratigraphy. In the year of 2015 the samples for dating by C14 were revised at the moment. A new vision was acquired on the Preclassic periods of Chalchuapa.

INTRODUCCIÓN

En la Cordillera de Apaneca en el extremo sureste de la región Maya a una altura de 700 m (s.n.m.) se localiza la zona arqueológica de Chalchuapa (Fig.1), la cual se divide en 11 áreas principales como Tazumal, Casa Blanca, El Trapiche, entre otros. Con el paso del tiempo, los diversos procesos y cambios culturales favorecieron que la parte nuclear se fuera trasladando de un sitio a otro favoreciendo con esto la actividad humana continua en una larga secuencia temporal. En este artículo presentamos el estudio del material cerámico de los periodos Preclásico y Clásico de El Trapiche vinculados a fechamientos aportados por radiocarbono 14.

ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS Y OBJETO DEL ESTUDIO

La secuencia cronológica de la cerámica de Chalchuapa fue establecida por el Dr. Robert J. Sharer en el año

1978 (Fig.2). La cerámica en la que se basó fue rescatada durante las excavaciones ejecutadas por él en cinco áreas fundamentalmente, en las que incluyó El Trapiche. El Dr. Sharer y sus colegas, utilizaron el sistema Tipo-Variedad para clasificar la cerámica del sitio resultando 52 grupos cerámicos y 179 Tipo-Variedades, estableciendo de esta manera la cronología de Chalchuapa. La secuencia fue dividida en diez complejos cerámicos con sus respectivas fases las cuales son: Tok (1200-900 AC); Colos (900-650 AC); Kal (650-400 AC); Chul (400-200 AC); Caynac (200 AC-200 DC); Vec (200-400 DC); Xocco (400-650 DC), Payu (650-900 DC); Matzin (900-1200 DC); Ahal (1200-1524 DC) (Sharer 1978:207). A la fecha, la clasificación y tipología de Dr. Sharer aún está en uso, sin embargo, han transcurrido 40 años desde que se formó la secuencia cerámica y tan solo utilizando siete muestras de carbón para identificar los complejos temporales, por lo que actualmente con-

sideramos necesario establecer un replanteamiento de dichos complejos con base en datos de fechamiento por carbono 14. En este mismo sentido, en 2014 se presentó una nueva cronología del periodo Preclásico en Kaminaljuyu, sitio relevante del sur del área Maya, con base en una gran cantidad de información de fechamientos por carbono 14 así como en observaciones detalladas de la secuencia cerámica (Inomata 2014:393). De esta manera, al igual que en Kaminaljuyu, se considera necesario revisar a fondo la cronología relativa que aporta el análisis cerámico en otros sitios arqueológicos de la misma región y confrontarlos con estudios de carbono.

Según la cronología de Dr. Inomata, se demostró que el fechamiento de la cronología de Chalchuapa no corresponde al establecido en la cronología acostumbrada (Fig.3). Para revisar los datos insuficientes de fechamientos y analizar la cronología cerámica del periodo Preclásico en Chalchuapa, se efectuó el análisis de los materiales cerámicos encontrados en El Trapiche en donde la actividad arquitectónica se desarrolló desde el periodo Preclásico Medio. En este estudio vinculado con los datos del fechamiento por carbono 14 se presentan la cerámica rescatada en El Trapiche durante las últimas investigaciones arqueológicas.

EL TRAPICHE

El Trapiche se localiza en el norte de la zona arqueológica Chalchuapa y al sur del río Pampe (Fig.3). En el área se encontró el material arqueológico más temprano que en otras áreas de Chalchuapa y se estableció que la construcción arquitectónica inició durante el periodo Preclásico Medio. Como ejemplo se muestra la Estructura E3-1, la más grande del sitio, que es un edificio hecho de tierra que se empezó a construir en el periodo Preclásico Medio y se amplió en el periodo Preclásico Tardío (Fig.4). Esta estructura tiene unos 24 metros de altura (s.n.m.) (Sharer 1978:61-87). En este contexto, se evidenció un recubrimiento de ceniza del volcán Ilopango, que se llama tierra blanca Joven (T.B.J.) y se distribuía en la plaza al frente de E3-1 manteniendo un grosor de 20-25 cm en promedio (Sharer 1978:71), es la misma ceniza volcánica que se produjo por la erupción del volcán de Ilopango entre los Siglos IV y VI (Kitamura 2010).

Desde 2012 hasta el presente, la Universidad de Nagoya ha estado realizando investigaciones arqueológicas, aprovechando el resultado del sondeo geofísico. Las trincheras de sondeo se han excavado en la plaza rodeada por las tres estructuras y sus alrededores (Fig.4).

En ese espacio, se encontraron varios materiales del periodo Preclásico Medio al periodo Clásico Temprano principalmente, como cerámica, figurillas, obsidiana, esculturas y otros materiales. En 2012 se descubrieron dos monumentos en piedra con la representación de Cabezas de Jaguar Estilizado al sur de la E3-1, y en 2013 se encontró un altar liso entre las estructuras E3-2 y E3-3 (Ito 2014:19-25). Recientemente, se analizaron los rasgos y atributos de la cerámica en buen estado y se analizaron varias muestras de carbón encontrado en El Trapiche para establecer su fechamiento por carbono 14.

FECHAMIENTO POR CARBONO 14 Y ANÁLISIS CERÁMICO EN EL TRAPICHE

Se efectuó el análisis de fechamiento por carbono 14 de 16 muestras de carbón encontradas en las trincheras de El Trapiche. Se analizó de AMS en Paleo Labo Co., Ltd., Japón con base en datos calibrados por INT-CAL13. Los carbones se encontraron en varios estratos de las Trincheras de El Trapiche: Trinchera 1-2, Extensión Este 1 de la Trinchera 1-5, Trinchera 2-4, Trinchera 3-3. Aquí se muestra la relación de los estratos en que se encontraron los carbones en las Figs.5 y 6. El resultado del análisis de fechamiento por carbono 14 se muestra en las Figs.7 y 8.

(1) Estrato de tierra café amarillenta, extensión Este 1 de la Trinchera 1-5

Se analizó el carbón (Fig.7, No.2) encontrado en el estrato de tierra café amarillenta de la extensión Este 1 de la Trinchera 1-5. Fue fechado 2105 ± 25 AP como 186-53 cal AC. En este estrato se encontraron tiestos del Complejo Cerámico Tok-Colos, del Kal (Fig.9.1.2), del Kal-Chul, del Chul (Fig.9.3, 4, 5), del Chul-Caynac (Fig.9.6), y del Caynac (Fig.9.7).

En el estrato de tierra café amarillenta de la extensión Este 1 de la Trinchera 1-5 se encontró cerámica del Complejo Cerámico Tok-Caynac (1200 AC-200 DC). Y el fechamiento calibrado fue 186-53 cal AC

(2) Estratos superior e inferior al T.B.J., Trinchera 2-4

En la Trinchera 2-4, el estrato superior al T.B.J. es de tierra café clara arenosa y se analizó una muestra de carbón (Fig.7, No. 3) encontrado en este mismo estrato. En esa capa, se encontró un fragmento de soporte mamiforme que aparece después del Complejo Cerámico Caynac Temprano según el Dr. Sharer.

El estrato inferior al T.B.J. es de tierra café clara arenosa y se analizó una muestra de carbón (Fig.7, No. 4) encontrado en este estrato. La muestra fechó 1620 ± 20 AP es decir 405-536 cal DC. En este estrato se encontraron fragmentos cerámicos del Complejo Cerámico Tok-Colos, del Kal-Chul (Fig.10.7), del Kal-Caynac, del Chul y Caynac, del Caynac-Vec (Fig.10.8).

En los estratos superior e inferior al T.B.J. de la Trinchera 2-4 se encontró cerámica perteneciente al Complejo Cerámico Tok-Vec (1200 AC-400 DC). Y los fechamientos calibrados de los carbones fueron 387-535 cal DC y 405-536 cal DC.

(3) Formación o depósito cilíndrico, Trinchera 2-4

Un carbón (Fig.7, No. 10) se encontró en la cavidad de la Trinchera 2-4. El fechamiento fue 1955 ± 21 AP como 20 cal AC-120 cal DC. En la Cavidad se encontraron tiestos del Complejo Cerámico Caynac (Fig.10.1), del Caynac-Vec (Fig.10.2, 3, 4, 5), del Caynac Tardío-Vec (Fig.10.6).

(4) Formación troncocónica, Trinchera 3-3

En el lado sur y la esquina noroeste de la Trinchera 3-3 se encontraron dos formaciones troncocónicas. En la formación troncocónica 1 se encontraron dos muestras de carbón (Fig.8, No. 12 y 16). Los fechamientos fueron 2120 ± 20 AP como 202-55 cal AC y 2130 ± 20 AP 346- 61 cal AC. En esta cavidad se encontraron tiestos del Complejo Cerámico Tok-Colos, del Complejo Cerámico Colos (Fig.9.8), del Complejo Cerámico Kal, del Complejo Cerámico Kal-Chul (Fig.9.9), del Complejo Cerámico Chul (Fig.9.10), del Complejo Cerámico Chul-Caynac (Fig.9.11), del Complejo Cerámico Caynac.

El estrato de tierra café arcillosa es inferior al de T.B.J. Y desde este estrato se excavó la formación troncocónica 2. Se analizó un carbón (Fig.7, No. 13) encontrado en este estrato. El fechamiento fue 2145 ± 20 AP como 351-101 cal AC. En este estrato se encontraron tiestos del Complejo Cerámico Kal, de Kal-Chul, y de Chul (Fig.9.12).

CRONOLOGÍA PRELIMINAR EN EL TRAPICHE

Los fechamientos se pueden dividir en tres grupos, Grupo A, Grupo B y Grupo C (Fig.8). Desde la Trinchera 1-2, también se encontraron un carbón y tiestos del Complejo Cerámico Chul, sin embargo, en este estudio no se utiliza ese dato, ya que no es lógico identificar

el periodo del Complejo Cerámico con solo un fechamiento de carbón.

Los materiales arqueológicos del Complejo Cerámico Caynac se asocian con los carbones del Grupo A. Por lo tanto, es posible decir que Complejo Cerámico Caynac inició alrededor del 150 AC a más tardar. Y se puede decir que Complejo Cerámico Vec inició alrededor del 100 DC a más tardar porque los tiestos del Complejo cerámico Vec se encontraron con los carbones del Grupo C. Según el resultado del análisis, se muestra la cronología de Chul-Vec en Chalchuapa (Fig.2.1).

En los materiales cerámicos del Complejo Cerámico Vec también se encontraron con carbones del Grupo C, pero no aparecieron materiales más tardíos al Vec. Por lo tanto, posiblemente se pueda dividir el Complejo Cerámico Vec en dos sub-fases. Sin embargo, es necesario observar los materiales cerámicos detalladamente conforme a la estratigrafía para confirmarlo. De hecho, es necesario revisar el fechamiento del volcán de Ilopango, ya que es claro que no ocurrió la erupción del volcán en el periodo Preclásico. Basando la fecha de la erupción del volcán Ilopango se puede inferir lo siguiente: Los carbones del Grupo C se encontraron en los estratos, encima y debajo de T.B.J., las fechas calibradas de las muestras encontradas en el estrato superior y el de debajo de la T.B.J. son 387-535 cal DC y 405-536 cal DC. Por lo que resulta muy probable que la erupción del volcán de Ilopango haya sido entre los siglos IV y VI (Kitamura 2010).

COMENTARIOS FINALES

En este artículo se presentaron los resultados de fechamiento por carbono 14 y el resultado del análisis de la cerámica encontrada en El Trapiche. Casi toda la cerámica encontrada se clasificó entre los Complejos Cerámicos Tok y Vec. Sin embargo, con los datos mencionados no se pueden establecer las fechas de los Complejos Cerámicos anterior al Complejo Caynac. Por lo tanto, es necesario analizar cerámica del Complejo Kal a Caynac detalladamente con los datos de radiocarbono y con los datos estratigráficos en el futuro.

AGRADECIMIENTOS

Manifiesto gratitud a la Secretaría de Cultura de la Presidencia de la República de El Salvador, especialmente a la Dirección de Arqueología por su apoyo técnico, Además, se agradece a todas las personas preocupadas por este estudio, así como por sus esfuerzos para la

realización del mismo. También expresó un agradecimiento especial a la Arqlga. María de los Ángeles Flores Jiménez por la revisión del artículo.

REFERENCIAS

- COE, William R.
1955 Excavations in El Salvador. *The University Museum Bulletin* 19(2):14-21, Pennsylvania University, Philadelphia.
- DULL, R. A.; J. R. Southon, P. Sheets
2001 Volcanism, Ecology and Culture: A Reassessment of the Volcán Ilopango TBJ Eruption in the Southern Maya Realm. *Latin American Antiquity* 12(1):25-44. Washington, DC.
- INOMATA, T.; R. Ortiz, B. Arroyo y E. J. Robinson
2014 Chronological Revision of Preclassic Kaminaljuyu, Guatemala: Implications for Social Processes in the Southern Maya Area. *Latin American Antiquity* 25(4):377-408. Washington, DC.
- ITO, N. (ed.)
2010 *Casa Blanca, Chalchuapa, El Salvador*. Universidad de Tecnológica de El Salvador, San Salvador.
2014 *Informe Final del Proyecto "Investigación Arqueológica a través de Sondeo Geofísico en el Área de El Trapiche, Chalchuapa"* (2012-2014). Dirección de Arqueología de la Secretaría de Cultura de la Presidencia, Proyecto Arqueológico de El Salvador, San Salvador.
- ITO, N. y S. Shibata.
2014 Excavaciones en El Trapiche. En *Informe Final del Proyecto "Investigación Arqueológica a través de Sondeo Geofísico en el Área de El Trapiche, Chalchuapa"* (2012-2014) (editado por N. Ito), pp.12-18. Dirección de Arqueología de la Secretaría de Cultura de la Presidencia, Proyecto Arqueológico de El Salvador, San Salvador.
- KITAMURA, S.
2010 Two AMS Radiocarbon Dates for the TBJ Tephra from Ilopango Caldera, El Salvador, Central America. *Bulletin of Faculty of Social Work* 10:24-28. Department of Social Welfare, Hirosaki Gakuin University, Hirosaki.
- SHARER, Robert J. (ed.)
1978 *The Prehistory of Chalchuapa, El Salvador*, Vol. I-III. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- SHARER, R.J. y J.C. Gifford
1970 Preclassic Ceramics from Chalchuapa, El Salvador, and Their Relationships with the Maya Lowland. *American Antiquity* 35(4):441-462. Washington, DC.

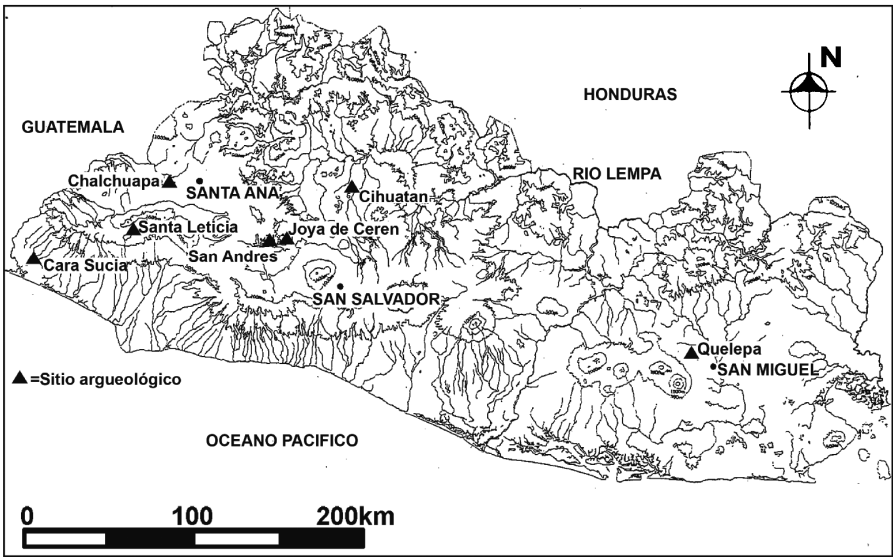


Fig.1: Sitios arqueológicos principales en El Salvador.

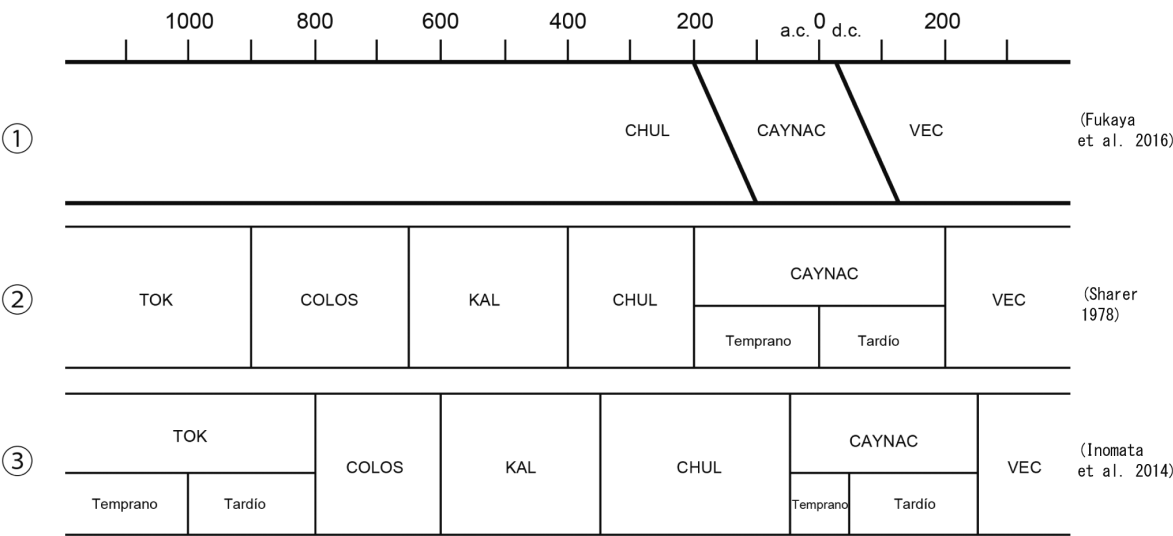


Fig.2: Cronología cerámica de Chalchuapa.

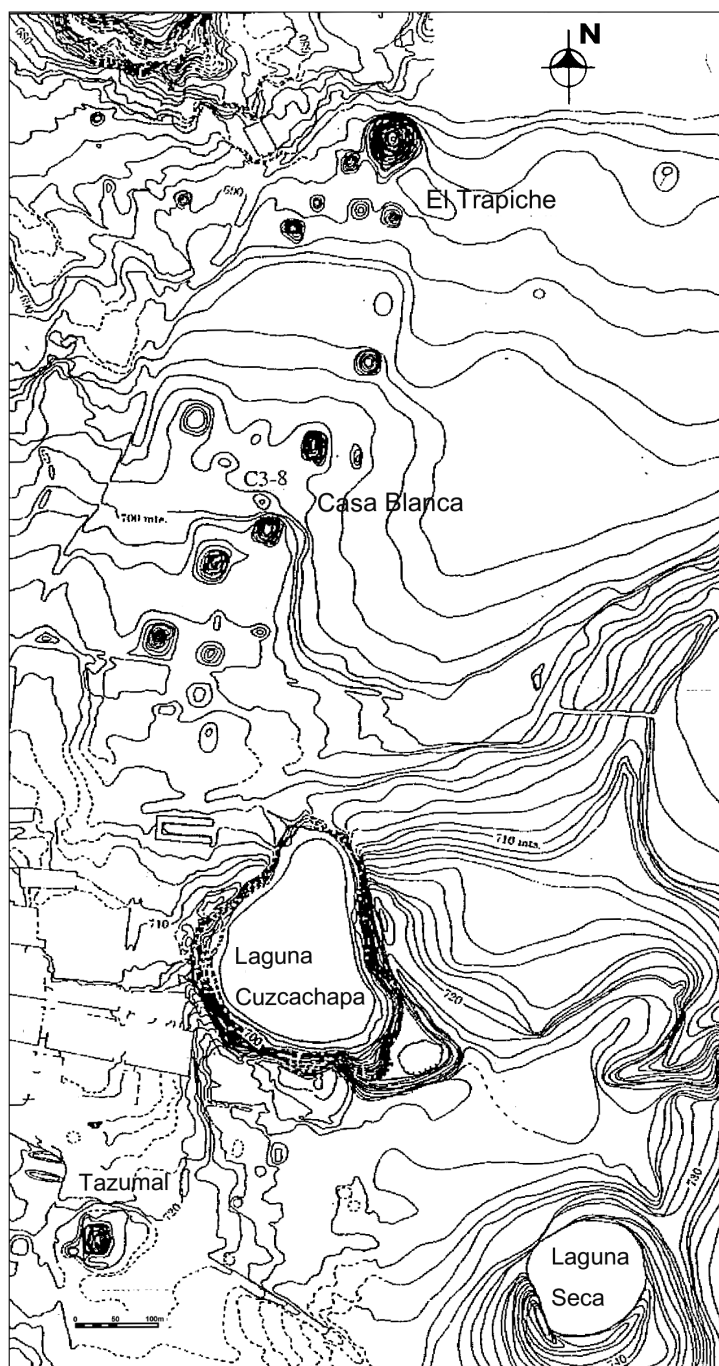


Fig. 3: Mapa topográfico de la zona arqueológica de Chalchuapa.

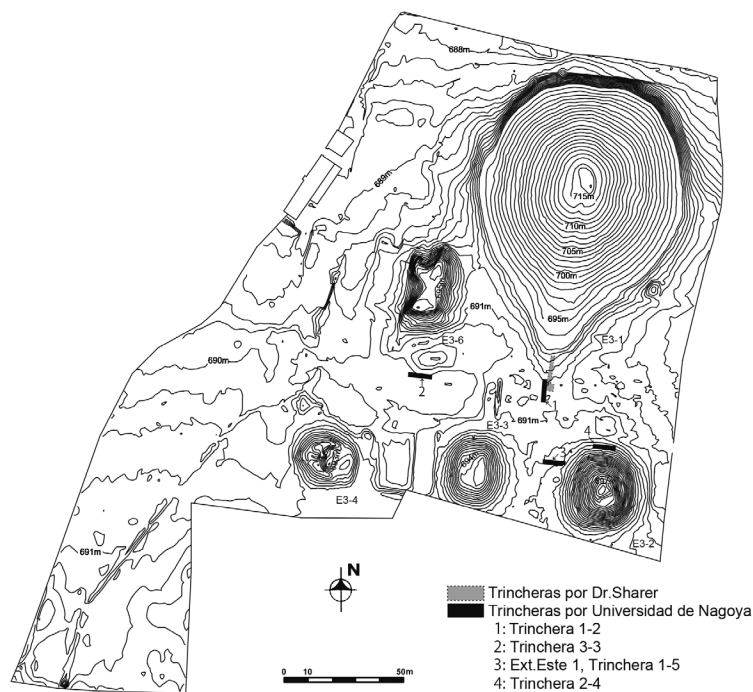


Fig.4: Ubicación de las trincheras en el área de El Trapiche.

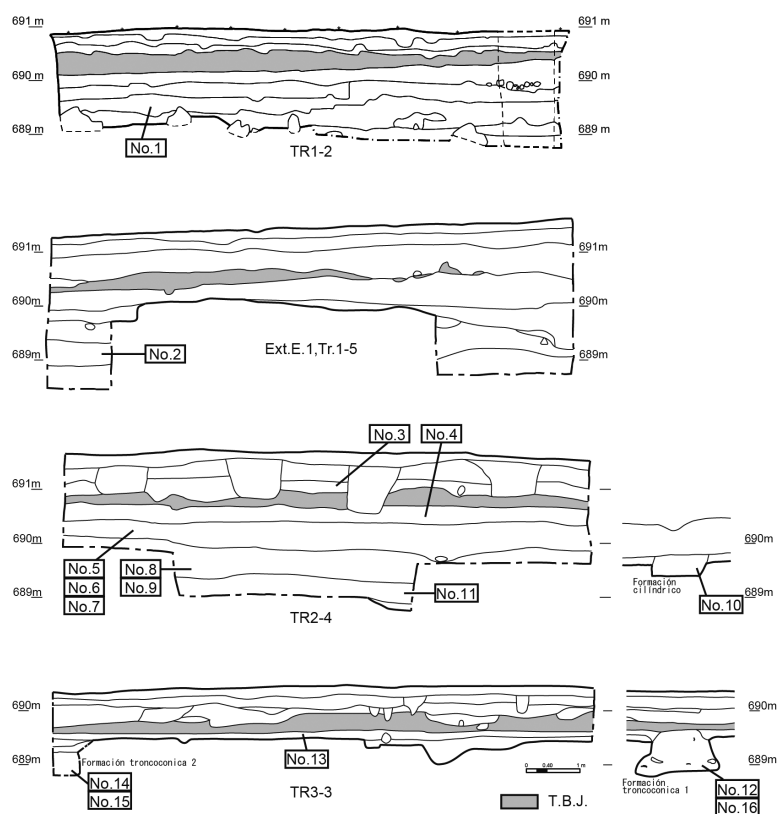


Fig.5: Ubicación de las muestras de carbón encontradas.

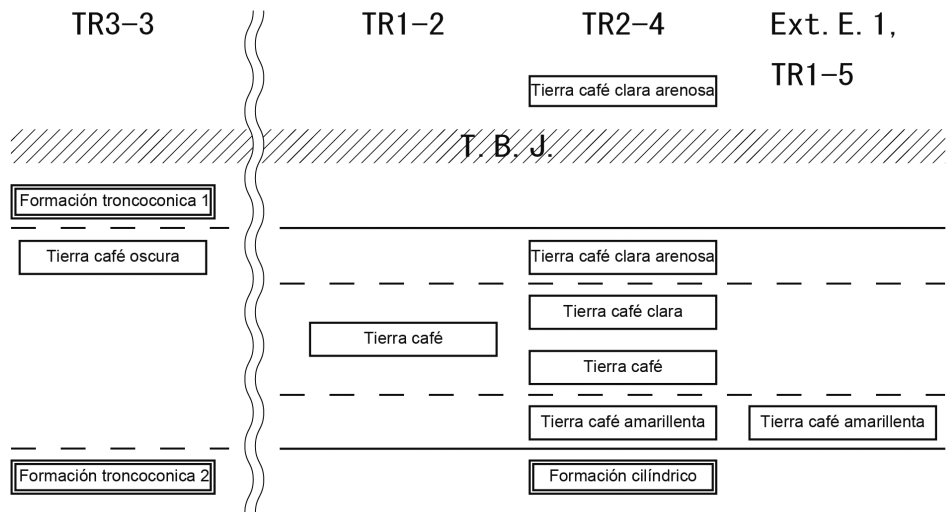


Fig.6: Relación de los estratos en el proyecto (Etapa 2015-2018).

Numero	Trinchera	Estrato	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Fechamiento de C14 (yrBP $\pm 1\sigma$)	Fechamiento calibrado	
					1 σ	2 σ
1	Tr.1-2	Tierra café	-25.02 $\pm$ 0.23	2275 $\pm$ 25	395-359 cal a.C. (60.2%) 272-262 cal a.C. (8.0%)	400-353 cal a.C. (65.7%) 291-231 cal a.C. (29.7%)
2	Ext.E.1,Tr.1-5	Tierra café amarillenta	-25.17 $\pm$ 0.15	2105 $\pm$ 20	171- 93 cal a.C. (68.2%)	186-53 cal a.C. (95.4%)
3	Tr.2-4	Tierra café clara arenosa Superior del T.B.J.	-26.29 $\pm$ 0.14	1620 $\pm$ 20	397-429 cal d.C. (51.5%) 495-508 cal d.C. (11.6%) 520-527 cal d.C. (5.1%)	387-474 cal d.C. (64.5%) 486-535 cal d.C. (30.9%)
4	Tr.2-4	Tierra café clara arenosa Inferior del T.B.J.	-27.53 $\pm$ 0.15	1600 $\pm$ 25	414-433 cal d.C. (18.9%) 460-466 cal d.C. (4.6%) 489-533 cal d.C. (44.7%)	405-536 cal d.C. (95.4%)
5	Tr.2-4	Tierra café clara	-26.24 $\pm$ 0.23	1865 $\pm$ 25	87-105 cal d.C. (13.3%) 121-175 cal d.C. (40.7%) 192-212 cal d.C. (14.2%)	81-223 cal d.C. (95.4%)
6	Tr.2-4	Tierra café clara	-26.06 $\pm$ 0.15	1890 $\pm$ 20	81-128 cal d.C. (68.2%)	60-172 cal d.C. (92.2%) 193-210 cal d.C. (3.2%)
7	Tr.2-4	Tierra café clara	-24.70 $\pm$ 0.21	1935 $\pm$ 20	27-41 cal d.C. (13.1%) 48-85 cal d.C. (55.1%)	20-125 cal d.C. (95.4%)
8	Tr.2-4	Tierra café	-26.29 $\pm$ 0.19	1945 $\pm$ 20	26-79 cal d.C. (68.2%)	5- 89 cal d.C. (88.4%) 101-123 cal d.C. (7.0%)
9	Tr.2-4	Tierra café	-23.54 $\pm$ 0.21	1995 $\pm$ 20	38- 9 cal a.C. (31.7%) 3 cal a.C.-25 cal d.C.	44 cal a.C.-55 cal d.C. (95.4%)
10	Tr.2-4	Tierra café Formación cilíndrico	-25.25 $\pm$ 0.17	1955 $\pm$ 20	25-70 cal d.C. (68.2%)	20- 12 cal a.C. (1.2%) 1 cal a.C. - 87 cal d.C. (92.0%)
11	Tr.2-4	Tierra café amarillenta	-27.15 $\pm$ 0.22	2145 $\pm$ 20	343-325 cal a.C. (11.6%) 205-162 cal a.C. (51.0%) 129-120 cal a.C. (5.6%)	351-301 cal a.C. (20.1%) 211- 96 cal a.C. (75.3%)
12	Tr.3-3	Tierra café clara Formación troncoconica 1	-26.45 $\pm$ 0.21	2120 $\pm$ 20	191-111 cal a.C. (68.2%)	202-87 cal a.C. (88.6%) 80-55 cal a.C. (6.8%)
13	Tr.3-3	Tierra café oscura Inferior del T.B.J.	-27.08 $\pm$ 0.17	2145 $\pm$ 20	344-323 cal a.C. (13.3%) 205-163 cal a.C. (49.9%) 129-120 cal a.C. (5.0%)	351-300 cal a.C. (21.4%) 227-224 cal a.C. (0.4%) 211-101 cal a.C. (73.5%)
14	Tr.3-3	Tierra café rojiza Formación troncoconica 2	-27.72 $\pm$ 0.19	2135 $\pm$ 20	203-154 cal a.C. (52.4%) 136-114 cal a.C. (15.8%)	349-317 cal a.C. (9.3%) 208- 91 cal a.C. (84.9%) 71- 61 cal a.C. (1.2%)
15	Tr.3-3	Tierra café rojiza Formación troncoconica 2	-26.47 $\pm$ 0.18	2140 $\pm$ 20	336-330 cal a.C. (3.3%) 204-157 cal a.C. (53.1%) 134-116 cal a.C. (11.9%)	351-306 cal a.C. (14.0%) 210- 91 cal a.C. (81.4%)
16	Tr.3-3	Tierra café clara Formación troncoconica 1	-26.64 $\pm$ 0.19	2130 $\pm$ 20	201-153 cal a.C. (50.0%) 137-114 cal a.C. (18.2%)	346-320 cal a.C. (6.7%) 206- 91 cal a.C. (87.1%) 71- 61 cal a.C. (1.5%)

Fig.7: Resultado del análisis de fechamiento por carbono 14 (1).

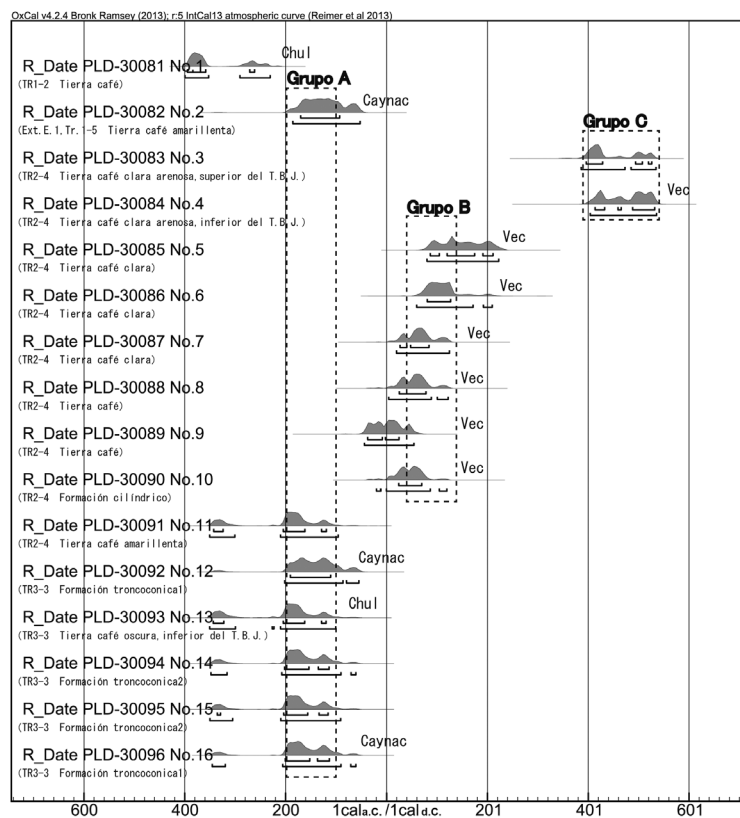


Fig.8: Resultado del análisis de fechamiento por carbono 14 (2).

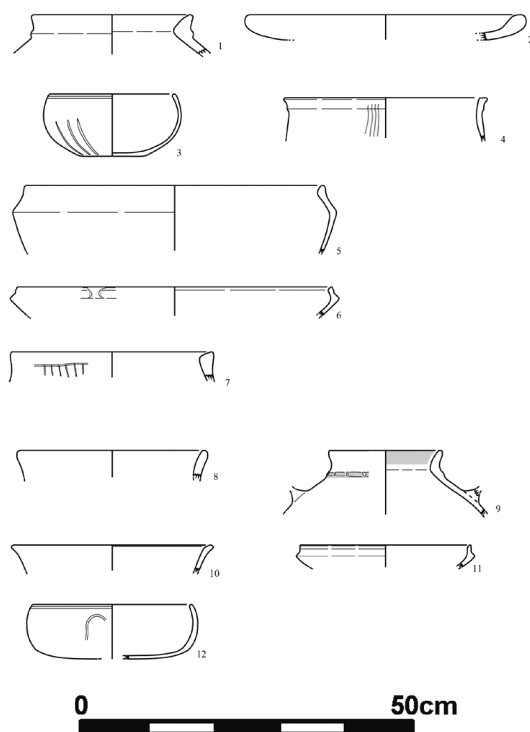


Fig.9: Cerámica del Grupo A.

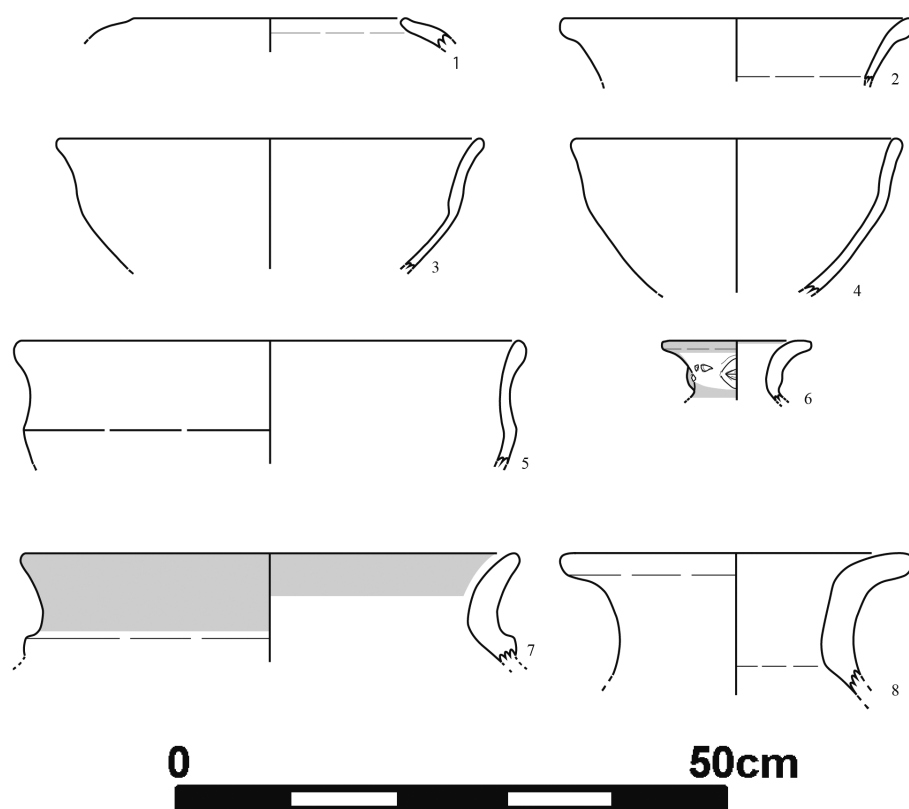


Fig.10: Cerámica del Grupo B y C.