

**Reporte parcial  
del Proyecto  
Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah  
Temporada de campo 2022**



editado por Alberto G. Flores Colin y Justine M. Shaw

con contribuciones de Mike Bradford, Alberto G. Flores Colin, Monica Oreb Camargo Tamayo, Thania Estefania Ibarra Narvaez, Ricardo Abraham Mateo Canul, Laurelyn Memmott, Marina Noh y Justine M. Shaw

Traducido por Alberto G. Flores Colin

**Ilustración de portada: Estructura N1W3-1 de Sisal, fotogrametría por Alberto G.  
Flores Colin**

## Tabla de contenidos

|   |     |
|---|-----|
| Agradecimientos.....  | 8   |
| Capítulo 1: Objetivos y antecedentes de la Temporada de campo 2022.....                     | 2   |
| Capítulo 2: Métodos de investigación del Proyecto CRAS.....                                 | 7   |
| Capítulo 3: K'an Ni', Operación 1.....  | 10  |
| Capítulo 4: K'an Ni', Operación 2.....  | 18  |
| Capítulo 5: K'an Ni', Operación 3.....  | 24  |
| Capítulo 6: San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3.....                     | 28  |
| Capítulo 7. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Estructura N1W1-4.....                     | 50  |
| Capítulo 8: San Andrés Norte Milpa, Operación 3.....  | 59  |
| Capítulo 9: San Andrés Norte Milpa, Operación 4.....  | 65  |
| Capítulo 10. San Andrés Norte Milpa, Operación 5.....                                       | 69  |
| Capítulo 11: San Isidro Yodzonot, Operación 3.....  | 73  |
| Capítulo 12. La Operación 4 de San Isidro Yodzonot.....                                     | 84  |
| Capítulo 13. Sisal, Operación 10, Estructura N2W2-3.....                                    | 100 |
| Capítulo 14: Operación 11 de Sisal, Estructura N1W3-1,<br>la plataforma de los metates..... | 120 |
| Capítulo 15. Resumen cerámico de la Temporada 2022.....                                     | 134 |
| Capítulo 16. Líticas de la temporada 2022.....  | 150 |
| Referencias citadas.....  | 163 |

## Índice de figuras y tablas

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Localización del área de estudio del Proyecto CRAS.....   | 4  |
| Figura 2. Sitios dentro del área de estudio del Proyecto CRAS.....  | 5  |
| Figura 3. Formato de registro de excavación del Proyecto CRAS.....  | 9  |
| Figura 4. K'anNi', Operaciones 1 y 2.....   | 11 |
| Figura 5. K'anNi', Operación 1, limpieza de superficie.....   | 12 |
| Figura 6. K'anNi', Operación 1, superficie.....   | 13 |
| Figura 7. K'anNi', Operación 1, Lotes 1-3.....  | 13 |
| Figura 8. K'anNi', fin de excavación, Operación 1, Nivel 1, Lotes 1, 2 y 3.....   | 14 |
| Figura 9. K'anNi', fin de excavación, Operación 1B, Nivel 1, Lote 1.....  | 14 |
| Figura 10. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, Nivel 1.....   | 15 |
| Figura 11. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, rellena.....   | 15 |
| Figura 12. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, Nivel 1, planta.....   | 16 |
| Figura 13. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, perfiles.....  | 16 |
| Figura 14. K'anNi', Operación 1 y 1B, área de la rampa.....   | 17 |
| Figura 15. K'anNi', Operación 2, Superficie.....  | 19 |
| Figura 16. K'anNi', Operación 2, Nivel 1, Lote 1.....   | 20 |
| Figura 17. K'anNi', Operación 2, Nivel 1, Lote 2.....   | 20 |
| Figura 18. K'anNi', Operación 2, Nivel 1, Lote 3.....   | 21 |
| Figura 19. K'anNi', Operación 2, perfiles.....  | 22 |
| Figura 20. K'anNi', Operación 2, consolidado.....   | 22 |
| Figura 21. K'anNi', Operación 2, Rellenada.....   | 23 |
| Figura 22. K'anNi', Operación 3, Nivel 1, Lote 1.....   | 25 |
| Figura 23. K'anNi', Operación 3, Nivel 1, Lote 2.....   | 25 |
| Figura 24. K'anNi', Operación 3, roca madre.....  | 26 |
| Figura 25. K'anNi', Operación 3, planta.....  | 26 |
| Figura 26. K'anNi', Operación 3, perfiles.....  | 27 |
| Figura 27. K'anNi', Operación 3, Rellenada.....   | 27 |
| Figura 28. San Andrés Norte Milpa, pozos de prueba y estructuras excavadas.30   |    |
| Figura 29. San Andrés Norte Milpa, Estructura N1W1-3 y N1W1-4 y pozos de prueba (vista<br>área con drone).....                      | 31 |
| Figura 30. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, previo a la<br>excavación.....                                   | 32 |
| Figura 31. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Planta previo a la excavación.....  | 33 |
| Figura 32. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Nivel 1, Lote 1.   | 34 |
| Figura 33. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, distribución de cerámica.....   | 35 |
| Figura 34. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, perfil de la<br>Suboperación 1j17 y 1j18.....                    | 36 |
| Figura 35. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Excavación de<br>las subunidades de la columna "F" y Metate..... | 37 |
| Figura 36. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Distribución de<br>estuco por peso (gramos).....                 | 38 |
| Figura 37. Histograma del grosor del estuco, San Andrés Norte Milpa Operación 1.....  | 39 |
| Figura 38. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Nivel 1, Lote 2.   | 42 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 39. Casa contemporánea en Sacalaca con albarradas laterales en ángulo.....  | 43 |
| Figura 40. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Excavada (planta).....  | 44 |
| Figura 41. Sacalaca, San Andrés Norte Milpa, Operación 1, fotogrametría.....   | 45 |
| Figuras 42. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, vistas áreas y fin de excavación.....  | 46 |
| Figura 43. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, excavada, vista oeste (arriba), vista noroeste (abajo).....                             | 47 |
| Figura 44. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Consolidada....   | 48 |
| Figura 46. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Estructura N1W1-4, previo a la excavación.....   | 53 |
| Figura 47. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Estructura N1W1-4, Planta previo a la excavación.....  | 54 |
| Figura 48. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Planta del Nivel 1, Lote 1.....  | 55 |
| Figura 49. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, vistas del Nivel 1, Lote 1 con estructura absidal (arriba) y Estructura circular y roca madre (abajo)..... | 56 |
| Figura 50. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, consolidada.....   | 57 |
| Figura 51. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, rellena.....   | 58 |
| Figura 52. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Superficie, inicio de la excavación..  | 60 |
| Figura 53. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, planta de Superficie.....  | 61 |
| Figura 54. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 1 Lote 1.....   | 61 |
| Figura 55. (Figura * “CRAS2022_Sacalaca_SANM_Op3_fotos_Niv1Lot2”). San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 1 Lote 2.....                         | 62 |
| Figura 56. (Figura * “CRAS2022_Sacalaca_SANM_Op3_fotos_Niv2Lot1”). San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 2 Lote 1.....                         | 62 |
| Figura 57. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 2 Lote 2 y fin del pozo..   | 63 |
| Figura 58. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, planta de Nivel 2 Lote 2 y fin del pozo.....   | 63 |
| Figura 59. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, dibujo de perfiles Este y Sur.....   | 64 |
| Figura 60. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, relleno del pozo.....  | 64 |
| Figura 61. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, Superficie.....  | 66 |
| Figura 62. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, Nivel 1, Lote 1.....   | 66 |
| Figura 63. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, Nivel 1, Lote 2.....   | 67 |
| Figura 64. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, planta.....  | 67 |
| Figura 65. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, perfil.....  | 68 |
| Figura 66. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, rellena.....   | 68 |
| Figura 67. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, superficie.....  | 70 |
| Figura 68. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, Nivel 1, Lote 1.....   | 70 |
| Figura 69. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, Nivel 1, Lote 2.....   | 71 |
| Figura 70. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, planta.....  | 71 |
| Figura 71. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, perfiles.....  | 72 |
| Figura 72. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, rellena.....   | 72 |
| Figura 73. San Isidro Yodzonot, localización de excavaciones.....  | 74 |
| Figura 74. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Limpieza del área.....  | 76 |
| Figura 75. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Delimitación y superficie.....  | 77 |
| Figura 76. San Isidro Yodzonot, Delimitación y superficie de la Operación 3 y 3B.....  | 78 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 77. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Fin del Nivel 1 Lote 1.....                         | 79  |
| Figura 78. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Fin del Nivel 1 Lote 2.....                         | 79  |
| Figura 79. San Isidro Yodzonot, Operación 3b, delimitación y superficie.....                     | 80  |
| Figura 80. San Isidro Yodzonot, Operación 3, delimitación de los lotes de Nivel 2.....           | 80  |
| Figura 81. San Isidro Yodzonot, Operación 3 y 3b, final de la excavación.....                    | 81  |
| Figura 82. San Isidro Yodzonot, Operación 3,<br>dibujo de planta del final de la excavación..... | 82  |
| Figura 83. San Isidro Yodzonot, Operación 3, consolidación de la escalinata liberada.            | 82  |
| Figura 84. San Isidro Yodzonot, Operación 3 y 3B rellena.....                                    | 83  |
| Figura 85. Complejo de juego de pelota, San Isidro Yodzonot Reconocimiento.....                  | 87  |
| Figura 86. Operación 4, San Isidro Yodzonot, superficie.....                                     | 88  |
| Figura 87. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 1, Lote 2.....                                | 88  |
| Figura 88. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 1, Lotes 1 y 2.....                           | 89  |
| Figura 89. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 1, Lote 3.....                                | 90  |
| Figura 90. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 2, Lote 1.....                                | 90  |
| Figura 91. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 2, Lote 3.....                                | 91  |
| Figura 92. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lote 1.....                                | 91  |
| Figura 93. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lotes 1-3, planta.....                     | 92  |
| Figura 94. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lote 1, 2 y 3.....                         | 93  |
| Figura 95. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lote 4.....                                | 93  |
| Figura 96. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 4, Lote 1.....                                | 94  |
| Figura 97. Operación 4, San Isidro Yodzonot, final.....  | 94  |
| Figura 98. Operación 4, San Isidro Yodzonot, perfiles.....                                       | 95  |
| Figura 99. Operación 4, San Isidro Yodzonot, consolidación.....                                  | 96  |
| Figura 100. Operación 4, San Isidro Yodzonot, fotogrametría.....                                 | 96  |
| Figura 101. Operación 4, San Isidro Yodzonot, rellena.....                                       | 97  |
| Figura 102. Operación 4, San Isidro Yodzonot, juego de pelota, vista 3d.....                     | 98  |
| Figura 103. Operación 4, San Isidro Yodzonot, alzado y cortes de juego de pelota.....            | 99  |
| Figura 105. Sisal, Localización de excavaciones.....   | 103 |
| Figura 106. Operación 8 de Sisal.....  | 104 |
| Figura 107. Operación 9 de Sisal, excavada.....  | 105 |
| Figura 108. Operación 10 de Sisal, previo a la excavación, planta.....                           | 106 |
| Figura 109. Operación 10 de Sisal, previo a la excavación.....                                   | 107 |
| Figura 110. Sisal, Operación 10, Nivel 1, Lote 1, proceso de excavación.....                     | 108 |
| Figura 112. Operación 10, de Sisal, Nivel 2, Lote 1, planta.....                                 | 110 |
| Figura 113. Operación 10f11 de Sisal, Nivel 2, Lote 2, depósito colo rojizo.....                 | 111 |
| Figura 114. Operación 10 de Sisal,<br>secuencia de plantas de la excavación del Cache.....       | 112 |
| Figura 115. Operación 10 de Sisal, inicio (arriba) y final (abajo) del Cache.....                | 113 |
| Figura 116. Operación 10 de Sisal, fragmentos de metates.....                                    | 115 |
| Figura 117. Operación 10 de Sisal, distribución cerámica.....                                    | 116 |
| Figura 118. Operación 10 de Sisal, Nivel 2, Lote 1, fotogrametría.....                           | 117 |
| Figura 119. Operación 10 de Sisal, consolidada.....  | 118 |
| Figura 120. Operación 10 de Sisal, rellena.....  | 119 |
| Figura 121. Sisal, Estructura N1W3-1, superficie, fotogrametría.....                             | 124 |
| Figura 122. Sisal, Estructura N1W3-1, superficie, dibujo planta.....                             | 125 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 123. Sisal, Estructura N1W3-1 (cimiento) y Estructura N1W3-3, plataforma, muro frontal..... | 126 |
| Figura 124. Sisal, Estructura N1W3-3, alineamiento (posible plataforma adosada)....                | 127 |
| Figura 125. Sisal, Operación 11, fragmentos de metates.....  | 127 |
| Figura 126. Sisal, Operación 11, metate.....   | 128 |
| Figura 127. Manos de metate, Estructura N1W3-3, Sisal (mano 1).....                                | 129 |
| Figura 128. Mano de metate, Estructura N1W3-3, Sisal (mano 2).....                                 | 129 |
| Figura 129. Sisal, Estructura N1W3-3, excavada.....  | 130 |
| Figura 130. Sisal, Estructura N1W3-1, excavada, fotogrametría, planta.....                         | 131 |
| Figura 131. Sisal, Estructura N1W3-1, excavada, fotogrametría, vista 3d.....                       | 132 |
| Figura 132. Sisal, Estructura N1W3-1, consolidación.....   | 133 |
| Figura 133. Sisal, Estructura N1W3-1, rellena.....   | 134 |
| Tabla1. Sisal Op10 N1 L1 Debitage.....   | 151 |
| Tabla2. Sisal Op10 N1 L1 Tools.....  | 151 |
| Tabla3. Sisal Op10 N2 L1 Debitage.....   | 151 |
| Tabla4. Sisal Op10 N2 L1 Rattle.....   | 153 |
| Tabla5. Sisal Op10 N2 L1 Tools.....  | 156 |
| Tabla6. Sisal Op10 N2 L11 Debitage.....  | 156 |
| Tabla7. Sisal Op11 N1 L1 Debitage.....   | 156 |
| Tabla8. K'an Ni' Debitage.....   | 158 |
| Tabla11. Op11 N1 L4 Tools.....   | 158 |
| Tabla12. Sisal Op11 N2 L1 Rattle.....  | 159 |
| Tabla13. San Isidro Yodzonot Debitage.....   | 159 |
| Tabla14. San Isidro Yodzonot Tools.....  | 160 |
| Tabla15. San Isidro Yodzonot Speleothem.....   | 160 |
| Tabla16. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L1 Debitage.....  | 161 |
| Tabla17. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L1 Tools.....   | 161 |
| Tabla18. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L2 Debitage.....  | 162 |
| Tabla19. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L2 Tools.....   | 162 |
| Tabla20. San Andrés Norte Milpa Op2 N1 L1.....   | 162 |
| Tabla21. San Andrés Norte Milpa Op2 N1 L1 Tools.....   | 163 |

## Agradecimientos

La temporada de campo de 2022 fue auspiciada por la Fundación Selz y la Fundación Familia Rust. La temporada 2019 fue financiada por la Fundación Selz y por la Beca Mellon/Facultad del Consejo Americano de Eruditos que le fue otorgada a Justine Shaw. La temporada de campo 2018 fue financiada por la Fundación Selz y la Fundación Familia Rust. Las temporadas de campo 2014 y 2012 fueron financiadas por la Fundación Selz. La temporada de campo 2010 también fue financiada por la Fundación Selz, con apoyo adicional proporcionado por la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SIDA) y el Consejo Sueco de Investigación (VR). La temporada de campo 2008 fue financiada por la Fundación Selz y la Fundación Antigua. Las temporadas de campo CRAS 2003, 2004 y 2005 fueron financiadas por la Fundación Antigua, al igual que nuestra temporada 2002 en Yo'okop. Stiftelsen Lars Hiertas minne brindó apoyo adicional para la participación de Johan Normark durante la temporada de campo 2005. La temporada de 2001 Yo'okop fue posible gracias a una subvención de la Fundación Selz.

Apreciamos mucho el apoyo y el aliento que Bernard Selz nos ha seguido brindando a través de los años. La temporada 2000 fue financiada por el Fondo H. John Heinz III de la Fundación Heinz Family (número de referencia H1305) y la Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos Inc. (proyecto FAMSI número 99016).

En temporadas anteriores del Proyecto CRAS Johan Normark recibió apoyo financiero para el trabajo de campo de Den Adlerbertska forskningsstiftelsen. Estas agencias le han permitido a Johan investigar antes y después del trabajo de campo: Stiftelsen Fru Mary von Sydows, född Wijk, donationsfond, Helge Ax:son Johnsons stiftelse, Gunvor och Josef Anérs stiftelse, Stiftelsen Wilhelm och Martina Lundgrens vetenskapsfond y Birgit och Gad Rausings stiftelse för humanistisk forskning. Adam Kaeding recibió fondos de la Beca de Investigación en el Extranjero de la Universidad de Boston. Sin todos estos fondos, nuestra investigación en la región no hubiera sido posible.

También nos gustaría agradecer a nuestros colegas de los Estados Unidos, Canadá, Suecia y México, incluyendo al INAH-QR y al INAH-Nacional, por ayudarnos con nuestra temporada de investigación. Los delegados y el personal de INAH-Quintana Roo han sido increíblemente gentiles para ayudarnos a continuar nuestra investigación en la región de Coahuah.

Además de lo anterior, los miembros de Proyecto desean agradecer a nuestra familia y amigos que han sido muy pacientes y solidarios al apoyarnos para continuar con nuestras investigaciones. Finalmente, y lo más importante, quisiéramos agradecer a la gente de Huay Max, Ichmul, Sacalaca, Saban, San Felipe, Tabasco y Xquerol que gentilmente nos han permitido vivir y trabajar en sus ejidos durante nuestras temporadas. Además de los miembros de las comunidades que trabajan con nosotros (ver páginas siguientes), recibimos innumerables consejos arqueológicos (y de supervivencia) y asistencia de muchos individuos en todos los ejidos mencionados.

Ejido de Sacalaca

Grupo 1

Nicanor Poot Cohuo  
Wilfrido Canul  
Geremia Canul  
Juvercio Nuñez  
Fernando Canul  
Bonifacio Alvarez

Grupo 2

Jose Agustin Noh  
Federico Noh Uc  
Juan de la Cruz Mahay  
Franciso Javier Can  
Silvestre Cahum  
Luciana Cahum Mahay  
Maximiliano Noh  
Isidro Noh  
Luis Angel Mahay Noh  
Pascual Chi  
Benjamin Chi  
Gaspar Chi  
Francisco Noh  
Jose Luis Chi Cocom  
Fulgencio Poot  
Sebastian Can  
Gilberto Hernandez  
Macedonio Caamal  
Paulino Pech

Grupo 3

Antonio Chi  
Bernaldo Cocom Mahay  
Bonifacio Can  
Manuel de Jesus Noh  
Gonzalo Un  
Roberto Pech  
Primitivo Noh  
Mauricio Noh  
Victor Chan  
Leopoldo Chi  
Alberot Noh  
Nicolas Noh  
Juan Bautista Pech  
Jonas Mahay

Perfecto Cocom  
Eulogio Briceño  
Alejando Mahay  
Apolinario Tamay  
Noe Cahuo  
Gregorio Canul  
Eliseo Cohuo  
Raul Cahom Cohuo  
Julian Cahum  
Barfolome Canul  
Eliseo Can Can

Grupo 4

Bonifacio Chi Dzul  
Claudio Alvarez Canul  
Rafael Noh  
Candido Hu Balam  
Modesto Un  
Enrique Un  
Edilberto Alvarez  
Juan de la Cruz Ake  
Marino Canul  
Juan de Mata Cahum  
Beato Cocom  
Bonifacio Tamay  
Asuncion Pech  
Geronimo Pech Un  
Rogelio Chi Caamal  
Margarito Chan  
Francisco Ake  
Susano Ake  
Jose Carlos Ake  
Braulio Un Pech  
Isidro Chan Poot  
Francisco Cahum Uh  
Jose Isabel Cohuo  
Raul Noh Uc  
Arsenio Ake Chan

Grupo 5

Gregorio Poot  
Alfonzo Mahay  
Epren Caamal Cahum  
Jose Javier Cahum Poot  
Feliciano Dzib  
Cristina Noh  
Armando Noh  
Jose Leonardo Chi TYun  
Eleuterio Chi  
Evolio Cahum Mahay  
Eduardo Alvarez  
Serapio Poot Mahay  
Demetrio Caocom Mahay  
Florencio Can Can  
Alejandro Un Un  
Jeraldro Chi  
Casiano Chi  
Alejo Cahum Poot  
Federico Cahum Poot  
Francisco Cocom Mahay  
Virgilio Cahum Mahay  
Isabel Alvarez  
Alberto Noh Chi  
Maximiliano Alvarez  
Remedios Chan Be  
Eluterio Poot Be

Grupo 6

Enrique Cahum  
Pablo Cahum  
Fausto Dzul  
Moje Cahum  
Benabentura Can Can  
Masedonio Can Can  
Roberto Ake  
Julian Un  
Francisco Cahum  
Deyner Cahum  
Jose Atalo Cocom  
Modesto Chi  
Eriberto Noh  
Jose Anaceto Un Noh  
Baleriano Noh  
Marcelino Cahum  
Fausto Pech  
Umberto Noh  
Artemio Ake  
Pilemon Cahum  
Jairo Rodrigo Uicab  
Maximiliano Can  
Martin Chan Be  
Adolfo Cahum  
Jose Santos Chan

Grupo 7

Juan Diego Noh  
Jose Miguel Ake  
Carlos Alberto Pech  
Luis Alberto Chan  
Roberto Cahum Poot  
Jorge miguel Cocom Un  
David Alvarez  
Federico Cahum Poot  
Macario Chi Dzul  
Wilver Alvarez  
Rubencio Cahum  
Cesar Pech Caamal  
Francisco Mahay  
Eduardo Cahum Un  
Jervacio Pech  
Faustino Ake  
Carlos Enrique Noh Un  
Hipolito Cahum  
Aurelio Cahum

Grupo 8

Miguel Noh Cahum  
Basilio Pech  
Andrés Noh Uc  
Jesus Mahay  
Severiano Uicab Canul  
Rosendo Un Poot  
Alejandro Diaz Riano  
Santos Nuñes Poot  
Feliciano Pech  
Norma Chi Caamal

Ejido de San Felipe

Grupo 1

Walberto Borges Poot  
Luis Alberto Borges Poot  
Fernando Itza Borges  
Gener Jonathan Poot  
Gabriel Arcangel Poot Abrams  
Jose Itza Dzib  
Victor Manuel Villanueva Poot  
Jacob Alamilla  
Ernesto Alamilla  
Jeremillas Alamilla  
Javier Ake Zaquillos  
Carlos Alberto Borges Yam  
Eloy Poot  
Jorge Eduardo Borges

Grupo 2

Rufino Yam  
Felipe Ake  
Hector Yam  
Horcelio Itza  
Eduardo Villanueva  
Miguel Borges  
Armando Poot  
Jaime Pech  
Santos Ake  
Primitivo Alamilla  
Gualberto Borges  
Luis Alberto Borges  
Fernando Itza  
Javier Ake  
Ernesto Alamilla  
Gaspar Poot

Grupo 3

Rafael Borges  
Raul Borges  
Javier Uicab  
Ezequias Tut  
Miguel May  
Rodolfo Yam  
Gabriel Poot  
Gener Poot

Cesar Poot  
Saul Pool  
Jorguce Borges  
Fernando Borges  
Ismael May  
Jose Vicente Yam  
Teodoro Yam

Grupo 4

Hector Yam  
Raul Borges  
Pastor Ake  
Felipe Ake  
Esteban Ake  
Agustin Ramirez  
Israel Borges  
Higinio Poot  
Jacob Alamilla  
Primitivo Alamilla  
Baltazar Tut  
Guadalupe Itza  
Virgilio Pech  
Macario Tut  
Oscar Tut  
Rafael Borges  
Carlos Borges  
Rodolfo Itza  
Ruben Borges  
Pedro Pool Noh  
Wilbert Poot Borges  
Gabriel Poot  
Jose Luis Itza  
Analio Borges  
Luis Alberto Borges

Grupo 5  
Ricardo Itza  
Jose Francisco Villanueva  
Eliseo Borges  
Miguel Borges  
Severiano Uicab Canul  
Aurelio Itza  
Gaspar Pool  
Saul Poot  
Ismael May Borges  
Carlos Tut  
Juan Daniel May Rossel  
Isauro Yam  
Francisco Yam  
Jesus Mahay  
Wilbert Poot Cocom  
Margarito Itza  
Gabriel Chan  
Paulino Yam  
Nicolas Ake  
Jose Nicolas May  
Pedro Pool Yam  
Eloy Poot  
Luis Borges

Grupo 6  
Rufino Yam  
Javier Uicob  
Jeremillas Alamilla  
Eduardo Tuz  
Ismael May Rosel  
Armando Poot  
Fernando Borges  
Jorge Vicente Borges  
Victor Villanueva  
Ruben Borges  
Jaime Tut  
Miguel May  
Agustin Ramirez  
Sebastian Yam  
Esteban Ake  
Santos Ake  
Jaime Cupul  
Pastor Ake  
Anastacio Yam  
Virgilio Pech

Israel Borges  
Juan Daniel May  
Pedro Poot  
Nicolas Ake  
Cesar Poot  
Jose Nicolas May Rosell  
Rodolfo Yam  
Eduardo Villanueva  
Eliseo Borges

Grupo 7  
Wilberth R Poot Borges  
Teodoro Yam  
Guadalupe Itza  
Jose Francisco Villanueva  
Javier Ake  
Ernesto Alamilla  
Anastacio Yam  
Isauro Yam  
Francisco Yam  
Ismael May Borges  
Luis Jesus Borges  
Margarito Itza  
Bernardino Yam  
Pedro Poot  
Primitivo Alamilla  
Jacob Alamilla  
Sebastian Yam  
Baltazar Tut  
Luis Felipe Pech  
Gaspar Pool  
Miguel Borges  
Rafael Borges  
Carlos Borges  
Higinio Poot  
Juan Daniel May Rossell  
Armando Poot  
Santos Ake  
Raul Borges  
Eduardo Tut  
Jose Nicolas May Rossell

Grupo 8

Paulino Yam  
Ismael May Rosell  
Eloy Poot  
Saul Poot  
Augustin Ramirez  
Wilberth Poot Cocom  
Pedro Pool Yam  
Anastacio Yam  
Isauro Yam  
Francisco Yam  
Jaime Tut  
Izequias Tut  
Macario Tut  
Bernaldino Yam  
Pedro Poot  
Guadalupe Itza  
Sergio Yam  
Pedro Pool Noh  
Carlos Tut  
Fernando Itza  
Hector Yam  
Estepan Ake  
Felipe Ake  
Jaime Pech Cupul  
Cesar Poot  
Eliseo Borges  
Pastor Ake  
Israel Borges  
Margarito Itza  
Gener Poot  
Wilberth Ricardo Poot

Jose Nicolas May Rosell  
Ezaquiel Poot

Grupo 9

Rodolfo Itza  
Oscar Tut  
Jarvier Uicab  
Ezaquias Tut  
Carlos Tut  
Amalio Borges  
Luis Alberto Borges  
Sebastian Yam  
Eduardo Villanueva  
Ismael May Borges  
Armando Poot  
Eduardo Tuz  
Jose Luis Itza  
Miguel May  
Jose Tomas Poot  
Carlos Borges  
Rafael Borges  
Raul Borges  
Miguel Borges  
Margarito Itza  
Wilbert Poot  
Pedro Pool Yam  
Agustin Ramiriz  
Jose Vicente Yam  
Eloy Poot  
Primitivo Alamilla  
Jacob Alamilla

## Lavandería

### Grupo 1

Maria Cristina Noh Chi  
Gloria Aracely Mahay Noh  
Beatriz Chan Be  
Maria Daniela Noh Un  
Prisila Beatriz Poot Un  
Sirporiana Cituk Canul  
Maria Aurorita Canche Chimal

### Grupo 2

Jeni Catzin  
Aurorita Canche Chimal  
Gloria Isabel Noh Un  
Hilaria Poot Uh  
Isabela Cahum Poot  
Maria Aida Canche Raamai  
Luciana Mahay  
Lidia Un

### Grupo 3

Amelia Cahun Poot  
Adelaida Noh Un  
Cecelia Un Uh  
Blanca Aurora Mahay Noh  
Emilia Mahay Cahun  
Maria Ermelinda Noh Chi  
Cristina Alvarez Canul  
Gloria Mahay  
Melisa Mahay Dzul  
Isabel Cahun Poot

### Grupo 4

Tomasa Albarez Canul  
Maria Guadalupe Noh Un  
Laura de Rosilla  
Maria Aida Canche  
Silveria Cahun Poot  
Sarita Un Hoil  
Inelda Noh Un  
Hilda Pech Un  
Hilaria May Cahun

### Grupo 5

Maria Teresa Kol May  
Elsy Cam Pun  
Santa Ana Cahun Mahay  
Natividad Alvarez  
Cecilia Canton Cahuel  
Ana Cahun Mahay  
Avelina Hernandez Tzul  
Arsenia Um

Ayudantes de lavado de materiales

Grupo 1

Rasaura Cha Cahum  
Gisela Uh Cahum  
Yaxuri Can Catzin

Grupo 2

Sandy María Couoh Noh  
Jessica Jimena Noh Mahay  
Jenifer Alejandra Ake Un

Grupo 3

Francisco Cocom  
Juan Nasario Chi Caamal  
Angel Un Un  
Severiano Uicab

Grupo 4

Manuel de Jesus Noh Un  
Russel Alexander Ake Munoz  
Julio Estevan Alec Noh  
Gabriel Un Noh  
Nayzer Enrique Un Poot  
Dona Bartola Sip Pat

Grupo 5

Maria Nayeli Cahum Cante  
Lucia Guadalupe Poot Hu  
Lizbeth Guadalupe Poot Alvarez  
Wendy Nayeli Alvarez Mahay  
Naydi Marilu Cahum Noh  
Bolio Ouisamy Un Mahay  
Saul Gadiel Chi Couo  
Alex Eliazar Pech Un  
Cristian Eduardo Torres Cahon  
Nelson Ruben Mahay Serrano  
Severiano Uicab Canul

Grupo 6

Jose Cocom Pech  
Cesar Eduardo Noh Cahum  
Jesus Moises Mahay Cohuo  
Ivan Chi Couoh  
Raymundo Uicab Cahum  
Jesus Rigoberto Pech Un  
Imelda Beatriz Noh Ho  
Rosaera Pech Mahay  
Mariana Jazmin Chi Caamal  
Brissel Grisda Noh Choa  
Kareli Noemi Couoh Cahuich  
Maria Cahum Alvarez  
Severiano Uicab Canul

Grupo 7

Jesus Antonio Cocom Un  
Gleyvek Youani Pech Cahon  
Alan Cahom Pech  
Jesus Adrian Chi Hu  
Fredy Rodrigo Cahum Cocom

Grupo 8

Udaquias Isai Chi Cahun  
Jose Adrian Nunez Poot  
Pascual Paul Favio Chi Ake  
Ricardo Morales Caamal  
Sergio Alberto Noh Canche  
Brenda Yaxmin Alvarez Noh  
Lizet Paulino Alvarez Ake  
Karen Lizeth Cahum Cocon  
Landi Aurora Cocom Poot  
Lesenia Sarahi Mahay Mahay  
Severiano Uicab Canul

## Costureras de bolsas

### Grupo 1

Areli Mahay Cohuo  
Claudia Cohuo  
Oria Cohuo  
Ausencia Cocom  
Hilaria Mahay  
Balvina Caamal  
Emilia Pech  
Obdulia Un Hu

### Grupo 2

Jacinta Un Chi  
María Ester Cahuo  
Beatriz Chan Be  
María Elsi Pech  
Flora Cahum Poot  
Amaolia Mahay Poot

### Grupo 3

Antona Mahay  
Ipolita Chi  
Rosalia Chan  
Guadalupe Noh  
Carmelilo Cohuo

### Grupo 4

Hermelinda Noh Chi  
Priciliana Ake Mahay  
Lidia Estela Un Un  
Bartola Dzib Pat  
Dabiana Hu Ake

### Grupo 5

Teresa Cocom Mahay  
Seberiana Poot Poot  
Patricia Uicab Kahum

### Grupo 6

Romana Un Un  
Flora Cahum  
Tomasa Mahay  
Maria Daniela Huuh  
Emilia Pech Noh  
Veronia Cahuich Chi  
Florentina Hoil Tuz

## Parte 1: Introducción a la temporada de campo CRAS 2022

### Capítulo 1: Objetivos y antecedentes de la Temporada de campo 2022

Justine M. Shaw y Alberto G. Flores Colin

La temporada 2020 del Proyecto Arqueológico de la Región de Coahuah (Figuras 1 y 2) se concibió como una continuación de los objetivos de larga duración del proyecto, como la continuación de la documentación de los sitios en la región de Coahuah y la excavación de pozos de prueba en sitios que han sido mapeados para proporcionar datos cronológicos sobre cambios en el patrón de asentamiento regional a través del tiempo. Por ello, esta temporada se continuó con dos de las líneas de investigación que se han desarrollado en los últimos temporadas; la documentación de sitios mediante pozos de prueba y la excavación de cuatro estructuras circulares para comprender mejor el último período del Clásico Terminal, fase que siguió al colapso de los principales sitios y la despoblación de gran parte de la región.

La excavación de los cimientos de estructuras circulares se diseñó para explorar mejor esta clase de construcciones, las cuales se cree que datan de un tiempo posterior a la ocupación temprana del Clásico Terminal. Lo anterior de acuerdo con la relación estratigráfica entre las estructuras redondas y la arquitectura diagnóstica del Clásico Terminal. Alguna vez se planteó la hipótesis de que los últimos edificios podrían representar ocupaciones residenciales posclásicas, las cuales, hasta ahora, no se han documentado en la región; solo hemos identificado aquellas destinadas a las actividades rituales de este último periodo.

Sin embargo, las excavaciones previas no han podido determinar una fase ocupacional que pudiera distinguirse claramente, ya que no hay una diferenciación de tipos cerámicos, aunque, arquitectónicamente se puedan distinguir dos fase, una temprana y otra más tardía dentro del Clásico Terminal. Esto fue evidenciado en la temporada 2018, cuando se demostró estratigráficamente mediante la documentación de varios ejemplos de piedras careadas en estilo Puuc fueron reutilizadas dentro de otras estructuras más tardías y de tipo prececedero.

Por lo anterior, las excavaciones de estructuras prececederas de esta temporada también utilizaron una retícula de 50 cm, además de que se recolectaron muestras de sedimentos que pueden proporcionar un análisis más detallado de las actividades asociadas con estas ocupaciones tardías. Al igual que en temporadas anteriores, los estudios de química del suelo muestras diversas actividades que tuvieron lugar dentro y alrededor de las estructuras.

Las excavaciones extensivas en el *sacbe* de San Felipe también se diseñaron para tener una visión mucho más detallada de elementos que solo se habían examinado a través del mapeo, así como en pozos de prueba destinados a descubrir la estratigrafía vertical dentro del núcleo del sitio. Estos revelaron una relación estratigráfica mucho más compleja entre el *sacbe* y las construcciones que precedieron al *sacbe* y se incorporaron a su construcción, y aquellas que pueden haber sido modificaciones posteriores a la edificación. Al igual que con la estructura, las subunidades de excavación fueron más pequeñas (1 m<sup>2</sup>), el mapeo *in situ* más

detallado y la recolección de muestras de suelo ya han comenzado a producir mucha más información de estas edificaciones.

Esta temporada, en el ejido de Sacalaca, se excavaron pozos de prueba en el Grupo Kan Ni', San Isidro Yodzonot y San Andrés Norte Milpa, donde además de pozos también se excavaron dos cimientos de estructuras percederas. En San Felipe, esta temporada solo nos concentramos en el sitio de Sisal, en el cual se excavaron dos cimientos de estructuras percederas. A pesar de que esta temporada de campo fue más corta que otras, las investigaciones en el área siguen arrojando resultados muy interesantes.

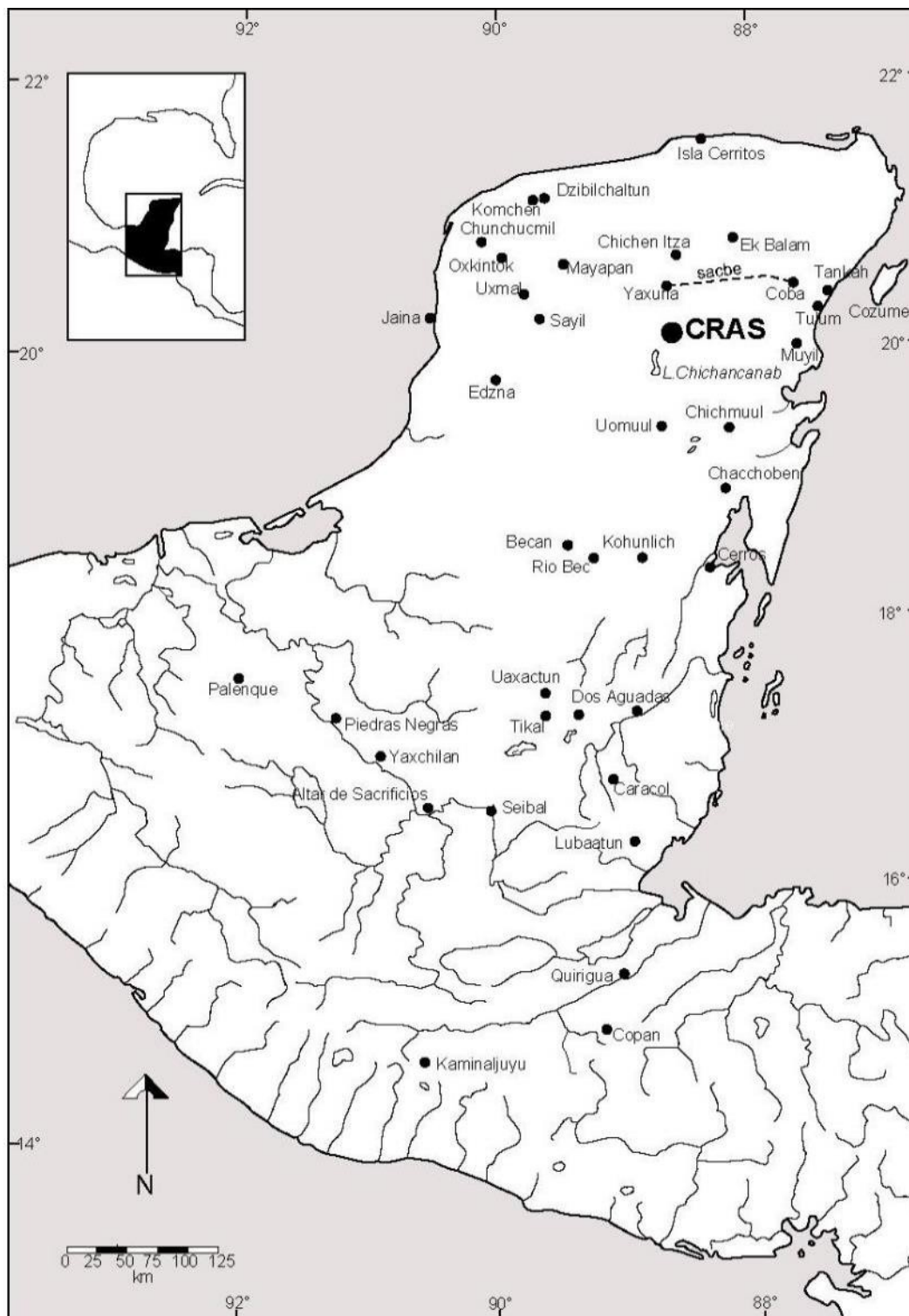


Figura 1. Localización del área de estudio del Proyecto CRAS

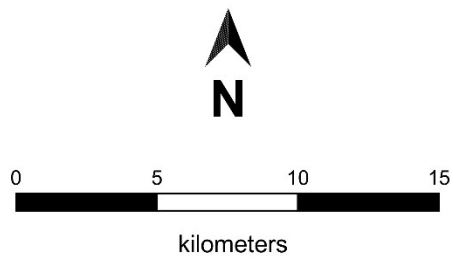
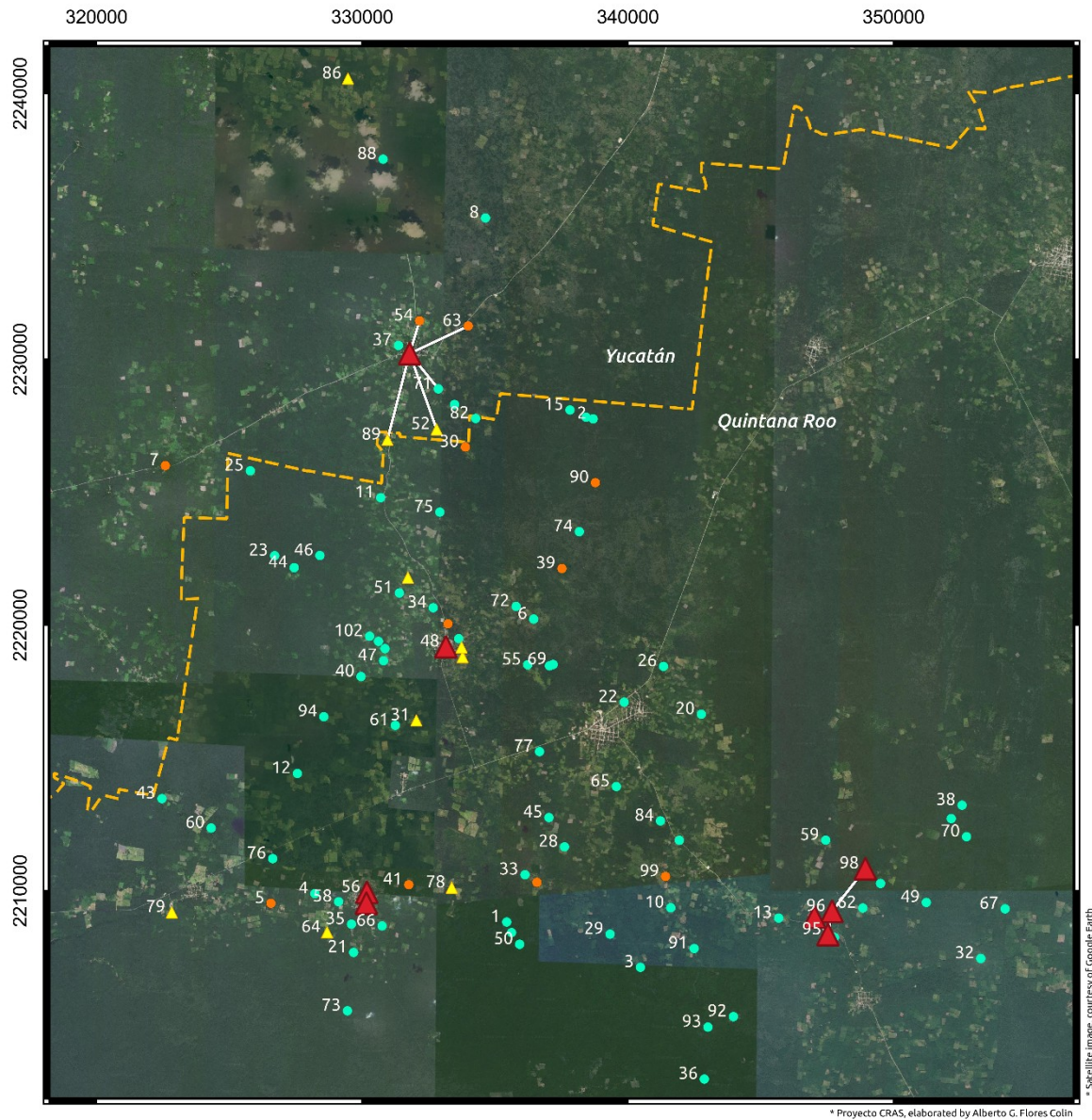


Figura 2. Sitios dentro del área de estudio del Proyecto CRAS (clave en la página 4)

| #  | Sitio               | Rango |
|----|---------------------|-------|
| 1  | Abuelos             | 4     |
| 2  | Balche Prehispanico | 4     |
| 3  | Balche Saban        | 4     |
| 4  | Benito Juárez       | 4     |
| 5  | Candelaria          | 3     |
| 6  | Chakal Ja'as        | 4     |
| 7  | Chan Calotmul       | 3     |
| 8  | Chan Mahas          | 4     |
| 9  | Chumkatzin          | 4     |
| 10 | Chumpich            | 4     |
| 11 | Cortada             | 4     |
| 12 | El Cedralito        | 4     |
| 13 | Fortín de Yo'okop   | 4     |
| 14 | Fuerte La Aguada    | 4     |
| 15 | Fuerte de Balche    | 4     |
| 16 | Grup K'an Ni'       | 2     |
| 17 | Grupo Chultun       | 4     |
| 18 | Grupo Noreste       | 3     |
| 19 | Grupo Aak           | 2     |
| 20 | Gruta del Alux      | 4     |
| 21 | Hopemul             | 4     |
| 22 | Huay Max            | 4     |
| 23 | Ichbaquil           | 4     |
| 24 | Ichmul              | 1     |
| 25 | La Esperanza        | 4     |
| 26 | La Gruta Huay Max   | 4     |
| 27 | La Trinchera        | 4     |
| 28 | Las Palmas          | 4     |
| 29 | Nenela              | 4     |
| 30 | Nohcacab            | 3     |
| 31 | Noojol Yodzonot     | 2     |
| 32 | Palomar             | 4     |
| 33 | Pancho Villa        | 4     |
| 34 | Parcela Escolar     | 4     |
| 35 | Parcela escolar     | 4     |
| 36 | Piimmul             | 4     |
| 37 | Poxil               | 4     |
| 38 | Ramonal (Saban)     | 4     |
| 39 | Ramonal Este        | 3     |
| 40 | Ramonal Poniente    | 4     |
| 41 | Ramonal Quemado     | 3     |
| 42 | Rancho Balche       | 4     |
| 43 | Rancho Chankunai    | 4     |
| 44 | Rancho Guadalupe    | 4     |
| 45 | Rancho Rosales      | 4     |
| 46 | Rancho San Juan     | 4     |
| 47 | Rancho Yodzonot     | 4     |
| 48 | Sacalaca            | 1     |
| 49 | Sahkabch'en         | 4     |
| 50 | Sak Chikin          | 4     |
| 51 | San Andrés          | 4     |

| #   | Sitio                  | Rango |
|-----|------------------------|-------|
| 52  | San Andrés Ichmul      | 2     |
| 53  | San Andrés Norte       | 2     |
| 54  | San Cristóbal Ichmul   | 3     |
| 55  | San Diego              | 4     |
| 56  | San Felipe Grupo Norte | 1     |
| 57  | San Felipe Grupo Sur   | 1     |
| 58  | San Fernando           | 4     |
| 59  | San Francisco          | 4     |
| 60  | San Francisco Tabasco  | 4     |
| 61  | San Isidro             | 4     |
| 62  | San Isidro (Saban)     | 4     |
| 63  | San Juan Ichmul        | 3     |
| 64  | San Lorenzo            | 2     |
| 65  | San Manuel             | 4     |
| 66  | San Nicolás            | 4     |
| 67  | San Pablo              | 4     |
| 68  | San Pablo              | 4     |
| 69  | San Pedro              | 4     |
| 70  | San Pedro (Saban)      | 4     |
| 71  | San Pedro Ichmul       | 4     |
| 72  | San Pedro Sacalaca     | 4     |
| 73  | San Salvador           | 4     |
| 74  | Santa Cruz             | 4     |
| 75  | Santa Elena            | 4     |
| 76  | Santa Elena Tabasco    | 4     |
| 77  | Santa Rita             | 4     |
| 78  | Sisal                  | 2     |
| 79  | Tabasquito             | 2     |
| 80  | Trinchera Sacalaca     |       |
| 81  | Venadito               | 3     |
| 82  | X-ma-Kabba             | 4     |
| 83  | Xbequil                | 4     |
| 84  | Xkanil                 | 4     |
| 85  | Xkansep                | 4     |
| 86  | Xlapak                 | 2     |
| 87  | Xnicleil               | 4     |
| 88  | Xnicleil               | 4     |
| 89  | Xquerol                | 2     |
| 90  | Xtojil                 | 3     |
| 91  | Yaxche 1               | 4     |
| 92  | Yaxche 2               | 4     |
| 93  | Yaxche 3               | 4     |
| 94  | Yo'aktun               | 4     |
| 95  | Yo'okop                | 1     |
| 96  | Yo'okop Grupo B        | 1     |
| 97  | Yo'okop Grupo D        | 1     |
| 98  | Yo'okop GrupoC         | 1     |
| 99  | Yo'pila                | 3     |
| 100 | Yodzonot               | 4     |
| 101 | Yodzonot Este          | 4     |
| 102 | Yodzonot Norte         | 4     |

## Parte 1: Introducción a la temporada de campo CRAS 2022

### Capítulo 2: Métodos de investigación del Proyecto CRAS

Justine M. Shaw

El Proyecto de Reconocimiento Arqueológico Regional de Coahuah (CRAS por sus siglas en inglés) incluyó la investigación arqueológica de los ejidos de Sacalaca y San Felipe. Metodológicamente, el proyecto buscó continuar los métodos de proyecto que el proyecto ha empleado por varios años y que han dado buenos resultados, al tiempo que introdujo prácticas que mejorarían la calidad y la cantidad de datos obtenidos sin aumentar notablemente los costos.

Se realizaron varios pozos de prueba de 2x2 m en la (s) plaza (s) o áreas abiertas de varios de los sitios investigados esta temporada 2022. Estas excavaciones del área de plaza o abiertas tenían como objetivo proporcionar cerámica de contextos sellados que podrían ser usadas para fechar la secuencia de construcciones en un área determinada, así como para determinar el número y las características de fases constructivas y episodios de ocupación. Los pozos de prueba se excavaron en niveles naturales y concluyeron en roca madre (a menos que se indique lo contrario). Los materiales recolectados fueron separados de acuerdo con el sistema Operación / Nivel / lote. Todo el sedimento o relleno constructivo se removió con picoletas y cucharillas, se transfirió a botes y luego se tamizó con una malla de 1 cm.

Shaw o Flores monitorearon cada excavación, la cual estaba bajo la dirección inmediata de uno o más arqueólogos experimentados del Proyecto. De uno a cuatro miembros del personal de las localizadas ayudaron con la excavación y el cribado. Todos los pozos de prueba se rellenaron al finalizar el proceso de excavación, una vez que habían sido registrados y sus elementos consolidados. Los miembros del proyecto completaron formatos y cédulas estandarizada, en la cual se incluyen información básica del contexto, como la profundidad, medidas, el color del suelo en Munsell, la textura del suelo, el contenido, los tipos de artefactos, la ubicación del GPS y un croquis para cada lote excavado (Figura 3). Ésta estandarización en la recopilación de datos y proporcionar al proyecto un registro escrito más sistemático en caso de que un individuo no pueda completar personalmente las responsabilidades de producción de informes posteriores a la temporada.

Las excavaciones de las estructuras de San Andrés Norte Milpa y Sisal se dividieron en suboperaciones de 50 x 50 cm utilizando una retícula de hilos y estacas. Cada nivel excavado fue documentado con fotografías y un mapa en planta. En cuanto a los elementos arquitectónicos que fueron expuestos durante nuestras excavaciones, se llevó a cabo un proceso de consolidación con el objetivo de asegurar su estabilidad y preservación para el futuro. Los materiales que se emplearon fueron la cal, *sascab* y sedimento local. Los primeros dos fueron usados para formar una mezcla en una proporción de 3 a 1, la cual fue utilizada para sustituir la mezcla original degradada, como se recomienda en la literatura de conservación consultada (Cedillo 1993:100-103; Cedillo et al. 1997).

Esta mezcla original fue removida con sumo cuidado con cucharillas finas y escobillas tratando de no causar daño a los elementos arquitectónicos. Posterior a la

remoción y sustitución de la mezcla original, se procedió a pintar la mezcla nueva con una combinación de cal y sedimento de las inmediaciones en proporciones iguales, aunque se añadió más agua para tener una mezcla más líquida con la que se retocó la junta de las piedras consolidadas para darle una apariencia más natural.

Posterior a esto, y después de la consolidación correspondiente, los elementos arquitectónicos y las áreas excavadas adyacentes se rellenaron para protegerlas. En el proceso de rellenado se utilizó primero la tierra más fina que fue colada a través del cernidor durante la excavación, la cual se colocó directamente sobre los elementos consolidados para asegurar su preservación. Después de ello se agregó todo el material que se extrajo de las unidades, todo con sumo cuidado para no dañar los contextos arqueológicos excavados.

En lo referente a las muestras de suelo, en esta temporada se comenzaron a recolectar muestras de suelo de todas las unidades excavadas, en una cantidad de al menos 100 ml para cada Nivel y lote. Esta recolección se realizó siguiendo lo recomendado en por Barba (1986; 2007:441–42). Dicho suelo se extrajo mediante el uso de una nucleadora usando la sección de la broca, o bien con una cucharilla, todas lavadas previamente con agua destilada y vueltas a lavar después de cada recolección. Cada una de las muestras fue colocada en una bolsa plástica para poder ser trasladada al laboratorio de análisis.

En la mayoría de los casos, estas muestras simplemente se reservan para futuros estudios que puedan llevarse a cabo. Sin embargo, para las excavaciones extensiva (cimientos de estructuras perecederas), las muestras fueron llevadas al laboratorio de análisis de suelo del Centro de Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de Vida Silvestre (CEDESU) de la Universidad Autónoma de Campeche (UACAM), en la ciudad de San Francisco de Campeche, en donde se encuentran actualmente en proceso de análisis y de las cuales esperamos tener resultados en los meses próximos.

Los artefactos de las excavaciones y colecciones de superficie fueron lavados y marcados con el sitio, Operación, Nivel y lote. El Proyecto utilizó fotografías digitales, mapas de planos y perfiles, y una amplia toma de notas además de los formularios de registro para registrar los restos visibles en la superficie y en las excavaciones.

Al finalizar y / o en puntos particularmente importantes en la excavación, se tomaron una serie de fotografías digitales adicionales para permitir la fotogrametría (reconstrucción virtual en 3-D) usando Agisoft Photoscan Standard Edition (v. 1.4.2). Aunque la ventaja de estas reconstrucciones es principalmente facilitar la presentación y comunicación de los hallazgos, también permite el análisis de excavaciones y características desde diversas perspectivas que pueden ayudar a comprender las relaciones espaciales y las funciones potenciales. Dado que el proyecto rellena todas las excavaciones, este es el único medio para volver a las excavaciones en el futuro para examinar virtualmente componentes particulares *in situ*.

Los tiestos se identificaron hasta el nivel de variedad siempre que fue posible, utilizando el sistema de variedad tipo (Smith et al. 1960). Por primera vez, cada lote de cerámica también se pesó individualmente, además de identificar y contar tiestos, con el fin de proporcionar una mejor idea de la densidad real y el tamaño promedio del mismo. Las líticas se midieron en términos de longitud, ancho y grosor; identificado por material y tipo funcional; y luego registraron sus colores Munsell. Todos los tiestos

cerámicos y la lítica fueron llevados al INAH-QR en Chetumal para ser almacenados al finalizar los análisis correspondientes.

## Proyecto CRAS - Registro de excavación

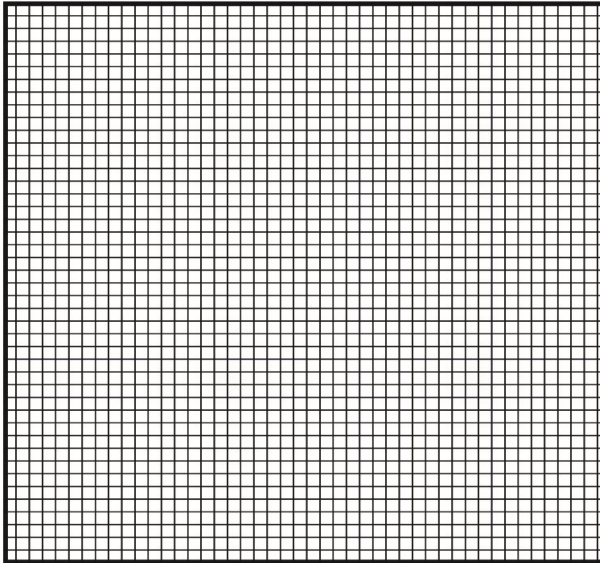
|   |   |       |
|---|---|-------|
| Fecha   | Nombre investigador   |       |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/>  |       |
| Coordenadas GPS   |   |       |
| <input type="text"/>  |   |       |
| Sitio/ejido   | Tipo de lote (cultural/natural/arbitrario)  |       |
| <input type="text"/>  | <input type="text"/>  |       |
| Op/niv/lote   | Dibujo de lote (incluir escala y norte)   |       |
| <input type="text"/>  |  |       |
| Profundidad   |   |       |
| Esquina   | Ariba   | Abajo |
| NO  |   |       |
| NE  |   |       |
| SO  |   |       |
| SE  |   |       |
| Centro  |   |       |
| Color Munsell   |   |       |
| <input type="text"/>  |   |       |
| Textura   |   |       |
| <input type="text"/>  |   |       |
| Descripción de lote (contenido, composición, otros)                     |   |       |
| <input type="text"/>  |   |       |
| Materiales (cerámica, lítica, concha, etc, indicar cantidad aproximada) |   |       |
| <input type="text"/>  |   |       |

Figura 3. Formato de registro de excavación del Proyecto CRAS

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 3: K'an Ni', Operación 1

Thania E. Ibarra

La Operación 1 en el sitio de K'an Ni' se trató de un pozo de sondeo de 2 x 2 m, colocado a un costado del acceso noroeste a la plataforma con el objetivo de establecer una secuencia temporal de la misma (Figura 4). El acceso se trata de una posible rampa, que va del nivel del suelo al nivel de la plaza de la plataforma, y su alineación es de 121° al este del norte. Se usó este mismo eje para alinear el pozo.

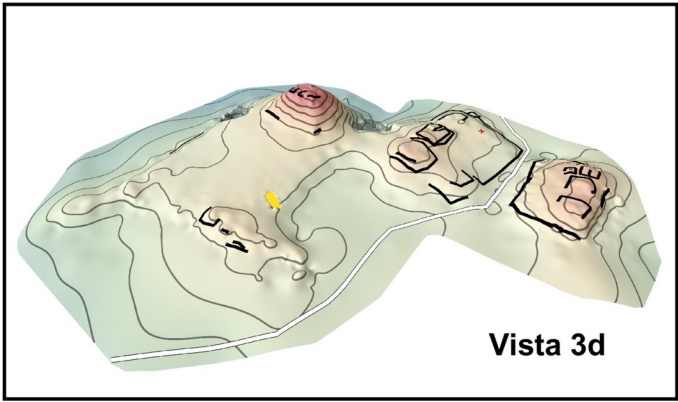
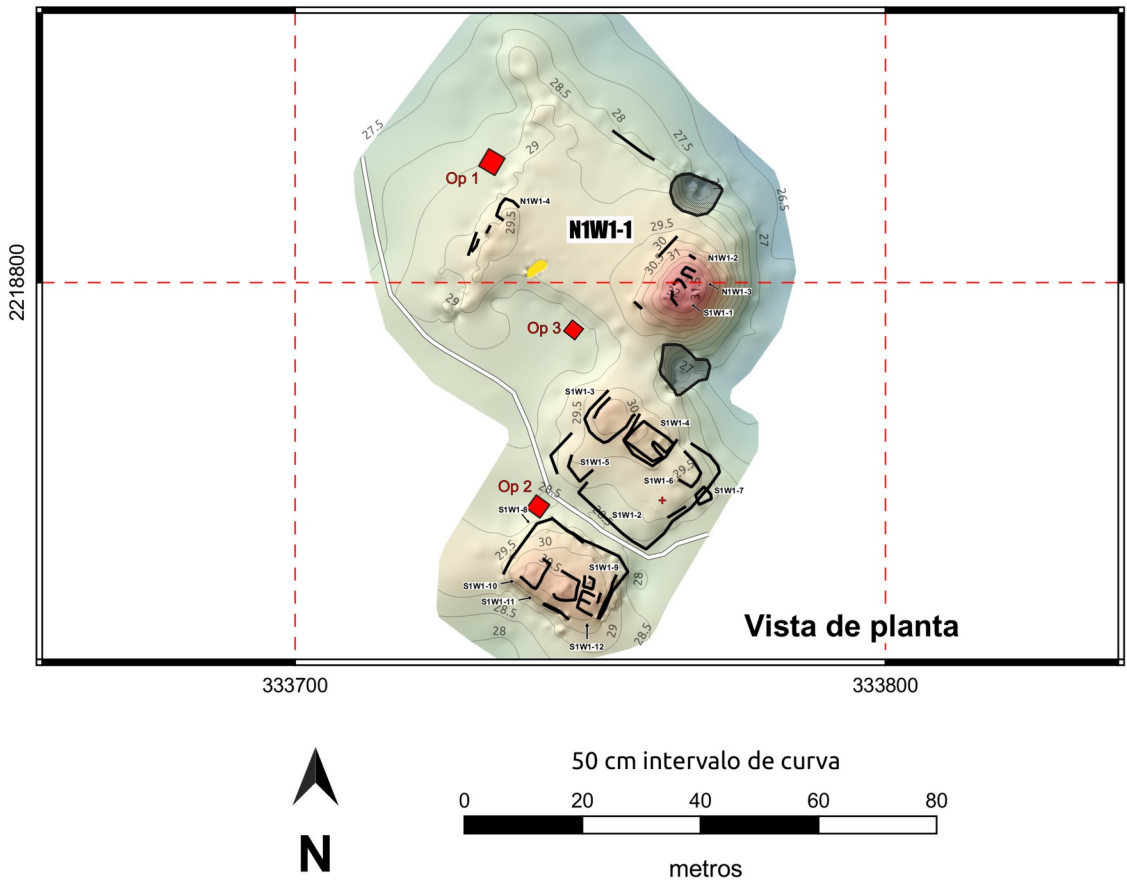
El método de excavación fue por capas culturales, y se removió la tierra con cucharilla. Toda la tierra removida fue cribada en un cernidor para recuperar material arqueológico, mismo que se colocó a unos metros de la excavación. El área se encontraba recientemente quemada, para uso agrícola del terreno, por lo que se comenzó realizando una limpieza de las ramas quemadas y secas que se encontraban en el área a trabajar (Figura 5). En superficie no se recuperó material cerámico (Figura 6).

Se comenzó excavando el Nivel 1, Lote 1. Se trató de una tierra ligeramente arenosa, de color Munsell 10YR 2/1 (black), y con una gran cantidad de ceniza, producto de la quema del terreno para la preparación para la siembra. Se encontró una gran cantidad de gravilla o *chich*, y se recuperó material cerámico. Se tomó una muestra de suelo. El material cerámico pertenece al Clásico Tardío-Terminal.

Seguido de esto se excavó el Nivel 1, Lote 2, que podría tratarse del exterior de la rampa de acceso a la plataforma junto con el Nivel 1 Lote 1. El color y textura de la tierra fue igual al Lote 1, con una textura ligeramente arenosa de color Munsell 10YR 2/1 (black) y con un alto contenido de ceniza, depositada por la acción humana de quema para la preparación de la siembra. Asimismo, se liberó una gran cantidad de gravilla. Se recuperó material cerámico y una muestra de suelo. Igual que el Nivel 1, Lote 1, el material cerámico pertenece al Clásico Tardío-Terminal.

El Nivel 1, Lote 3 podría tratarse del interior de la rampa, por un posible alineamiento de las rocas. Este lote era muy parecido al Lote 1 y Lote 2. Se liberó una superficie de gravilla, la cual podría formar parte de la rampa. No se recuperó material cerámico. Se tomó una muestra de suelo. No se identificó ningún alineamiento de rocas, lo cual indica que no se trata del límite de la rampa de acceso a la plataforma (Figura 7 y 8).

Después de excavados los tres lotes del Nivel 1, nos percatamos que estábamos sobre la rampa de acceso, y que habíamos liberado la superficie de la misma. Es por esta razón que, en búsqueda del límite de la rampa y para poder establecer una cronología de la plataforma, se decidió extender el pozo 1.70 m hacia el suroeste del mismo. A esta extensión se le denominó Operación 1B. Se excavó hasta la superficie de ocupación, que fue el mismo nivel de la Operación 1. Se conformaba con el mismo tipo de rocas calizas, en conjunto con gravilla, posiblemente parte del relleno y la superficie de la rampa. La tierra era color 10YR 2/1 (black) y de textura ligeramente arenosa con ceniza.



- Simbología**
- Muro
  - Camino moderno
  - Sascabera
  - Pozo de saqueo
  - + Metate
  - Pozos de prueba

Figura 4. K'anNi', Operaciones 1 y 2

No se identificó ningún alineamiento de rocas en esta extensión, por lo que no se encontró el límite de la rampa (Figura 9). Se recuperó material cerámico y se tomó una muestra de suelo. El material cerámico data del Clásico Tardío-Terminal, identificado como de los grupos Muna y Chum.

Con esto se dio el fin de la excavación (Figuras 10), y se procedió al relleno del pozo con la misma tierra que fue excavada y cribada (Figura 11).

### **Interpretación**

Si bien no se pudo localizar el límite de la rampa y excavar fuera de la misma para establecer la secuencia cronológica, se pudo recuperar material cerámico que se fechó para el Clásico Tardío-Terminal, datando al menos la última ocupación de la plataforma para esta temporalidad. Algunas rocas fuera de la excavación parecen tener un posible alineamiento, lo cual daría un indicio de que estos se tratan de los límites de la rampa de acceso a la plataforma (Figuras 12-14).



Figura 5. K'anNi', Operación 1, limpieza de superficie



Figura 6. K'anNi', Operación 1, superficie

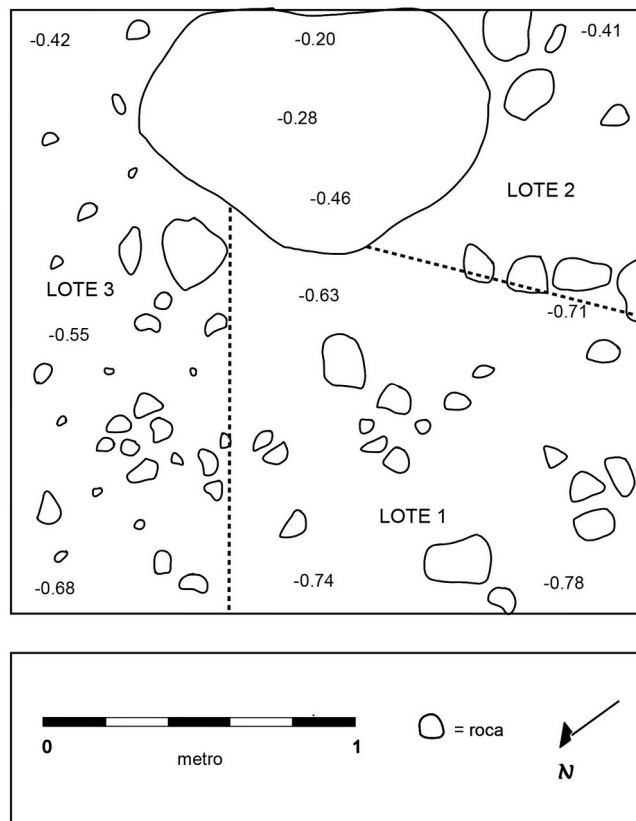


Figura 7. K'anNi', Operación 1, Lotes 1-3



Figura 8. K'anNi', fin de excavación, Operación 1, Nivel 1, Lotes 1, 2 y 3



Figura 9. K'anNi', fin de excavación, Operación 1B, Nivel 1, Lote 1



Figura 10. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, Nivel 1



Figura 11. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, rellena



Figura 12. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, Nivel 1, planta

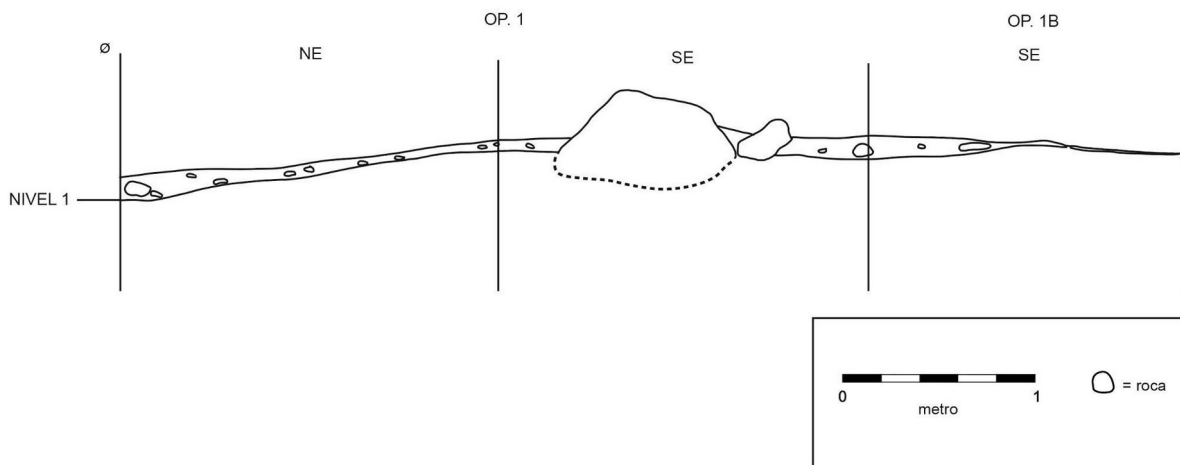


Figura 13. K'anNi', fin de excavación de Operación 1 y 1B, perfiles

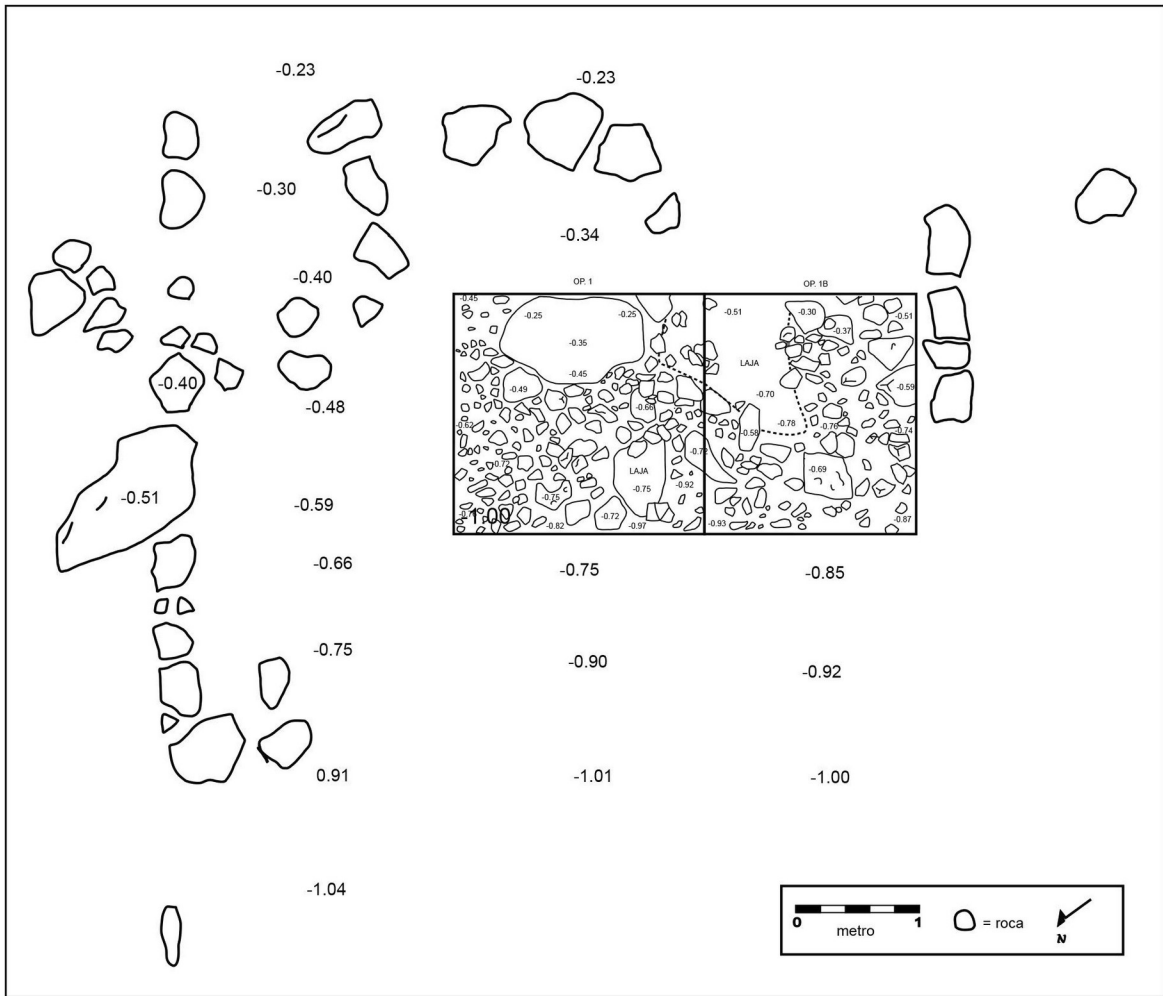


Figura 14. K'anNi', Operación 1 y 1B, área de la rampa

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 4: K'an Ni', Operación 2

#### Marina Noh Figueroa

La Operación 2, fue un pozo de prueba de 2 x 2 metros y se localizó en el muro noreste de la Estructura S1W1-8. El área donde se colocó la unidad fue limpiada y preparada para llevar a cabo la excavación (Figura 15). El Nivel 1, Lote 1, corresponde un muro y a la parte del derrumbe del muro, localizado en la parte suroeste del pozo. El objetivo principal de esta Operación era liberar el muro para ver el desplante de la estructura y con ello conocer su temporalidad y episodios constructivos (Figura 16).

Las dimensiones de las rocas que se localizaron fueron de entre 20-30 cm de grosor y forman parte del colapso de dicho muro, por lo que ya no encontraban en su posición original. En cuanto al color y textura de la tierra era café oscura (7.5Yr 2.5/1 Very Dark Brown) y de consistencia arcillosa. La cerámica de este lote incluyó fragmentos que datan del Clásico Tardío- Terminal (600-1050 d.C), principalmente de los grupos Muna, Chum y Saxche y de los tipos Muna Pizarra, Yokat estriado y Saxche anaranjado policromo. Entre las formas encontradas mayormente se trata de cajetes y ollas.

El Nivel 1, Lote 2 (Figura 17), correspondió a la parte donde había las piedras de derrumbe con una mayor cantidad de tierra, la cual tenía la misma textura y color que el Nivel 1, Lote 1. En cuanto a la cerámica, en el Nivel 1, Lote 2 se pudieron encontrar tiestos cerámicos que datan del Clásico Tardío-Terminal, entre los que se encuentran los tipos Muna Pizarra, Yokat estriado y Saxche anaranjado policromo. Entre las formas encontradas hay fragmentos de cajete, cazuelas y ollas.

Posterior a esto se comenzó el Nivel 1, Lote 3, el cual se trata de la parte sureste del pozo y correspondió a las piedras de colapso (Figura 18). La remoción de estas piedras terminó cuando se encontró lo que parecía ser otro muro, que podría ser parte de un escalón. EN este Lote 3 se localizaron tiestos del Clásico Tardío-Terminal (Muna, Chum y Saxche), aunque también se identificaron ejemplos más tempranos del tipo-variedad Triunfo estriado. En este lote también se documentó la presencia de un fragmento de estuco de aproximadamente 5cm de largo y 3cm de grosor, con características grisáceas en su interior y un fragmento de lítica (pedernal).

En el Nivel 1, Lote 4, correspondió a los trabajos de limpieza del escalón, el cual tenía un sedimento color negro (7.5YR 2.5/1 black). El lote concluyó cuando este elemento fue limpiado y quedó preparado para su posterior consolidación (Figura 19). La cerámica recuperada fue poca (61 tiestos), los cuales datan desde el Preclásico Tardío (300 a.C-250 d.C) hasta el clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C), donde lo más predominante sigue siendo los restos del tipo Yokat.

Posterior a su excavación el muro localizado fue consolidado con una mezcla de *sascab* y cal, para después ser delineado con una mezcla de tierra roja con agua. Cuando se terminaron estas labores se procedió con el registro y el rellenado de la unidad (Figuras 20 y 21).

### Interpretación

Este pozo ayudó a conocer la cronología del sitio, así como la filiación cerámica que tuvo. Se acuerdo a esto, se observó que K'an Ni' tuvo una larga ocupación que va desde el Preclásico Tardío (300 a. C.-250 d.C) hasta el Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C), aunque el periodo en donde se encuentra mayor abundancia de tiestos es el más tardío. De igual manera, esta excavación reveló la presencia de un escalón que daba acceso ala parte superior de esta construcción. No hubo evidencia de plaza o alguna nivelación artificial en esta parte del sitio.



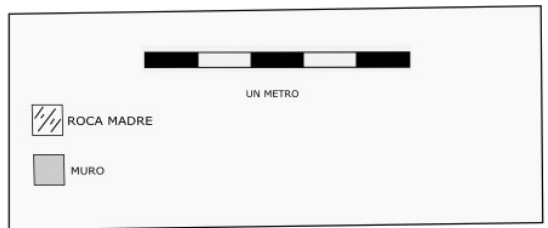
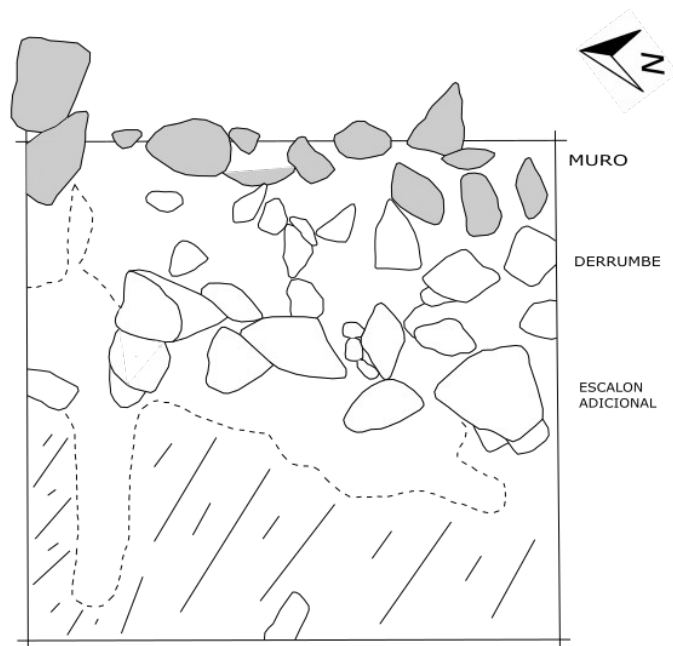
Figura 15. K'anNi', Operación 2, Superficie



Figura 16. K'anNi', Operación 2, Nivel 1, Lote 1



Figura 17. K'anNi', Operación 2, Nivel 1, Lote 2



CRAS 2022  
 K'AN NI'  
 OP: 2  
 N:1,L:4  
 16/06/22  
 M.N.F

Figura 18. K'anNi', Operación 2, Nivel 1, Lote 3

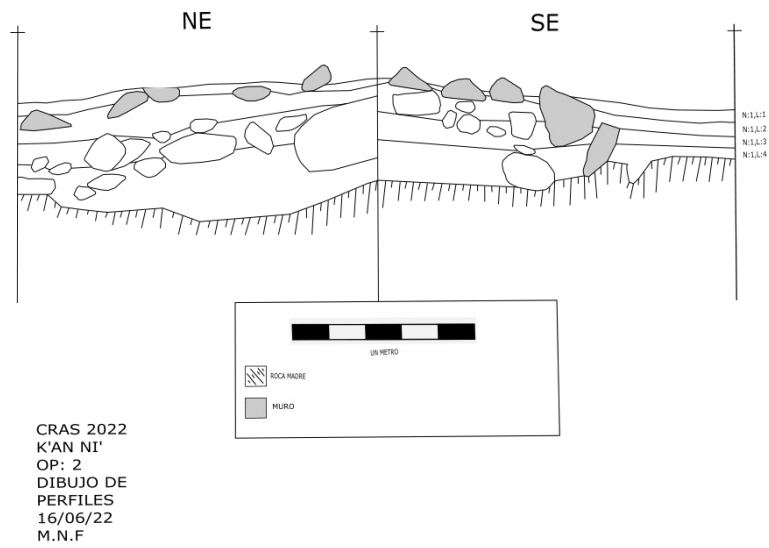


Figura 19. K'anNi', Operación 2, perfiles



Figura 20. K'anNi', Operación 2, consolidado



Figura 21. K'anNi', Operación 2, Rellenada

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 5: K'an Ni', Operación 3

Marina Noh Figueroa

La Operación 3 fue un pozo de prueba ubicado junto a el muro de arranque de la Estructura N1W1-1, cerca también de una sascabera que cruza por debajo de dicha construcción (Figura 4). El Nivel 1, Lote 1, esta conformado que parecía un sedimento de color negruzco (7.5YR 2.5/1) y el derrumbe de un posible muro, que en realidad fueron piedras que yacían sin ningún acomodo (Figura 22). Si bien la cerámica localizada en este lote fue mínima, incluyó una variedad que va del Clásico Temprano hasta el Clásico Tardío-Terminal.

Se cambio de lote arbitrariamente (Lote 2), ya que no se detectó ningún cambio del color de la tierra. Sin embargo, en este lote se comenzó a descubrir parte de la roca madre (Figura 23). Si bien la cantidad de tiestos fue menor, se cuenta con una variedad de tipos que va desde el Preclásico Tardío (300 a.C-250 d.C) , hasta el Clásico Tardío- Terminal (600-1050 d.C).

El Nivel 1, Lote, 3 también tiene una naturaleza arbitraria, ya que no se observó un cambio de tierra, aunque había un ligero aumento de *sascab* del lado noroeste (Figura 24). Se recuperaron muy pocos tiestos de la unidad, pero éstos presentaron una gran variedad, que va desde el Clásico Temprano hasta el Clásico Tardío-Terminal e, incluso, hasta el Preclásico Tardío. Una vez terminada la excavación, la unidad fue registrada y rellenada hasta que se alcanzó la superficie original (Figuras 25-27).

#### **Interpretación**

La Operación 3 mostró que el sitio tiene una ocupación larga en el tiempo, debido a la presencia de tipos que van desde el Preclásico Tardío (300 a.C- al 250 d.C) hasta el Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C), siendo el periodo Preclásico Tardío el momento de ocupación con menor evidencia de restos materiales, en tanto que el periodo con mayor auge fue el Clásico Tardío-Terminal.



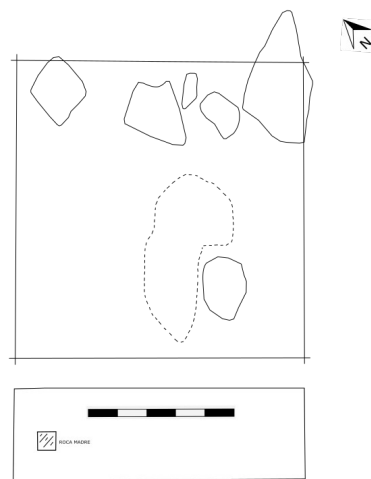
Figura 22. K'anNi', Operación 3, Nivel 1, Lote 1



Figura 23. K'anNi', Operación 3, Nivel 1, Lote 2

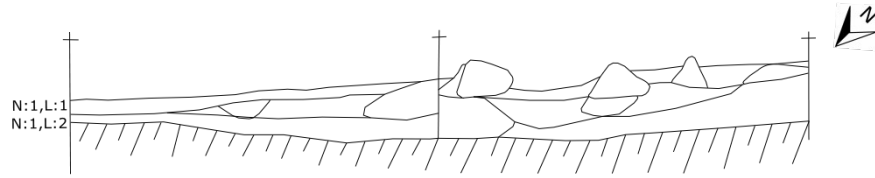


Figura 24. K'anNi', Operación 3, roca madre



CRAS 2022  
K'AN NI'  
OP:3  
N:1, L:2  
17/06/22

Figura 25. K'anNi', Operación 3, planta



CRAS 2022  
 K'AN NI'  
 OP:3  
 DIBUJO PERFILES  
 17/06/22  
 M.N.F

Figura 26. K'anNi', Operación 3, perfiles



Figura 27. K'anNi', Operación 3, Rellenada

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 6: San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3

#### **Justine M. Shaw**

En 2019, se mapeó la zona designada como San Andrés Norte Milpa (Figura 28), ubicada al norte del sitio de San Andrés, con el objetivo de regresar en la siguiente temporada para excavar dos cimientos de estructuras circulares localizados sobre una elevación natural que había sido parcialmente nivelada como una plataforma (Estructura N1W1-7), además de realizar algunos pozos de prueba en el suelo más profundo ubicado al sur de la elevación (Figura 29).

Esa temporada (2019), estos elementos eran más visibles, ya que la zona era una milpa con brotes de maíz que se marchitaban por la sequía en curso. Debido a la pandemia de Covid-19, la investigación se pausó y se reanudó en el 2022. Para ese entonces, la zona ya estaba cubierta con vegetación secundaria, principalmente matorrales intercalados con árboles de caoba que habían sido plantados como parte de un proyecto de reforestación del gobierno. Dado que los lugareños informaron de la pérdida de cosechas debido a la sequía durante toda la pandemia, los árboles no eran más altos que la vegetación de matorral y luchaban por sobrevivir. Cuando se despejó la zona alrededor de las estructuras, todos estos árboles de caoba quedaron intactos.

Se estableció un área de 6x12 m para llevar la excavación del área, la cual estuvo subdividida en una retícula de unidades de 50x50 cm (Figuras 30 y 31). Posteriormente, como se discutirá más adelante, esta área se amplió con un metro adicional hacia la parte norte. Estas dimensiones se eligieron para incluir el área pequeña, bastante plana y localizada al norte de la Estructura N1W1-3, así como un área plana del sur y donde se localiza un metate apodo. Esta área plana del sur se seleccionó para ver la asociación con la estructura circular, así como con el resto de las construcciones de la parte alta de la loma, la cual era un área que podría haber tenido actividades domésticas.

La zona entre el metate y la estructura circular era plana, aunque la propia estructura circular se inclinaba gradualmente hacia el norte (unos 40 cm), lo que podría haber sido con la intención de darle un drenaje de la estructura. Tras el registro de la zona de excavación mediante fotografía con dron y con cámara tradicional, se recolectaron muestras de suelo de ~100 g del centro de cada unidad. En caso de que en el centro del cuadrante hubiera solo rocas, la muestra de suelo se tomó en el punto más cercano al centro donde pudiera haber algo de sedimento. La profundidad a la que se tomaron las muestras fue entre 3 y 5 cm por debajo de la superficie y fueron etiquetadas con su respectivo cuadrante y como Nivel 1, Lote 1. Dichas muestras de suelo se encuentran en proceso de análisis en el laboratorio de suelos de Universidad Autónoma de Campeche.

La Operación 1, Nivel 1, Lote 1 (Figura 32) comenzó con la excavación de suboperaciones seleccionadas que servían para definir el interior y el exterior de la superficie de ocupación, así como definir el muro circular que formaba los cimientos de

la estructura precedera. Durante este proceso se hizo evidente que el muro no era de una sola hilada de piedras, sino que tenía 2-3 hiladas de altura, alcanzado probablemente de medio metro de alto. Las rocas del colapso se dejaron en su lugar para registrarlas y completar todas las unidades a un mismo nivel, el cual fue designado como Nivel 1, Lote 1. Posteriormente, estas piedras del derrumbe fueron removidas y la capa que estaba por debajo se designó como Nivel 1, Lote 2.

Algunas de las unidades del Nivel 1, Lote 1 localizadas dentro de la estructura produjeron fragmentos de estuco con superficies planas, indicando potencialmente que la estructura había tenido un piso de estuco pulido. Sin embargo, como las piezas eran relativamente pequeñas (<5cm), es probable que éstas procedieran del aplanado de estuco de la pared. En cualquier caso, se realizó una documentación detallada de estos restos de estuco para, posteriormente, analizar su distribución. Las unidades situadas inmediatamente al oeste de la Estructura N1W1-3 presentaron una cantidad elevada de tiestos cerámicos (Figura 33).

La mayor parte del sedimento dentro del Nivel 1, Lote 1 era de color negro (7,5 YR 2,5/1), aunque la región al oeste de la estructura, justo donde había más tiestos cerámicos, era de color ligeramente más rojizo (7,5 YR 3/2 marrón oscuro). La suboperación 1j12 del Nivel 1, Lote 1 tenía algunas rocas que parecían estar quemadas y con un sedimento era más negro (10YR 2/1) que el resto del Nivel 1, Lote 1. Esto ciertamente podría ser producto del uso del lugar como una milpa moderna, así como la probable utilización de esta actividad por varios cientos de años. Otras unidades produjeron piezas con restos de material vegetal quemado.

Su reciente uso como campo milpa significaba que, aunque había raíces finas y pequeñas (2-3 cm), no había raíces más grandes cerca de la superficie, debido al desmonte y quema que se hace previo al cultivo. Sin embargo, a medida que avanzaba la excavación, se descubrieron raíces más grandes y algunos troncos, probablemente cortados antes del cultivo que vimos en 2019 cuando se registró el sitio. El sedimento que conformaba el Nivel 1 era limoso y estaba mezclado grava y unas cuantas piedras más grandes. Aproximadamente 18 cm por debajo de la superficie actual, tanto dentro como fuera del muro de la estructura, el sedimento cambió a un color más rojizo (7,5YR 5/3 marrón oscuro), mezclado con piedras más grandes y grava. Por su posición y composición, se determinó que ésta era la superficie interior de la estructura circular, siendo un firme para el piso que alguna vez tuvo. Esta capa tenía aproximadamente 10 cm de espesor por encima de la roca madre, la cual tenía una superficie irregular.

Esta superficie se identificó en las Suboperaciones 1j17 y 1j18 (Figura 34) y no fue excavada ya que el objetivo de la operación era estudiar las actividades directamente asociadas al uso de la de estos cimientos circulares, por lo que el objetivo era el de identificar las superficies de ocupación. Otra opción es que esta capa fue el firme de una nivelación previa a la construcción de la Estructura N1W1-3. Esto pudo haber ocurrido durante ocupaciones anteriores del Clásico Terminal, como las plataformas que cercanas, o bien, pueden ser del momento de la construcción de la estructura circular. A medida que las suboperaciones avanzaban hacia el sur, la capa correspondiente al Nivel 1, Lote 1 se hizo más delgada.

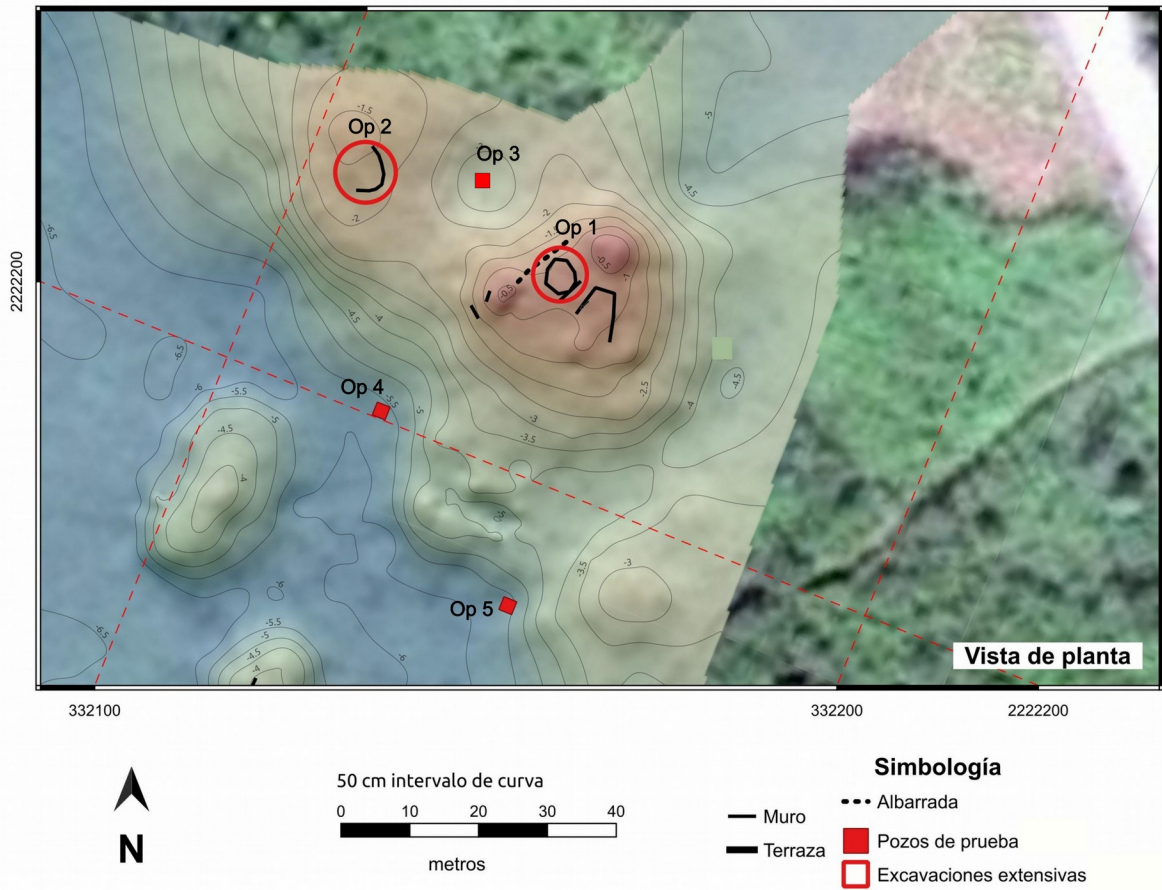


Figura 28. San Andrés Norte Milpa, pozos de prueba y estructuras excavadas



Figura 29. San Andrés Norte Milpa, Estructura N1W1-3 y N1W1-4 y pozos de prueba (vista área con drone)



Figura 30. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, previo a la excavación

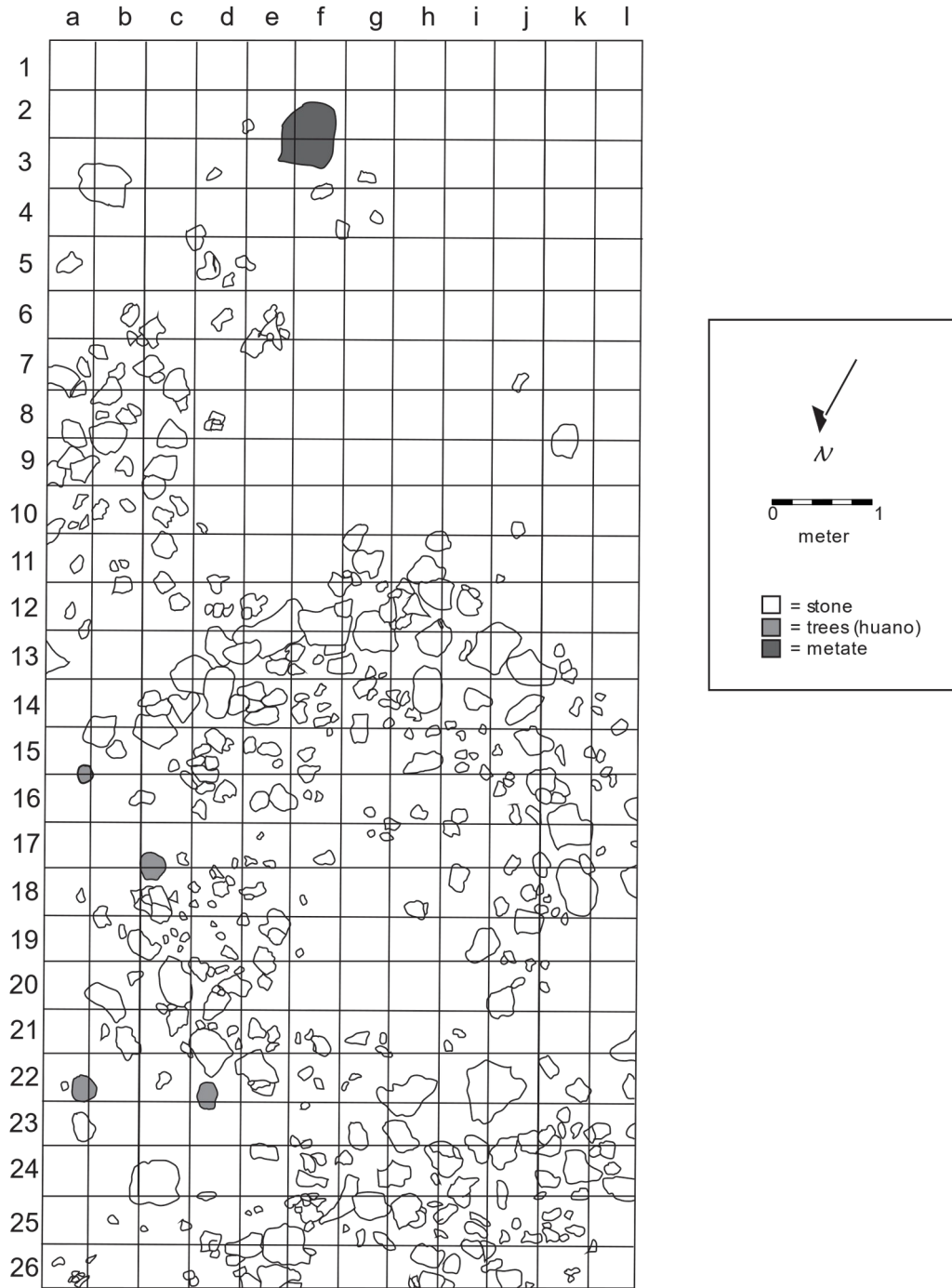


Figura 31. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Planta previo a la excavación

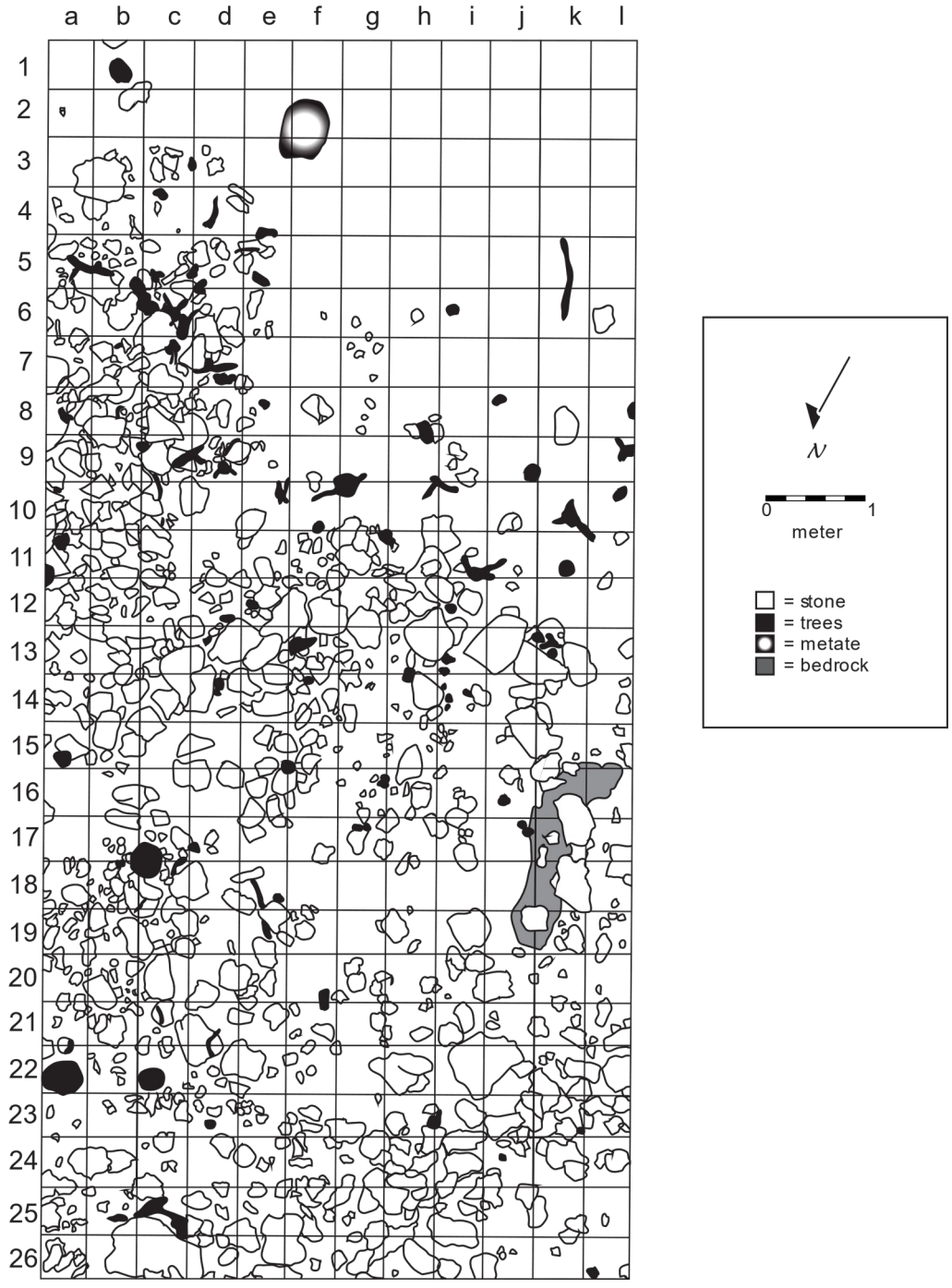


Figura 32. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Nivel 1, Lote 1

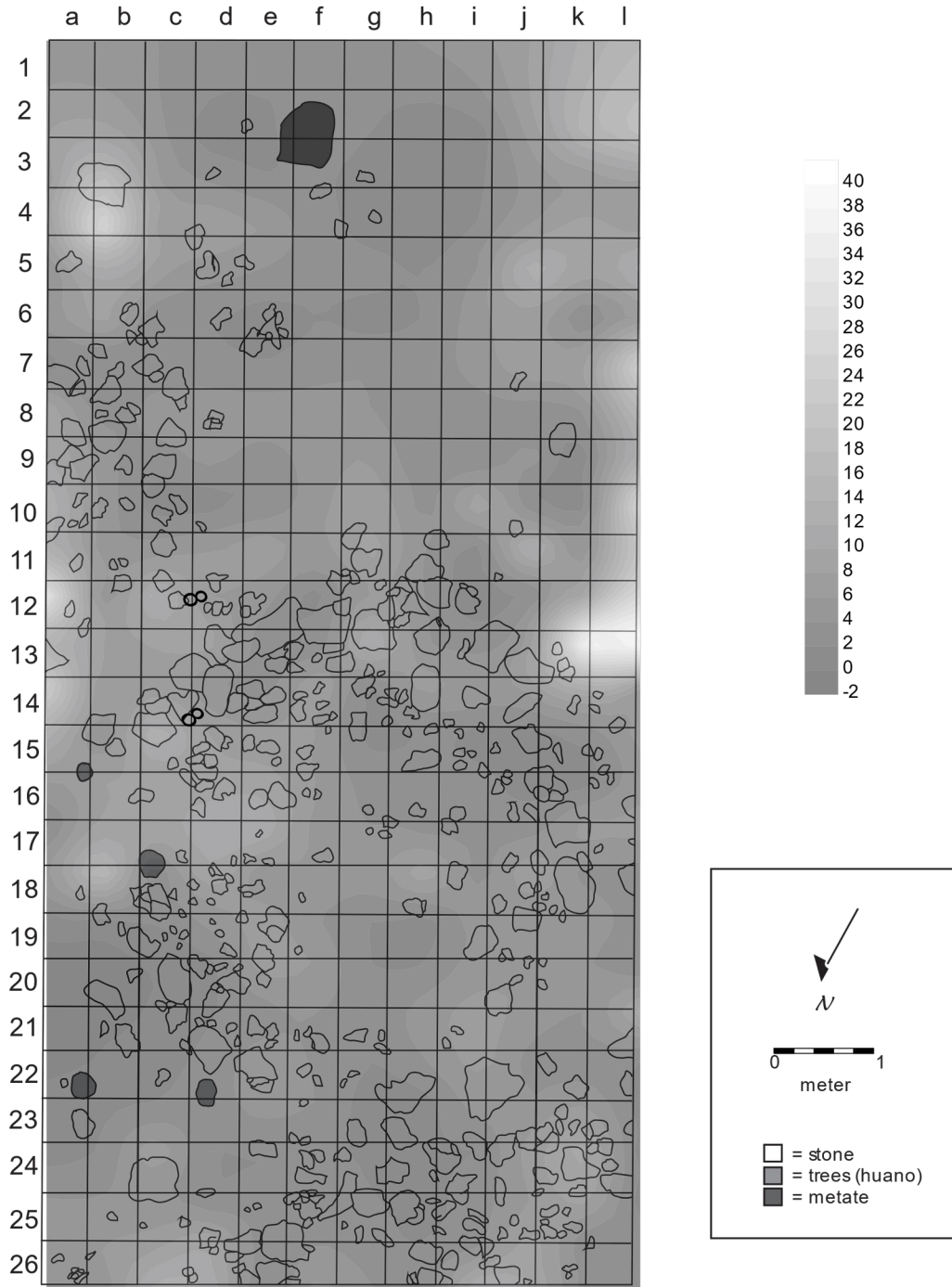


Figura 33. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, distribución de cerámica



Figura 34. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, perfil de la Suboperación 1j17 y 1j18

Para asegurarse de que se estuviera excavando la superficie de ocupación sobre la que se construyó la Estructura N1W1-3 y para entender la asociación entre un metate apodo localizado en la parte sur de la columna "F" y dicha estructura, se comenzó con otro frente de excavación en la parte sur, concretamente en la Suboperación 1f3 que es justo donde yacía dicho metate. Una vez que se identificó la superficie de ocupación en este punto adyacente al metate, la excavación se extendió en todas direcciones para conectarla con la parte excavada de la estructura circular. (Figura 35).

A diferencia de otros cimientos circulares excavados hasta la fecha por el proyecto, la Estructura N1W1-3 parece haber tenido estuco en el piso y en algunas otras superficies. La Operación 11 de Sisal (véase el Capítulo 14 en este volumen), excavada en esta misma temporada, también produjo algo de estuco, aunque no en las cantidades que se encontraron en esta excavación. En las subunidades interiores de los cimientos se encontraron numerosos fragmentos de estuco, los cuales eran planos y muy delgados (~3mm) mezclados dentro del sedimento de casi todas las suboperaciones, tanto cerca de la pared de los cimientos como en las unidades más distantes, lo cual implicaba que la superficie tuvo un piso de estuco. En las subunidades de esta parte interior, fue muy frecuente que la cantidad de fragmentos de estuco fuera similar a la de los tiestos cerámicos.

Los fragmentos hallados fuera del muro de la estructura eran menos numerosos y, en general, también eran más gruesos (~1,5 cm), además de que presentaban

algunas superficies curvas, aunque también había algunas piezas más delgadas (Figura 36). Sin embargo, cuando se analizaron todas las piezas de estuco, no parecían existir tanta diferencia en el grosor (Figura 37). No obstante, la cantidad de estuco presente implica la existencia de algún tipo de revestimiento de estuco en al menos partes del muro, ya sea en su cara vertical o en la parte superior del muro.

A medida que las suboperaciones se alejaban de los cimientos de estructura precedera disminuyó la cantidad de estuco encontrada, lo cual refuerza la asociación entre que observamos entre el estuco y la Estructura N1W1-3. El hallazgo de este estuco en estos cimientos fue un tanto inesperado, ya que implica una inversión y un gasto en su producción, especialmente porque se trata de una estructura relativamente sencilla, la cual se piensa que es de una época en la que gran parte de la región estaba abandonada.

De igual manera, es de resaltar que los restos culturales en esta operación fueron relativamente escasos, aunque esta “escasez” puede estar relacionada con la función de la estructura o con los hábitos personales de quienes la ocuparon. La escasez de artefactos también puede estar relacionada con el hecho de que, a diferencia de los ejemplos de otros yacimientos, como Sisal o San Andrés, no hay arquitectura monumental cercana de la que pudieran haberse extraído restos materiales de periodos anteriores.



Figura 35. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Excavación de las subunidades de la columna “F” y Metate

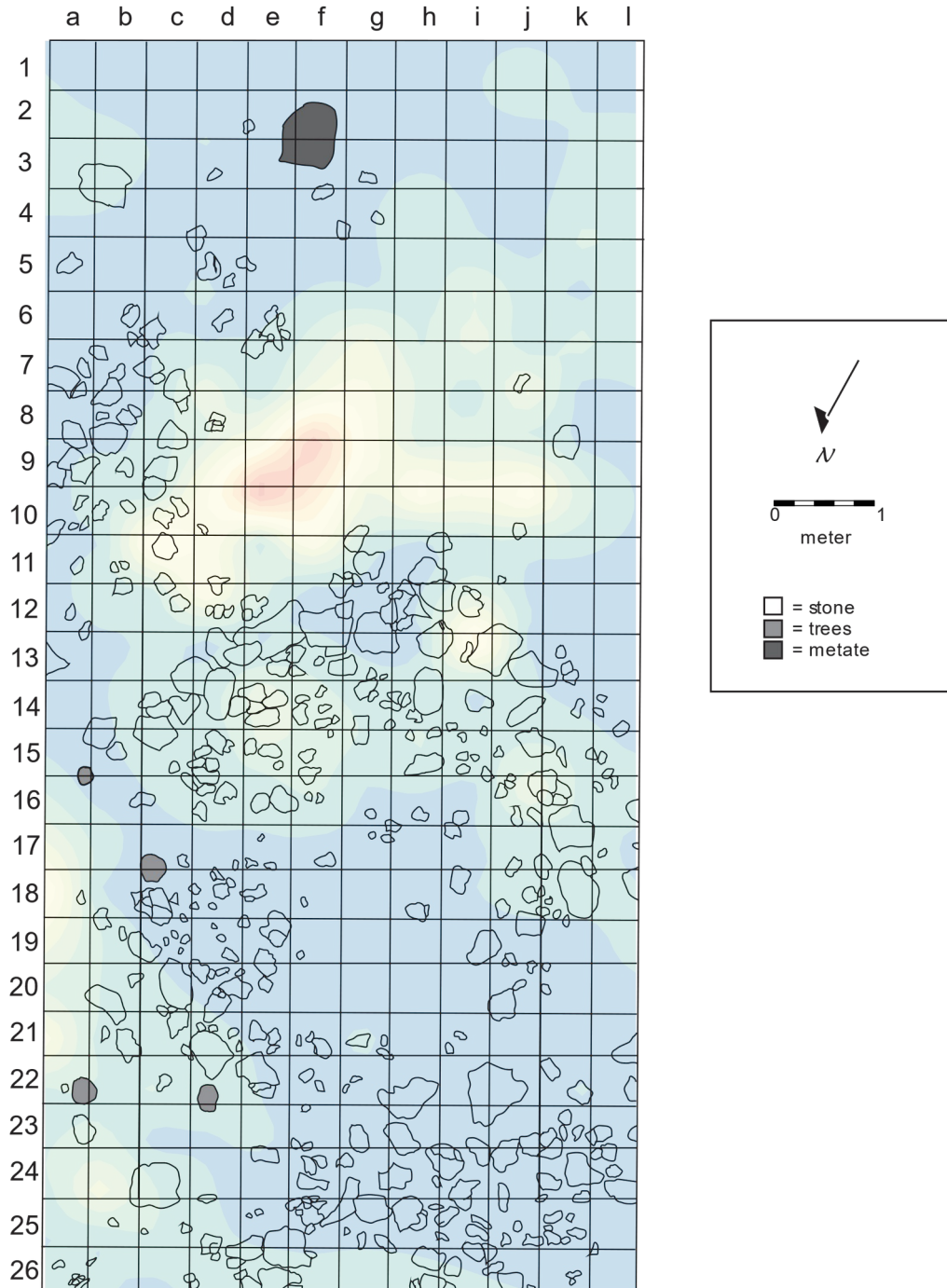


Figura 36. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Distribución de estuco por peso (gramos)



Figura 37. Histograma del grosor del estuco, San Andrés Norte Milpa Operación 1

Aunque los restos de la superficie sugerían que la entrada de la Estructura N1W1-3 daba al pequeño montículo que se localiza inmediatamente al noreste, al remover el Nivel 1, Lote 1, se hizo evidente que el derrumbe de la pared también estaba presente en esa área y la entrada parecía hacia el noroeste, a la Estructura N1W1-4, posiblemente contemporánea y que estaba en otra parte elevada. Además de esto, había una albarrada en la parte este de la Estructura N1W1-3 y que parecía continuar al norte, este y oeste de estos cimientos circulares, aunque no la rodeaba por completo, dejando libre la zona plana localizada al sur, justo donde se encontró el metate apodo de la columna F. Esto puede deberse a que la albarrada estaba inconclusa, o bien estuvo cubierta por algún material perecedero. Otra alternativa es que esta parte se dejó libre ya que solo se buscó proteger el área de los cimientos circulares de estructura perecedera.

El patrón de concentración de estuco (Figura 38) se correlacionaba con una zona de donde se encontró la mayor cantidad de derrumbe, ubicada inmediatamente al sur de la estructura circular. Otra concentración elevada de estuco se localizó en la parte noreste de la operación y, probablemente, estaba relacionada con material procedente del pequeño montículo adyacente. Sin embargo, estas altas concentraciones de estuco y la piedras de colapso de la parte sur de la estructura sugiere que esta parte de la albarrada era más alta que el muro o pretil que conformaba la estructura circular.

Por ello, se planteó la hipótesis de que la escasez de restos de derrumbe en esta parte frontal de la estructura podría estar relacionada con la reutilización de piedra para hacer otra albarrada, aunque, si este fuera el caso, también se habría encontrado una cantidad elevada de estuco, lo que no ocurrió.

Aunque la excavación inicialmente sólo se extendió hasta la fila 24, a medida que se avanzaba hacia el norte se añadieron dos filas más (1a25-1125 y 1a26-1126), con el fin de poder documentar mejor el colapso en el margen norte de la estructura. De este modo, fue posible comparar la cantidad de derrumbe de los muros de la estructura, lo cual nos ayuda a poder determinar mejor su forma y altura original.

El Nivel 1, Lote 2 consistió en el sedimento que se encontró por debajo de los restos de derrumbe y de algunas otras piedras que ya no estaban *in situ* y era, básicamente, el mismo tipo de sedimento que el Nivel 1, Lote 1. Una vez que se removieron ambos lotes (Lote 1 y 2), la forma de la circular de la Estructura N1W1-3 fue mucho más evidente (ver Figura 38). Sin embargo, la entrada de la estructura no se pudo ver claramente, ya que varias de las piedras del cimiento habían sido removidas para formar parte de una albarrada que corría inmediatamente al norte de la estructura y que continuaba hacia otro pequeño montículo ubicado noroeste.

Otra albarrada había sido construida en el borde oriental de los cimientos de estructura perecedera y continuaba hacía el sur. Al principio se pensó que éstas estaban asociadas con la Estructura N1W1-3, de una manera similar a la que se ve en algunas casas mayas tradicionales históricas y modernas (Figura 39). Sin embargo, la destrucción de parte del muro de la estructura circular para construir la albarrada norte, así como la reutilización de la segunda hilada de piedras en la albarrada este, nos hace pensar que esta explicación es menos probable. No obstante, debido a que en esta zona hubo actividad de la Guerra de Castas, es probable que las albarradas sean posteriores a la estructura circular, quizá como parte de las trincheras y fortificaciones improvisadas que se construyeron en este conflicto. La construcción de albarradas con este propósito defensivo se ha observado en otras partes del área más próximas al sitio de San Andrés (Flores, comunicación personal).

Se tomaron muestras de suelo adicionales de la base del Nivel 1, Lote 2, ya que éstas estarían más protegidas de la contaminación. Estas muestras del Lote 2 se enviaron a analizar en vez de las del Lote 1, aunque esto solo aplicó en los cuadrantes donde existió dicho lote, en tanto que para el resto se enviaron las del Lote 1. Los fragmentos de estuco más gruesos de esta capa pueden someterse a datación por radiocarbono; sin embargo, su naturaleza gruesa pero plana difería de otros fragmentos interiores, indicando que podrían relacionarse con la superficie de la plataforma anterior a la estructura circular. Esto dataría los restos anteriores del Clásico, correspondiente a los pequeños montículos adyacentes en vez de la estructura circular.

Otros fragmentos más claramente asociados con la Estructura N1W1-3 podrían datar la propia estructura circular, aunque la exposición a lixiviación y la lluvia pudieron haber contaminado las fechas de radiocarbono con inclusiones de caliza anteriores. El Nivel 1, Lote 2 concluyó en la misma superficie de ocupación que Nivel 1, Lote 1, a una profundidad que va de los 7-39cm debajo de la superficie de actual (Figura 40).

Las cerámicas localizadas en San Andrés Norte Milpa Operación 1 fueron predominantemente del Clásico Terminal, siendo los tipos Muna Pizarra y Yokat Estriado los más abundantes. Si bien el sitio consiste en una serie de cimientos dispersos en las elevaciones, resulta interesante que la ocupación en el área fue muy

extensa, quizá por los suelos relativamente profundos que se encuentran entre las elevaciones. Esto se infiere de la larga secuencia de cerámica que incluye tiestos que representan cada período, desde el Formativo Medio hasta un Postclásico.

Sin embargo, como en la mayoría de los sitios pequeños del área, la ocupación durante el Clásico Temprano y Tardío fue mucho menor que en los periodos previos y posteriores. Por trabajos previos sabemos que durante el Clásico la población parece haberse contraído y concentrado en los sitios más grandes de la región, expandiéndose en toda la región para el Clásico Terminal. La presencia de cualquier cerámica del Clásico Temprano y Tardío puede interpretarse como vasijas llevadas a los campos agrícolas para el trabajo diurno o para realizar estancias cortas durante las temporadas de preparación de los campos, la siembra o la cosecha.

Una vez documentados los restos *in situ* y las albarradas con dibujos y planos, fotografía digital terrestre y fotografías aéreas tomadas con dron para hacer fotogrametría (Figuras 41 y 42), se procedió a consolidar el muro que conformaba los cimientos de estructura perecedera de forma circular. Esto implicó la limpieza de las juntas y la sustitución por una mezcla de cal y *sascab* para estabilizar la estructura y asegurar su preservación (Figuras 43-44).

Posterior a esto, una vez documentada y consolidada se procedió a rellenar toda la excavación con todas las piedras y el sedimento que se había retirado hasta que se alcanzó el nivel de la superficie original (Figura 45).

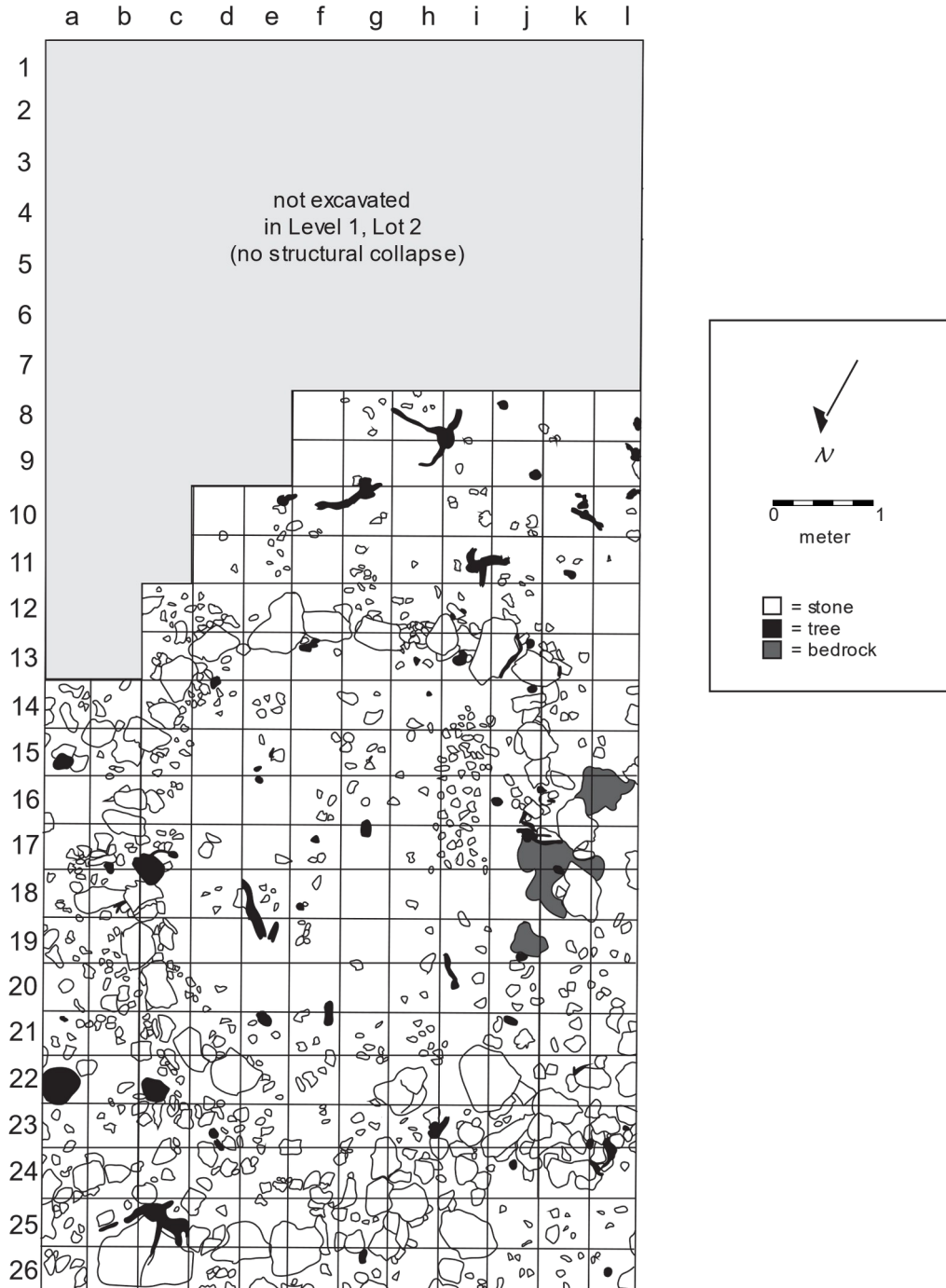


Figura 38. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Nivel 1, Lote 2



Figura 39. Casa contemporánea en Sacalaca con albarradas laterales en ángulo  
(photo by Alberto G. Flores Colin)

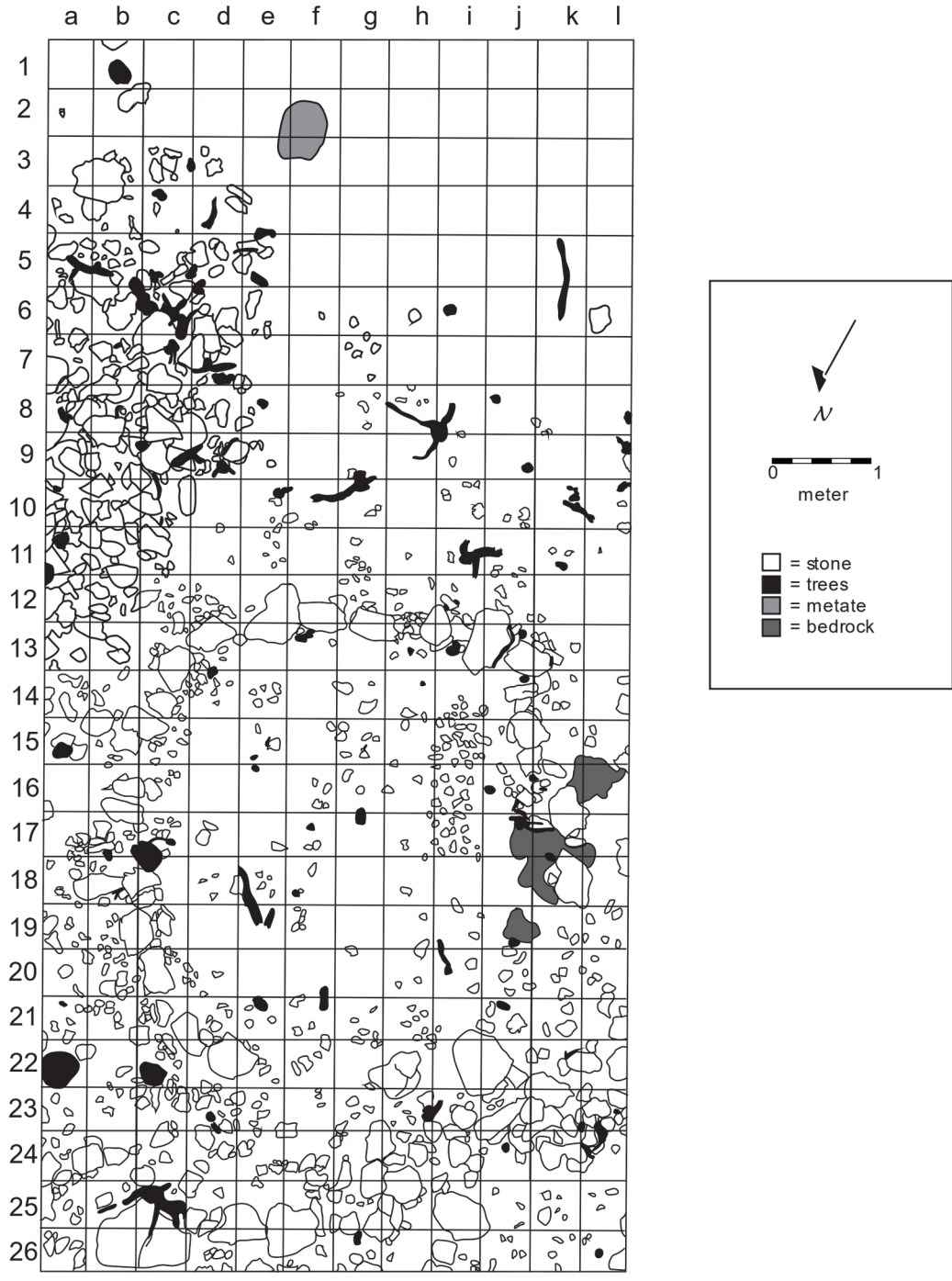


Figura 40. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Excavada (planta)



Figura 41. Sacalaca, San Andrés Norte Milpa, Operación 1, fotogrametría  
(sin retícula de excavación)



Figuras 42. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, vistas áreas y fin de excavación



Figura 43. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, excavada, vista oeste (arriba), vista noroeste (abajo)



Figura 44. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Consolidada



Figura 45. San Andrés Norte Milpa, Operación 1, Estructura N1W1-3, Rellenada

## **Parte 2: Ejido de Sacalaca**

### **Capítulo 7. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Estructura N1W1-4**

#### **Justine M. Shaw**

Al igual que en el caso de la Operación 1 (Estructura N1W1-3) de San Andrés Norte Milpa, la Estructura N1W1-4 (Operación 2) se registró topográficamente en 2019 pero no se pudo excavar hasta 2022 debido a la pandemia de Covid-19. Esta construcción también estaba situada en una elevación natural adyacente al noroeste de la plataforma, Estructura N1W1-7 (Figura 29). Sin embargo, esta estructura tiene una forma irregular, ya que no es redonda pero tampoco es absidal. Su forma puede deberse a que la remoción de varias rocas tras su abandono. La cima donde está situada esta construcción, sería un lugar agradable para que, los agricultores que trabajan o trabajaron sus milpas en los suelos más profundos de la parte baja, se sentaran y disfrutaran de la brisa, ya que la ventilación es mucho mejor, por lo que es probable que removieran varias de estas piedras de esta estructura para utilizarlas como asientos.

La Estructura N1W1-4 también difiere de los cimientos circulares arquetípicos, ya que se utilizaron elevaciones de la roca madre como superficie interior, o bien como parte de su muro (Figura 46). Estos afloramientos se extienden hasta la altura de las rocas que conforman los cimientos circulares, por lo que parte del interior estaba formado por la superficie de la roca madre quizá nivelada con *chich* o *sascab*. Sin embargo, estos afloramientos pudieron haber sido útiles para alguna actividad que tomara ventaja de este tipo de superficie, quizá el secado de un producto agrícola, entre otras posibilidades, por lo que esta parte pudo haber tenido algún elemento de tipo percedero que la recubriera.

Una fuerte posibilidad es que esta construcción haya sido un granero o un banco de madera colocado sobre la roca madre relativamente plana y elevada, lo cual habría sido esencial para no colocar estos insumos directamente sobre el suelo. Este afloramiento de roca madre difiere del encontrado en la Estructura N10W1-2 de Parcela Escolar, excavada por miembros del proyecto en el 2014 (Johnstone et al. 2016). En aquel ejemplo la roca madre sobresalía a una altura muy superior a la de las piedras que formaban los cimientos de estructura percedera circulares, siendo el afloramiento la parte más alta de la estructura, por lo que se propuso que fue un granero o un apiario.

Al igual que en otras operaciones de este programa de excavación de estructuras circulares, la zona dentro y los alrededores de la Estructura N1W1-4 se dividieron en suboperaciones de 50x50 cm (Figura 47). En esta operación se excavó un área de 7 m de ancho(este-oeste) y 10 m de largo (norte-sur). Si bien es evidente que hay otros elementos culturales cercanos, se eligieron estas dimensiones para incluir tanto el elemento redondo más pequeño como la zona intermedia plana que podría haber sido un área con muchas actividades. De igual forma, se recolectaron muestras de suelo del centro de cada subunidad antes de la excavación, removiendo

un aproximado de 3 cm de sedimento de la superficie. En cada una de las muestras se recolectaron unos 100 g de sedimento.

La excavación del Nivel 1, Lote 1 comenzó con algunas de las suboperaciones del norte, las cuales se excavaron hasta la base de las piedras que forman la estructura y que no eran parte de la roca madre. La profundidad de excavación fue la mismas y se extendió de norte a sur, con el fin de mantener un mismo nivel, el cual osciló entre 16 y 23 cm de profundidad.

Al mismo tiempo se excavaron otras subunidades hasta que se alcanzó la base de un muro que conforma estos cimientos, principalmente en la parte oriental de la excavación. Las suboperaciones del sur (a partir de la fila 16) contenían un sedimento negro (7,5YR 2,5/1), mientras que las unidades del norte tenían tierra de un color ligeramente más claro (7,5YR 2,5/2, café muy oscuro). Había grava y muchas piedras pequeñas y medianas, la mayoría de forma irregular y con un tamaño generalmente inferior a los 25 cm. De acuerdo a la excavación, parece que el afloramiento natural de roca madre fue rellenado intencionadamente con piedras y sedimentos, con el objetivo de nivelar la zona, con un muro de contención que estaba situado al este.

A medida que avanzaba la excavación, lo que parecía ser una estructura circular, tanto en las fotografías terrestres y aéreas previas a la excavación, fue perdiendo su forma y haciéndose un poco confusa su distinción. Sin embargo, había una mayor cantidad de cerámica y lítica en esta parte de la operación y sus alrededores. Un afloramiento de roca madre en la parte sur de estructura era la parte más obvia de esta construcción y donde se veía claramente el cimiento de estructura percedera (Figuras 48 y 49).

En lugar de la forma clara, circular y formal detectada en la Operación 1 de este sitio (ver Capítulo 6), la Estructura N1W1-4 era probablemente una construcción más informal, como una casa de campo, un granero o una instalación de almacenamiento, la cual fue erigida para almacenar algo que no requiriera mucha protección. Se tomaron muestras de suelo adicionales de la base del Nivel 1, Lote 1, en las Suboperaciones 2f3 y 2f5, con el fin de poder realizar análisis adicionales para arrojar más luz sobre la función de la construcción, las cuales complementarían los resultados de las muestras recolectadas previamente.

En las partes oriental y media de la excavación, lo que parecía ser un muro de contención se pudo definir como forma de parte de uno cimientos de estructura percedera de forma absidal, cuya pared oriental se conserva mejor que la occidental y de la que sólo queda su curva meridional. Ésta parece ser anterior a la construcción circular y suponemos que pudo haber sido parcialmente desmontado para la construcción de ésta última.

Tal y como ocurrió en la Operación 1, la cerámica de la Operación 2 de San Andrés Norte Milpa perteneció, de manera predominantemente, al periodo Clásico Terminal, siendo los tipos Muna Pizarra y Yokat Estriado los más abundantes. Es interesante que, a pesar de que el asentamiento es disperso y de baja densidad, conformado principalmente por cimientos de estructuras percederas localizadas sobre las elevaciones, sin arquitectura monumental en los alrededores, haya existido una larga ocupación que va desde el Formativo Medio hasta el Postclásico. Quizá esto se

deba a que los suelos profundos que yacen entre las elevaciones fueron cultivados por largos periodos.

Como en la mayoría de los sitios pequeños que hemos registrado en la región, la evidencia del Clásico Temprano y Tardío es poca en comparación con el formativo o el Clásico Terminal, por lo que pensamos que durante el clásico la población se concentró en los sitios más grandes de la región. La presencia de cerámica del Clásico Temprano y Tardío puede ser por vasijas llevadas a los campos agrícolas para el trabajo diurno o estancias cortas durante los trabajos de preparación de los campos, la siembra o la cosecha.

Una vez concluidos los trabajos de registro de la operación, así como los de consolidación de los muros absidal y las piedras de la estructura (Figura 50) y se rellenó toda la operación hasta que alcanzó su nivel original (Figura 51).



Figura 46. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Estructura N1W1-4, previo a la excavación

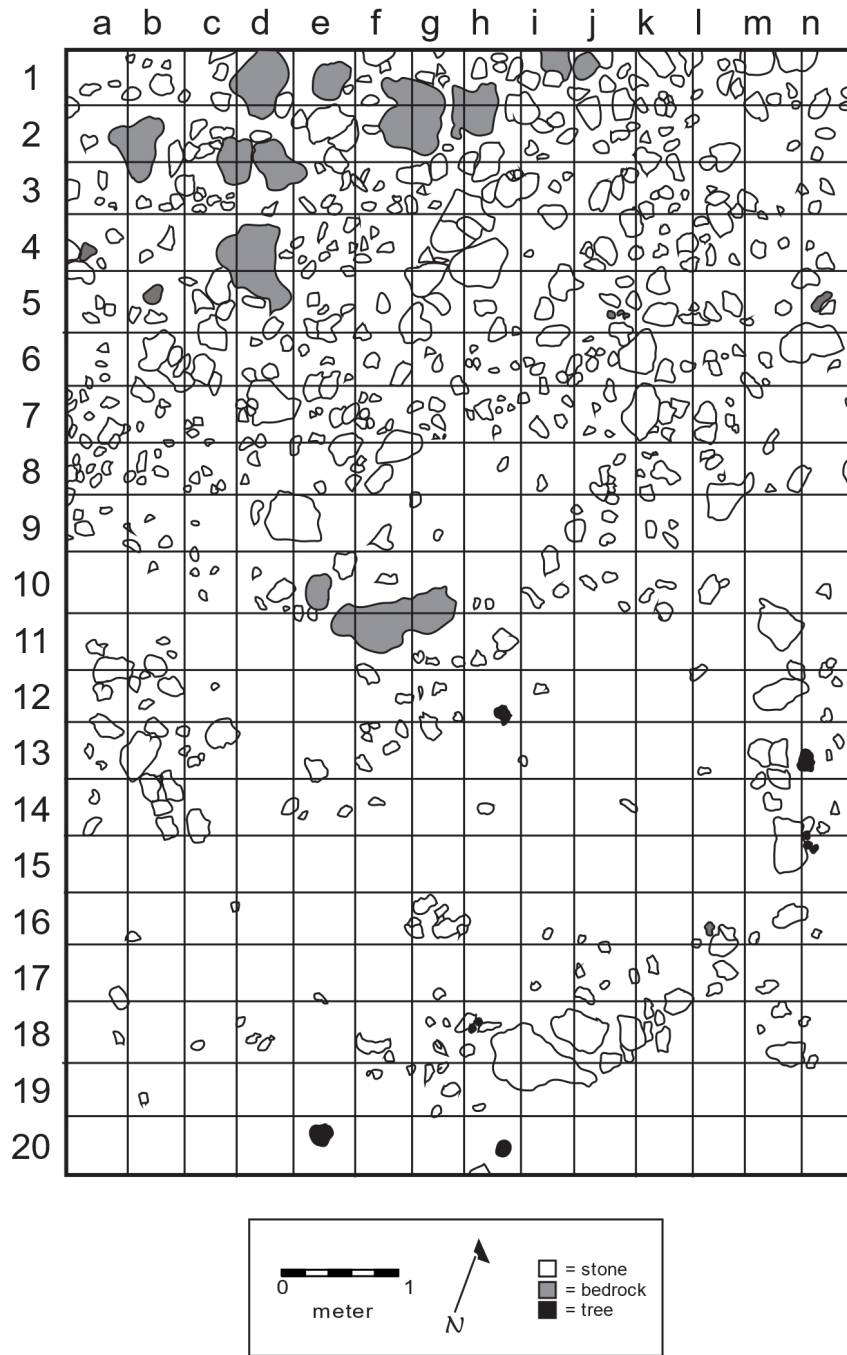


Figura 47. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Estructura N1W1-4, Planta previo a la excavación

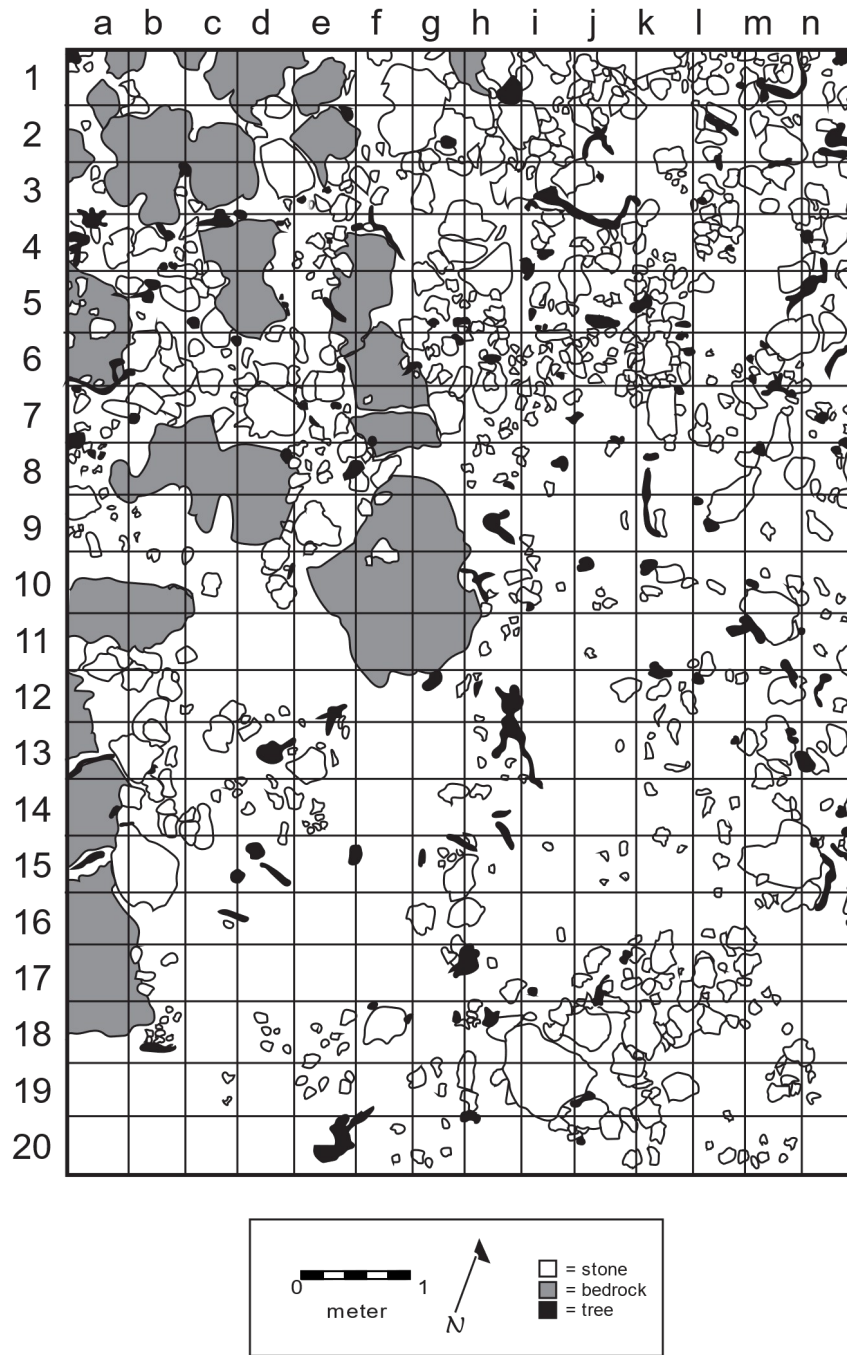


Figura 48. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, Planta del Nivel 1, Lote 1



Figura 49. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, vistas del Nivel 1, Lote 1 con estructura absidal (arriba) y Estructura circular y roca madre (abajo)



Figura 50. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, consolidada



Figura 51. San Andrés Norte Milpa, Operación 2, rellena

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 8: San Andrés Norte Milpa, Operación 3

Thania E. Ibarra

La Operación 3 fue un pozo de 2 x 2 m, localizado entre las Estructuras N1W1-3 y N1W1-4, donde se ubican las Operaciones 1 y 2. El objetivo de esta Operación era recuperar y documentar material proveniente del colapso de la Estructura N1W1-3, de la Operación 1 (ver Figura 28).

La excavación se llevó mediante un sistema arbitrario de 10 y 20 cm, según fuese necesario. Para comenzar con la excavación, primero se llevó a cabo la limpieza de vegetación secundaria que predominaba en la zona (Figuras 52 y 53).

En superficie no se observó ningún tipo de material arqueológico ni alguna piedra que pudiera estar relacionada con alguna estructura. Se decidió continuar con el Nivel 1, Lote 1, el cual se fue una tierra humus, ligeramente arcillosa y suelta, con un color Munsell 2.5YR 3/1 (dark redish gray), con bastante material orgánico. Asimismo, se observó la presencia de algunas rocas pequeñas sin ningún acomodo, de menos de 10 cm (Figura 54). En esta capa se identificó material cerámico del grupo Joventud tipo Joventud Rojo, grupo Muna tipo Muna Pizarra y Chum tipo Yokat Estriado, los cuales van desde el Preclásico Medio (600-300 a.C.) y Clásico Tardío-Terminal 600-1050 d. C.), por lo cual se concluye que data para el Clásico Tardío-Terminal.

Se procedió a cambiar a Nivel 1, Lote 2 y, debido a que la tierra seguía teniendo la misma textura y color, se cambió arbitrariamente de lote. Al no encontrar ningún elemento cultural, se decidió terminar esta capa a una profundidad de 20 cm. Se encontró la presencia de rocas pequeñas de menos de 10 cm, sin ningún acomodo. El material cerámico recuperado también perteneció al Preclásico Medio (600-300 a.C.), Preclásico Tardío (300 a.C.-250 d.C.) y Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C.), siendo éste último el que dio fecha a este estrato (Figura 55).

Se cambió a Nivel 2, Lote 1 debido a que se registró un cambio en el color del suelo, haciéndose más rojizo (5YR 3/3 dark redish brown) y de textura más arcillosa, además de que comenzaron a observarse rocas pequeñas de caliza que, generalmente, están encima de roca madre. La profundidad de esta capa fue de 20 cm, y se procedió a cambiar de lote arbitrariamente, ya que la tierra era del mismo color y textura (Figura 56). Se recuperó muy poco material cerámico el cual fue exclusivamente del Preclásico Medio y al Preclásico Tardío.

El Nivel 2, Lote 2 estaba compuesto por el mismo tipo de tierra, tanto en color y textura. Este nivel tuvo una profundidad de 20 cm y, al no encontrar material cerámico, fue declarado como culturalmente estéril, por lo que este fue el fin del pozo y la última capa excavada. La roca madre se comenzó a encontrar en la sección Este de la unidad, donde también había varias piedras pequeñas (Figuras 57-59). El poco material cerámico encontrado al principio de este nivel fue identificado como del Preclásico Medio y Preclásico Tardío.

Después de esto, el pozo fue rellenado con la tierra excavada y cribada, con lo que se concluyeron las actividades de esta Operación (Figura 60).

### Interpretación

El objetivo del pozo que era localizar el colapso o posible material de derrumbe de la Estructura **5**, se descartó en la excavación. No se encontró material constructivo, lo que indica que la ausencia del mismo en esta área. El material cerámico indicó que existieron dos ocupaciones, una del Preclásico Medio y al Preclásico Tardío (Nivel 2) y otra del Clásico Tardío-Terminal, correspondiente al Nivel 1. No se localizaron elementos culturales en el la unidad, por lo que se concluye que esta parte del sitio era terreno natural.



Figura 52. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Superficie, inicio de la excavación.

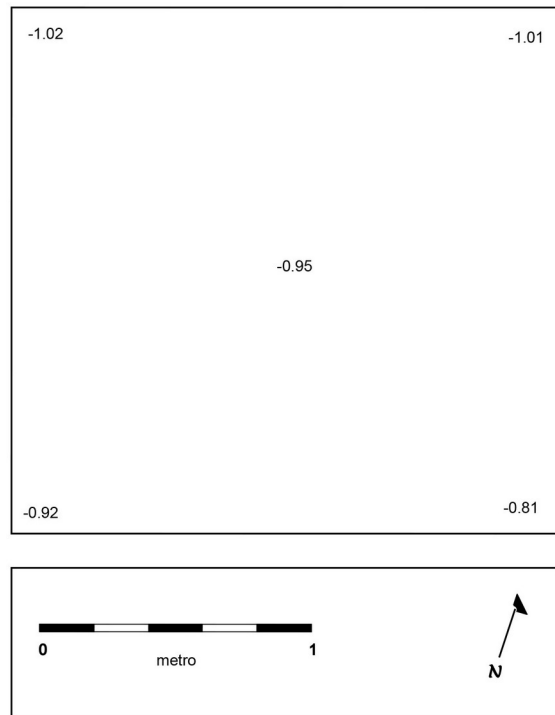


Figura 53. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, planta de Superficie.



Figura 54. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 1 Lote 1.



Figura 55. (Figura \* "CRAS2022\_Sacalaca\_SANM\_Op3\_fotos\_Niv1Lot2"). San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 1 Lote 2.



Figura 56. (Figura \* "CRAS2022\_Sacalaca\_SANM\_Op3\_fotos\_Niv2Lot1"). San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 2 Lote 1.



Figura 57. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, Fin de Nivel 2 Lote 2 y fin del pozo.

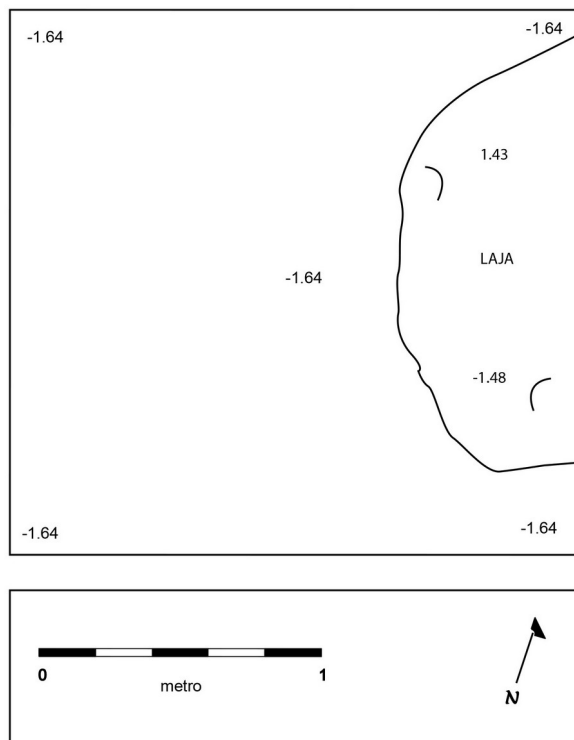


Figura 58. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, planta de Nivel 2 Lote 2 y fin del pozo.



Figura 60. San Andrés Norte Milpa, Operación 3, relleno del pozo.

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 9: San Andrés Norte Milpa, Operación 4

Marina Noh Figueroa

La Operación 4 del sitio San Andrés Norte Milpa fue un pozo estratigráfico de 2 x 2 metros, localizado justo en la parte baja de la ladera localizada al suroeste de la Operación 1, correspondiente a la Estructura N1W1-3 (ver Figura 28). El objetivo principal de este pozo será recuperar los materiales cerámicos que podían haberse deslizado de la parte alta, donde yace la Estructura N1W1-3, además de ver si en esta pared había existido alguna superficie cultural (Figura 28).

Se tomó como referencia el lado norte del pozo, siendo este el Lote 1, ya que la unidad tenía un desnivel por estar en la terminación de la ladera natural, dejando, de esta manera, el lado sur como Lote 2, correspondiente a la parte baja.

En el Nivel 1, Lote 1 tuvo una profundidad de unos 20 cm y terminó cuando se encontró la roca madre. Este lote estaba compuesto de tierra orgánica de textura suave con un poco de gravilla y color café oscuro (7.5YR 2.5/2 Very Dark Brown). En cuanto al material cerámico recuperado hay tiestos que van desde el Preclásico Medio (600-300 a.C) hasta el Clásico Tardío-terminal (600-1050 d.C), siendo los ejemplos del grupo Muna (Muna Pizarra variedad Muna) y el grupo Chum (Yokat estriado variedad Yokat) los más representativos. Entre las formas identificadas mediante estos tiestos cerámicos se distinguen ollas y cajetes.

El Nivel 1, Lote 2, terminó unos 30 cm abajo de la superficie y en éste se encontró una mayor acumulación de piedras, de aproximadamente de 10-5 cm de espesor, aunque mezclado con el mismo tipo de sedimento que el lote anterior. La cantidad de tiestos recuperada fue también menor (28 tiestos), los cuales datan desde Preclásico Medio (600-300 a.C) hasta el Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C), siendo este último periodo el más representado.

#### **Interpretación**

La excavación de la Operación 4 reveló los mismos dos periodos de ocupación vistos en las otras unidades estratigráficas. Debido a su posición y a que estaba justo en el fondo de una ladera, se supuso que podría haber sido un basurero, aunque los restos no fueron suficientes para comprobar esta suposición. Todos los restos materiales provienen de los escurrimientos de la parte alta de la colina donde se encuentra la Estructura N1W1-3.

En cuanto a la cerámica, los grupos con mayor presencia fueron Juventud (Preclásico), Muna, y Chum (Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C). Esta información nos da cuenta de la larga ocupación que hubo en el sitio, aunque no hay evidencia para el Clásico Temprano, lo cual abre la posibilidad de que la ocupación no haya sido continua.



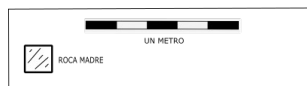
Figura 61. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, Superficie



Figura 62. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, Nivel 1, Lote 1



Figura 63. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, Nivel 1, Lote 2



CRAS 2022  
SAN ANDRES NORTE MILPA  
OP:4  
N:1, L:2  
09/06/22

Figura 64. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, planta

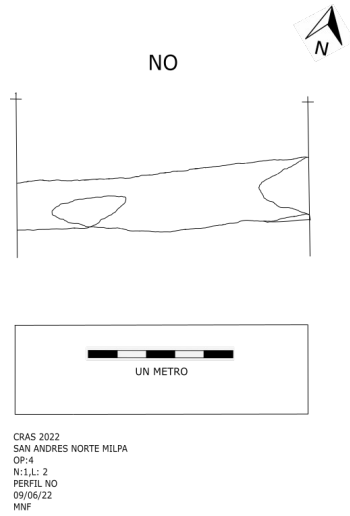


Figura 65. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, perfil



Figura 66. San Andrés Norte Milpa, Operación 4, rellena

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 10. San Andrés Norte Milpa, Operación 5

Marina Noh Figueroa

La Operación 5 fue de un pozo de prueba de 2 x 2 metros, ubicado al sureste de la Operación 1 (Estructura N1W1-3) y su objetivo era localizar elementos cerámicos que nos ayudarán a identificar las ocupaciones del sitio (ver Figura 28).

Después de proceder con la limpieza de la superficie y la hojarasca, se excavó el Nivel 1, Lote 1, el cual estaba compuesto por un sedimento café oscuro (7.5 YR 2.5/2 Very Dark Brown), de textura suave con gravilla y unas cuantas piedras de unos 3-5cm de grosor (Figuras 67 y 68). En este nivel se localizaron muy pocos restos cerámicos (solo unos 12 tiestos), los cuales datan del periodo Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C), principalmente del grupo Chum, del tipo Yokat estriado, variedad Yokat.

A unos 20-30cm de profundidad se tuvo que cambiar de lote ya que se muestra ligeramente cambios en la tierra además de que detectó mayor presencia de gravilla y piedras. En el Nivel 1, Lote 2 (Figura 69), se obtuvieron menos restos de cerámica los cuales también corresponden al Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C). Este lote tuvo una coloración café rojiza oscura (5YR 2.5/2 Dark Reddish Brown). La roca madre se localizó a unos 40 cm de profundidad del lado noreste, en tanto que en el suroeste la laja se encuentra aún más profunda, debido al declive natural del suelo.

Este pozo terminó cuando se descubrió la roca madre en toda la unidad (Figuras 70-71). Una vez hecho el registro de la unidad, se procedió al relleno del pozo con el mismo material con que se había extraído (Figura 72).

#### **Interpretación**

En la Operación 5 correspondió a una deposición natural ya que no se evidenció un estrato cultural. Se obtuvieron muy pocos restos cerámicos, lo cual podría indicar muy poca actividad cultural en el área. Sin embargo, la poca cerámica recuperada pertenece al periodo Clásico Tardío-Terminal (600-1050 d.C), en el cual el grupo Chum, del tipo Yokat Estriado de la variedad Yokat son los más frecuentes. Entre las formas identificadas están las ollas principalmente.

}



Figura 67. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, superficie



Figura 68. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, Nivel 1, Lote 1



Figura 69. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, Nivel 1, Lote 2

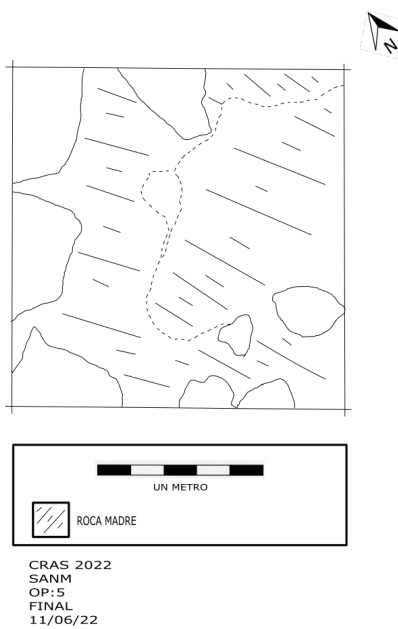


Figura 70. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, planta

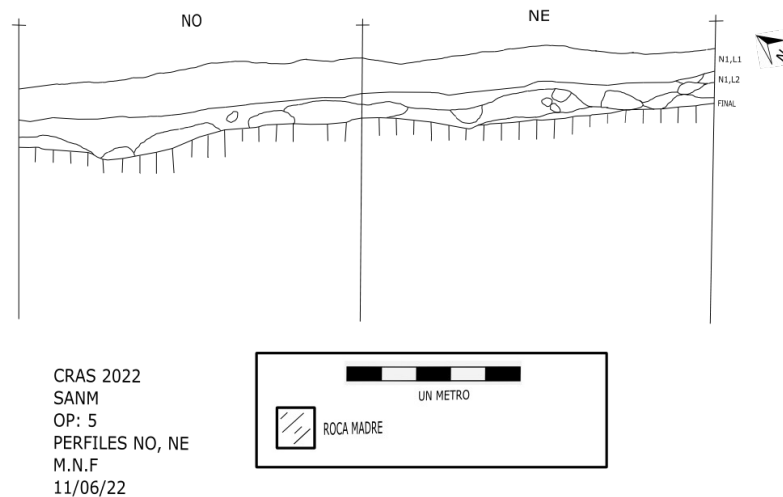


Figura 71. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, perfiles



Figura 72. San Andrés Norte Milpa, Operación 5, rellena

## Parte 2: Ejido de Sacalaca

### Capítulo 11: San Isidro Yodzonot, Operación 3

Thania Ibarra

La Operación 3 se trató de un pozo de sondeo de 2 x 2 m con el objetivo de establecer la secuencia cronológica del sitio y, en particular, de la Estructura N1W2-1 (Figura 73). La unidad de excavación se colocó al exterior de un alineamiento de piedras que se identificó en la base norte de la estructura, con una orientación 108° al E, por lo que se siguió este eje para orientar el pozo de sondeo. El método de excavación fue por niveles culturales, y se utilizó cucharilla para remover la tierra.

Se comenzó limpiando la superficie, ya que había abundante vegetación y material orgánico (Figura 74). Una vez despejada el área, se delimitó la unidad de excavación (Figura 75). No se encontró material arqueológico en la superficie, por lo que se comenzó con la excavación del Nivel 1 Lote 1. La tierra era color café oscura (10YR 2/2 very dark brown) y de textura arcillosa. Se encontró otro alineamiento de piedras careadas en el mismo eje que las ya ubicadas desde superficie, a manera de escalonamiento. Por ello, se dividió este espacio y se denominó como Nivel 1, Lote 2. Las rocas tenían dimensiones de entre 30 y 40 cm. La cerámica recuperada pertenece al periodo Preclásico Medio, con ejemplos de grupos como Joventud y Dzudzuquil y formas de ollas y cajetes (Figura 76).

El resto del pozo se continuó excavando como Nivel 1, Lote 2, que corresponde al área norte. En este lote no se encontraron piedras grandes, por lo que se pensó este sería el exterior de la Estructura N1W2-1. El color y la textura de la tierra eran iguales al Nivel 1, Lote 1 (10YR 2/2 very dark brown) y de consistencia arcillosa. Se recuperó material cerámico perteneciente al Preclásico Medio y Tardío, con grupos como Joventud y Saban (Figura 77).

Posteriormente se continuó con la excavación del Nivel 2 y en algunas secciones no había rocas en la unidad. Por ello se dividió en dos lotes, Nivel 2, Lote 1 y Nivel 2, Lote 2, para llevar mejor control de posibles peldaños. En el Nivel 2, Lote 1 se excavaron 10 cm hasta que se liberaron las rocas de la escalinata, las cuales pertenecían al mismo conjunto que las que se habían liberado anteriormente. La tierra era de textura arcillosa y de color café oscuro (10YR 2/2 very dark brown). El material cerámico recuperado perteneció al Preclásico Medio y al Clásico Tardío-Terminal.

En el resto de la unidad, el espacio denominado Nivel 2, Lote 2 se excavó hasta la liberación de las rocas. Estas rocas parecen pertenecer a otro posible peldaño en muy mal estado de conservación, o bien puede ser parte del relleno de una subestructura o de la plaza sobre la que desplaza la Estructura N1W2-1.

La tierra era de textura arcillosa y de color café oscuro (10YR 2/2 very dark brown). El material cerámico recuperado también perteneció al Preclásico Medio y Tardío.

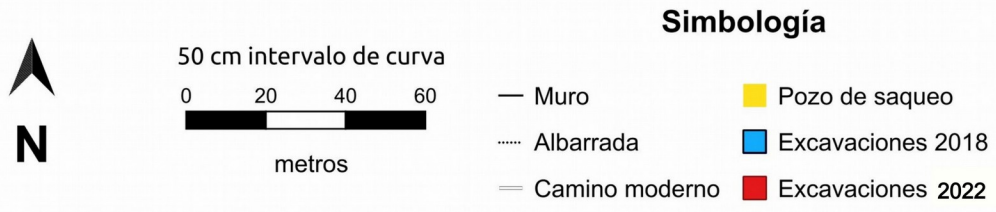
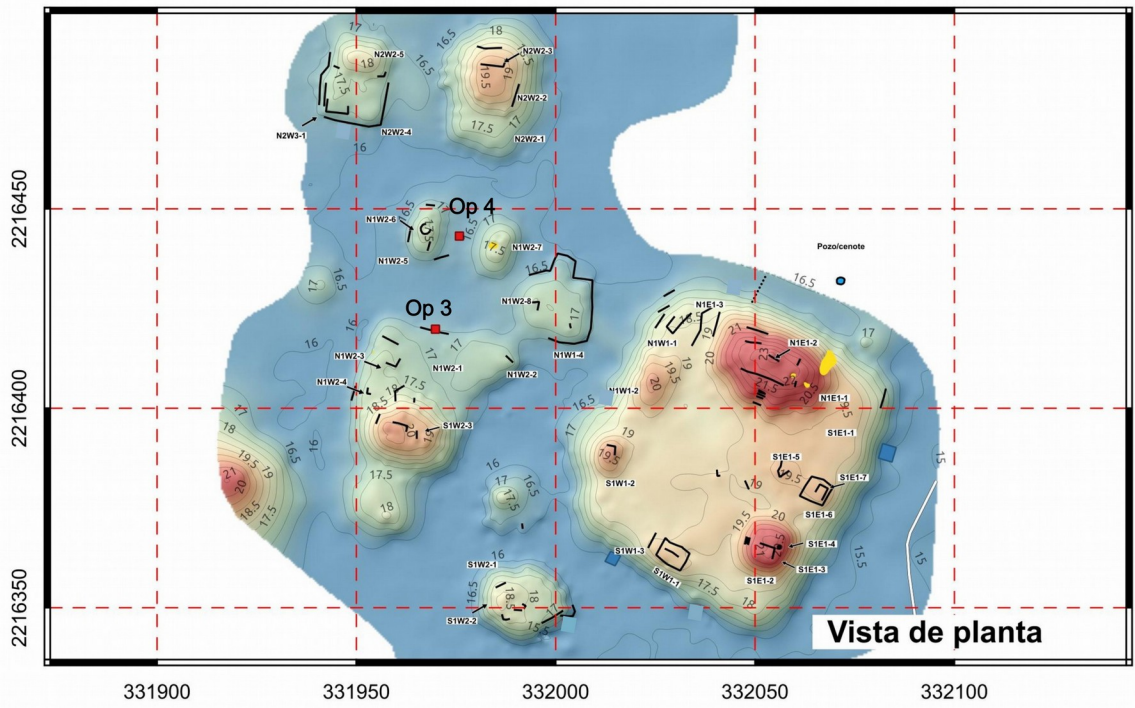


Figura 73. San Isidro Yodzonot, localización de excavaciones

Debido a que se supuso que podríamos encontrarnos en el exterior de la Estructura N1W2-1, se decidió extender la unidad de excavación un metro hacia el norte para tener una mejor definición del elemento y control de la unidad. A esta extensión se le denominó Operación 3B (Figura 78).

El Nivel 1, Lote 1 fue una tierra de textura arcillosa y de color café oscura (10YR 2/2 very dark brown), mezclada con material orgánico. El material cerámico de este lote también perteneció al Preclásico Medio y Tardío, con ejemplos de grupos como Sierra, Sabán, Dzudzuquil y Joventud. Debido a que se observó un cambio de color y textura en la tierra, haciéndose más arcillosa y ligeramente roja, se decidió cambiar de nivel. Esto coincidió con la aparición de algunas rocas de tamaño mediano, de entre unos 20 y 30 cm.

Para la siguiente capa, el Nivel 2, se decidió dividir el espacio en tres lotes debido a un posible acumulamiento circular de rocas. El espacio al interior del posible elemento circular se denominó Nivel 2, Lote 3, mientras que los dos espacios exteriores al posible elemento circular se denominaron Nivel 2, Lote 1 y Nivel 2, Lote 2 (Figura 79).

No se recuperó material cerámico para ninguno de los lotes del Nivel 2, con la excepción de unos pocos dentro del Lote 1 que estaban muy erosionados y no fue posible su identificación.

Al llegar a la última etapa de ocupación y a su liberación, se dio por concluida la excavación (Figuras 80-82) se procedió a consolidar lo que se identificó como escalinata, con una mezcla de cal, *sascab* y tierra (Figura 83). Durante la limpieza de la escalinata se recuperó material cerámico perteneciente al Preclásico Medio, lo cual indica que fue construida en esa temporalidad.

Terminada la excavación se procedió al registro y al posterior relleno de la unidad con la misma tierra removida (Figura 84).

### **Interpretación**

La intención de la excavación de esta unidad era la de obtener una secuencia de la plaza del exterior de la Estructura N1W2-1 para establecer la secuencia cronológica del sitio. Sin embargo, esto no fue del todo posible debido a que se localizó la escalinata y posiblemente una subestructura sobre la que se desplanta la Estructura N1W2-1. Aunque otra posibilidad es que también sea el relleno de la plaza, pero sería necesario realizar una excavación más extensiva para comprobar estos supuestos.

En general, la mayor parte del material cerámico recuperado se fechó para el Preclásico Medio y Tardío, por lo que es muy probable que la construcción de la Estructura N1W2-1 date de este periodo. El material recuperado de lo que parece ser una acumulación de piedras hacia el norte de la escalinata, posiblemente el relleno de la plaza, se encontraba erosionado, por lo que no fue posible otorgarle un fechamiento relativo.

Si bien se identificó material perteneciente al Clásico Tardío-Terminal, éste solamente se localizó en el Nivel 2, Lote 1, pero parece ser que proviene de una intrusión. Sería necesaria la excavación de más unidades para tener mejor entendimiento de una posible ocupación temprana en el asentamiento.



Figura 74. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Limpieza del área



Figura 75. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Delimitación y superficie

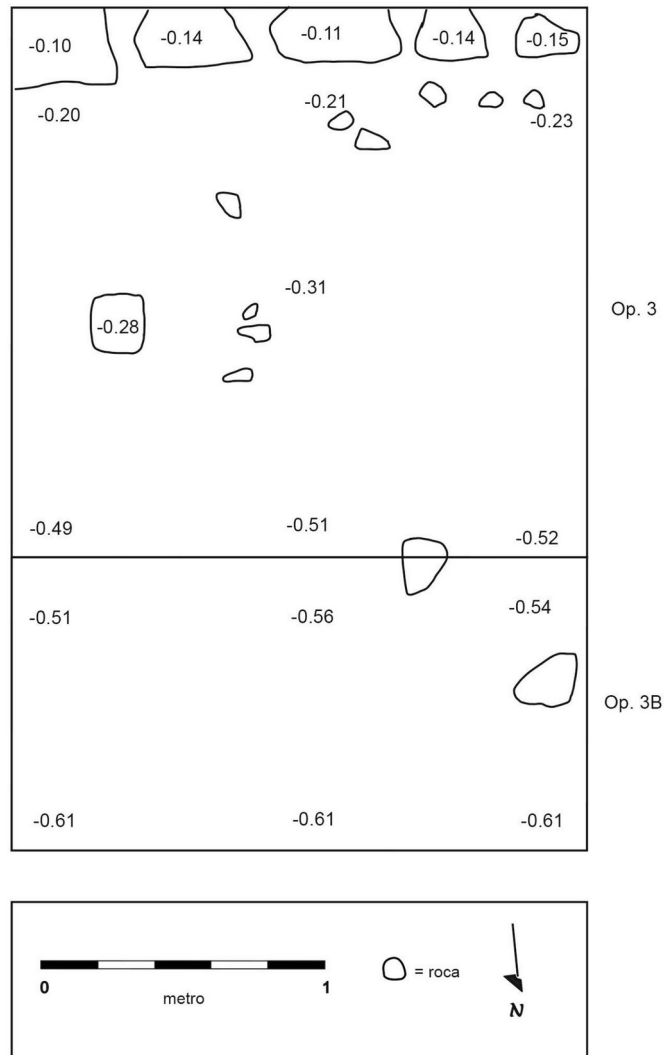


Figura 76. San Isidro Yodzonot, Delimitación y superficie de la Operación 3 y 3B.



Figura 77. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Fin del Nivel 1 Lote 1



Figura 78. San Isidro Yodzonot, Operación 3, Fin del Nivel 1 Lote 2



Figura 79. San Isidro Yodzonot, Operación 3b, delimitación y superficie

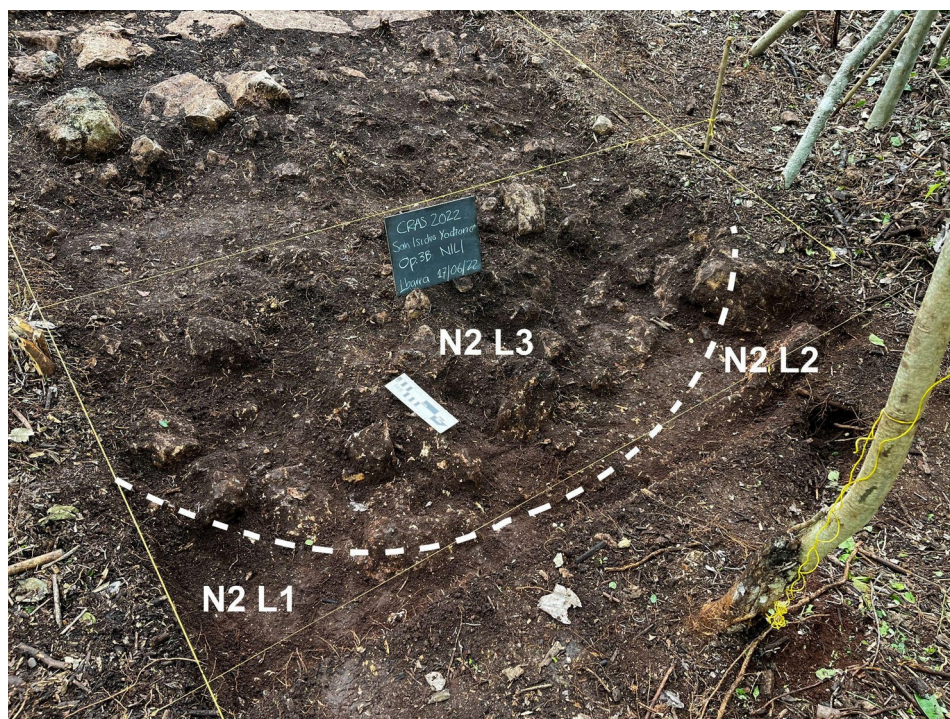


Figura 80. San Isidro Yodzonot, Operación 3, delimitación de los lotes de Nivel 2



Figura 81. San Isidro Yodzonot, Operación 3 y 3b, final de la excavación

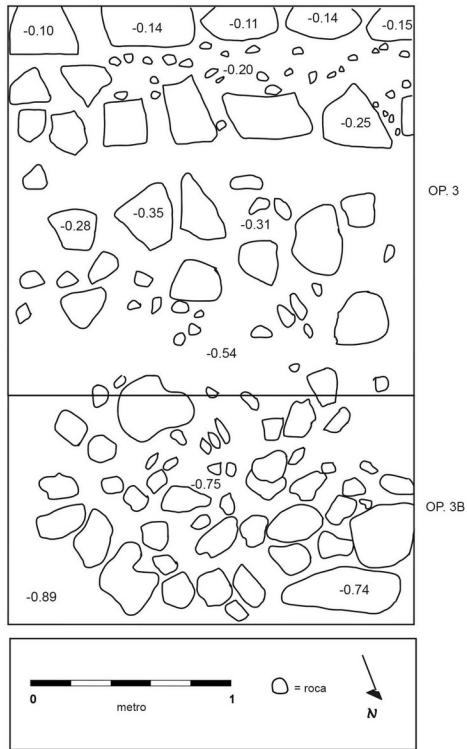


Figura 82. San Isidro Yodzonot, Operación 3, dibujo de planta del final de la excavación



Figura 83. San Isidro Yodzonot, Operación 3, consolidación de la escalinata liberada



Figura 84. San Isidro Yodzonot, Operación 3 y 3B rellena

## **Parte 2: Ejido de Sacalaca**

### **Capítulo 12. La Operación 4 de San Isidro Yodzonot**

Alberto G. Flores Colin y Marina Noh Figueroa

El sitio de San Isidro Yodzonot se localizó en 2018 y fue mapeado en 2019 (Flores y Badillo 2018; Flores Colin et al. 2019). Durante esas labores de registro se localizó un arreglo de juego de pelota, es decir, dos estructuras paralelas de similar tamaño (16 m) formando los laterales y dos construcciones que formaban la cabecera de la cancha (ver Figura 74). Sin embargo, el arreglo del juego de pelota parecía haber sido modificado y posiblemente haber cambiado de función a lo largo del tiempo, debido a que una de las cabeceras era una plataforma que daba base a otra construcción que parece datar del Clásico Terminal, además de varios alineamientos que cruzaban los laterales en varias direcciones (Figura 85). Por esta razón, se decidió hacer un pozo de prueba para conocer la temporalidad y secuencia constructiva de este conjunto.

El Nivel 1, correspondió a la capa de humus que cubría toda la unidad, la cual tenía una coloración café oscura. En este lote comenzaron a aparecer una serie de piedras de unos 20 x 30 cm, las cuales parecen ser parte del colapso de las estructuras cercanas, por lo cual se decidió dividir separar esta área como Nivel 1, Lote 2 (Figuras 86 y 87). Una vez removidas todas estas piedras del área excavada, se observó la continuación del mismo sedimento color café oscuro del Lote 1, el cual fue excavado como Lote 3 y abarcó unos cuantos centímetros más hasta que se localizó un piso con superficie erosionada en toda la unidad (Figura 88). La cerámica localizada en los Lotes 1 y 2 no fue muy abundante, aunque tuvo varios ejemplos de grupos del Preclásico Medio, como el Saban, Joventud, además de varios tiestos del Preclásico Tardío (Flor). Sin embargo, la presencia de fragmentos del Clásico Tardío Terminal, de los grupos Yokat estriado y Muna Pizarra indican que este Nivel 1, con sus tres lotes, pertenece a este periodo.

El piso erosionado fue excavado como Nivel 2, Lote 1, el cual estaba compuesto por estuco degradado color café claro, mezclado con piedras de grava. La consistencia era muy arenosa y se descendió unos centímetros hasta que comenzaron a descubrirse piedras de unos 10 cm que conformaban el firme del piso (Figura 89). Estas piedras fueron removidas como Lotes 2 y 3 de Nivel 2 y estaba formado por piedras y tierra de coloración café y de consistencia arenosa (Figura 90). La cerámica localizada en este nivel incluyó poco más de 50 tiestos, los cuales son una mezcla de grupos del Preclásico Medio como el Saban, Joventud, aunque mayoritariamente del tipo Dzudzuquil crema a bayo.

Al final de este Nivel 2 se localizó un segundo piso que contaba con áreas bien preservadas, aunque algunas secciones habían sido erosionadas por raíces y desgaste. Por esta razón, este Nivel 3 se dividió en cuatro lotes. El primer lote correspondió a la sección noreste de la unidad de excavación y consistió en una capa de estuco que yacía directamente sobre la superficie del Piso 2 y que posiblemente era

parte de una re-pavimentación o un piso que estaba erosionado y desgastado (Figura 91). Esta capa apenas tuvo unos 3 a 5 cm de espesor y no se localizaron tiestos cerámicos ni ningún otro material cultural.

El segundo lote fue propiamente el área del Piso 2, el cual tenía áreas bien preservadas que aún conservaban su superficie pulida (Figuras 92 y 93). Este piso está formado por un estuco color con un espesor de 5-7 cm y una consistencia arenosa. La cerámica localizada en este Lote 2 fue muy escasa, solo 2 se recuperaron 2 tiestos de los tipos Sabán sin engobe y Chunhinta negro. El Lote 3 fue un orificio de unos 30 x 15 cm, localizado hacia la parte este de la unidad, el cual debió ser causado por una raíz que se observó desde el Nivel 2, lo cual se descarta que sea un orificio de poste. Debajo del piso de estuco se descubrió el Nivel 3, Lote 4 (Figura 94), el cual fue la base o firme del piso, formado por una serie de piedras de unos 10 x 7 cm en promedio mezcladas con un sedimento de tierra roja y arena.

Una vez removido todo el Nivel 3 se descubrió un capa de tierra roja (Nivel 4, Lote 1), localmente conocida como *chak luum*, que corresponde a la primera superficie de ocupación del área. Este Nivel 4 fue excavado unos cuantos centímetros, donde se descubrió la roca madre en la parte noreste que descendía hacia el oeste (Figura 95). En esta parte de la unidad se excavaron unos 40 cm, hasta que se encontró un sedimento bien compactado y estéril en términos culturales, por lo cual se concluyó la excavación y se procedió a realizar las labores de registro mediante dibujos y fotografías (Figuras 96-98). En todo este nivel se encontró solo un tiesto del tipo Joventud rojo, el cual data del Preclásico Medio.

### **Consolidación**

No se localizó ningún elemento arquitectónico dentro de la excavación, salvo el muro que se encontró en el Nivel 1 y casi directo en superficie. No obstante, con el fin de asegurar la estabilidad y preservación de este elemento, se procedió a consolidar con una mezcla de cal y *sascab*, la cual fue pintada con sedimento local diluido en agua para darle un aspecto más natural (Figura 99-100). Una vez que se terminó este proceso y que toda la unidad fue registrada se llevo a cabo el relleno de la unidad hasta alcanzar el nivel original (Figura 101).

### **Interpretación**

Esta unidad de excavación, junto con los datos obtenidos de la Operación 3, reveló muchos aspectos interesantes, tanto del sitio como del mismo juego de pelota. El primero de esto está relacionado con su temporalidad, ya que la evidencia cerámica indica, de manera certera, que fue construido y utilizado durante el Preclásico Medio, lo cual abre la muchas preguntas debido a lo temprano de este conjunto.

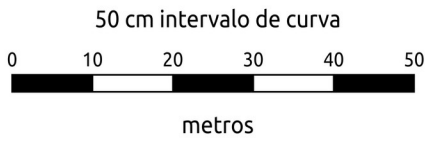
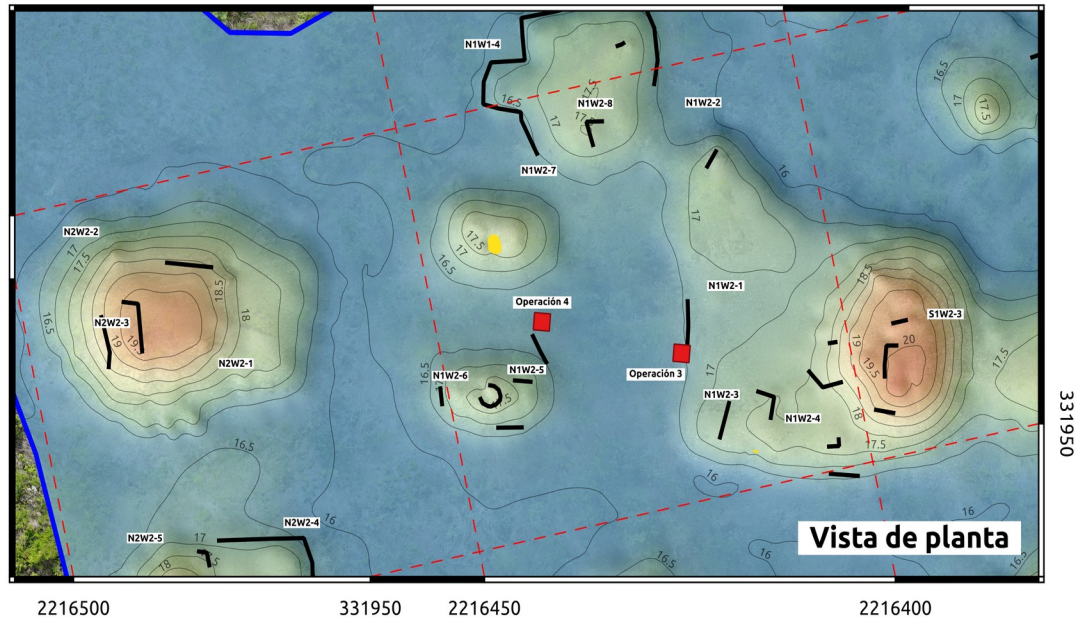
En cuanto a la secuencia constructiva revelada en esta unidad, el Nivel 4, Lote 1 correspondió a la superficie natural del terreno, cuando se estableció la primera ocupación. Como ya se mencionó, ésta debió ocurrir para el periodo Preclásico Medio. Posterior a esto, pero dentro del mismo periodo, se comenzó a construir un piso (Piso 2), el cual tuvo como base un relleno de piedras de unos 10 x 7 cm en promedio, el cual estaba parcialmente mezclado con *chack luum* (Nivel 3, Lotes 2 y 3).

Sobre esta base es que se colocó el piso de estuco, el cual tenía una superficie pulida y de buena calidad, aunque se encontró parcialmente erosionado en la sección noreste. Posterior a ello, parece haber habido una pequeña capa de repavimentación que cubrió el piso, el cual fue excavado como Nivel 3, Lote 1. Al igual que en el nivel anterior, la cerámica localizada fue muy escasa pero perteneció a grupos cerámicos del Preclásico Medio. Debido a que este nivel de piso corresponde al desplante de las estructuras laterales del juego de pelota, todo parece indicar que ésta debió haber sido la primera superficie de la cancha de dicho complejo.

Después de lo anterior, aunque también durante el Preclásico Medio, se construyó otra nivelación con otro piso de estuco (Piso 1), el cual se localizó bastante erosionado y mezclado con la tierra de la capa de humus. Por ello, se piensa que este piso corresponde a la etapa de abandono del sitio o cuando las estructuras cayeron en desuso. Sin embargo, esta elevación de la cancha del juego de pelota implica un rediseño de este complejo y quizá hasta un cambio de función, ya que esto habría limitado o subdividido el área de la cancha, aunque con la evidencia que tenemos no podemos proponer algo concluyente. No obstante, esta elevación de la plaza también se ve reflejada en el muro que fue localizado en el Nivel 1, Lote 1, el cual parece ser parte de una serie de escalonamientos que fueron construidos en la sección de la cancha, dándole un aspecto trapezoidal si lo vemos en un corte transversal. En otras palabras, tanto el Piso 2 como el muro del Nivel 1 habrían dado a la cancha dentro del área de los laterales una elevación mayor al nivel observado en el resto de la plaza, lo que nos hace pensar que la función de este juego de pelota pudo haber cambiado con estas dos fases constructivas (Figuras 102 y 103).

Debido a que la excavación abarcó solo el área al exterior de este muro que marca este desnivel, en un contexto no sellado, no sabemos bien la temporalidad en la que fue hecho, aunque tenemos tiestos del Preclásico Medio, Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío Terminal, es decir, toda la secuencia ocupacional de asentamiento. No se han localizado cerámicas del Posclásico en las operaciones que se han realizado hasta ahora en el sitio, lo cual da cuenta de que la última etapa de ocupación fue en el Clásico Terminal.

En suma, en esta Operación 4, así como las unidades anteriores de este sitios se confirma que el sitio fue edificado desde el Preclásico Medio y es posible que este haya sido su periodo de mayor ocupación. De igual manera, es interesante su cercanía con el sitio de El Cedralito, apenas a unos 12 km al oeste, el cual también cuenta con un juego de pelota que data también del Preclásico. Aún es necesario continuar con las investigaciones en el área para conocer la importancia de estos asentamientos prehispánicos tempranos en la región, así como la función de los juegos de pelota en estas primeras etapas.



- Simbología**
- Muro
  - Pozo de saqueo
  - Área mapeada

Figura 85. Complejo de juego de pelota, San Isidro Yodzonot Reconocimiento



Figura 86. Operación 4, San Isidro Yodzonot, superficie



Figura 87. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 1, Lote 2

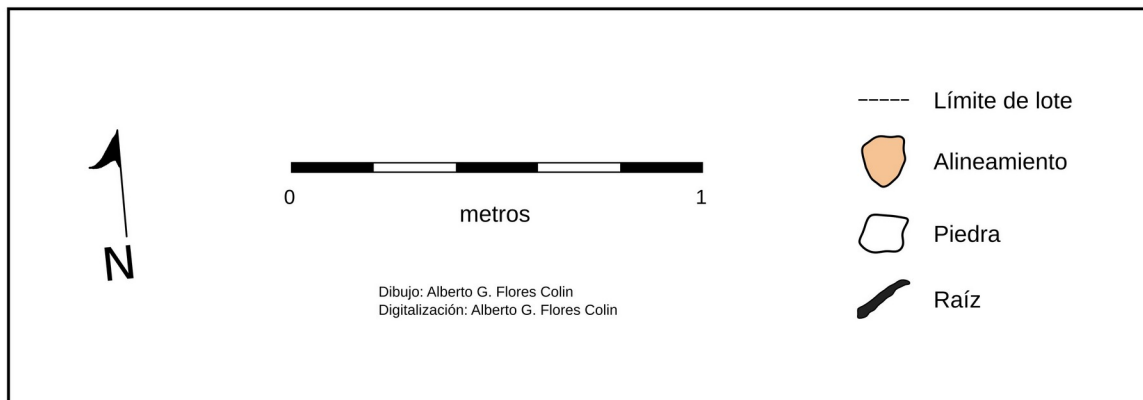
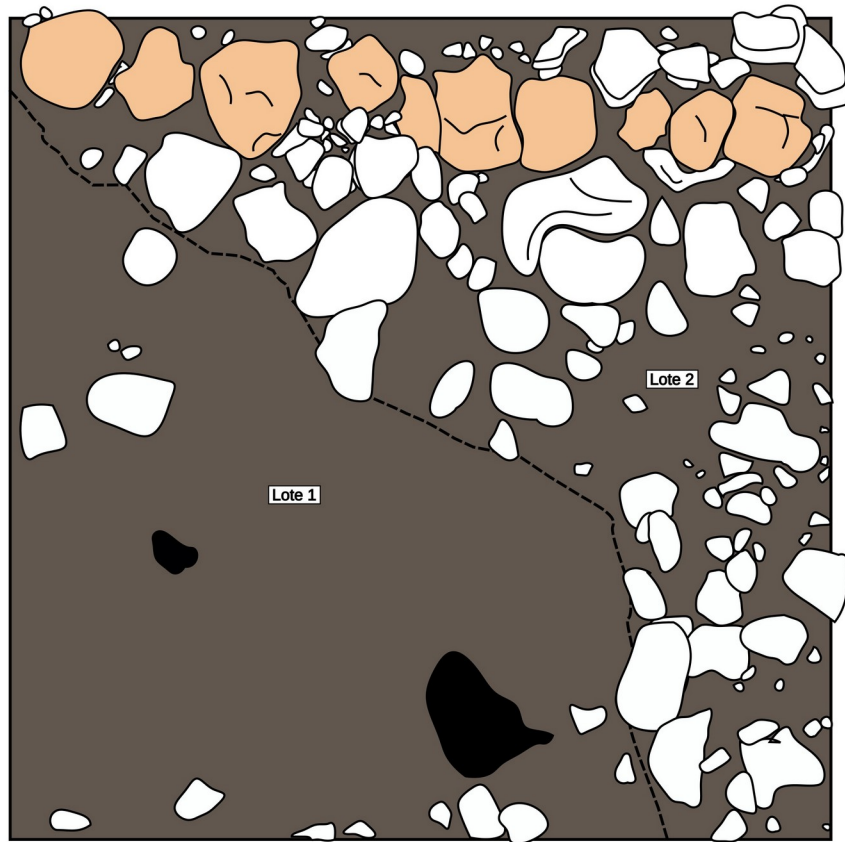


Figura 88. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 1, Lotes 1 y 2



Figura 89. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 1, Lote 3



Figura 90. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 2, Lote 1



Figura 91. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 2, Lote 3



Figura 92. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lote 1

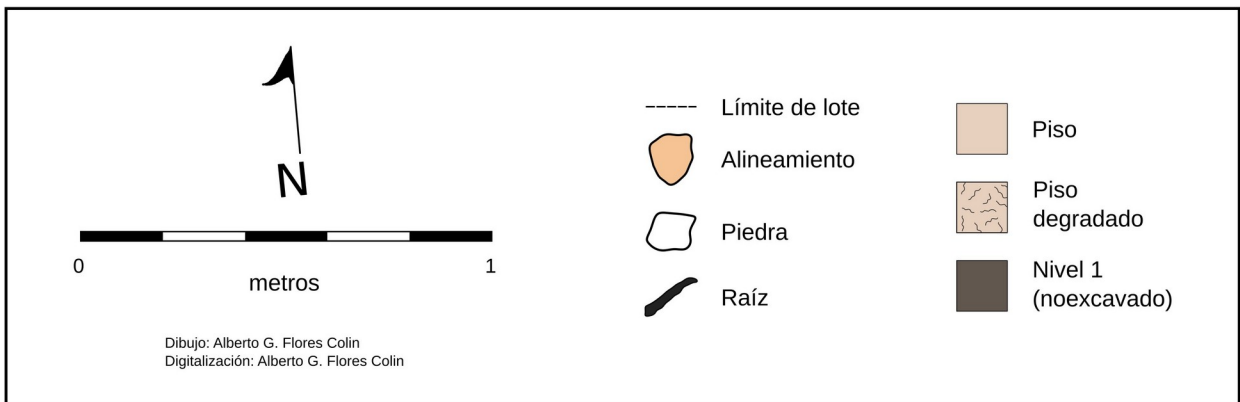
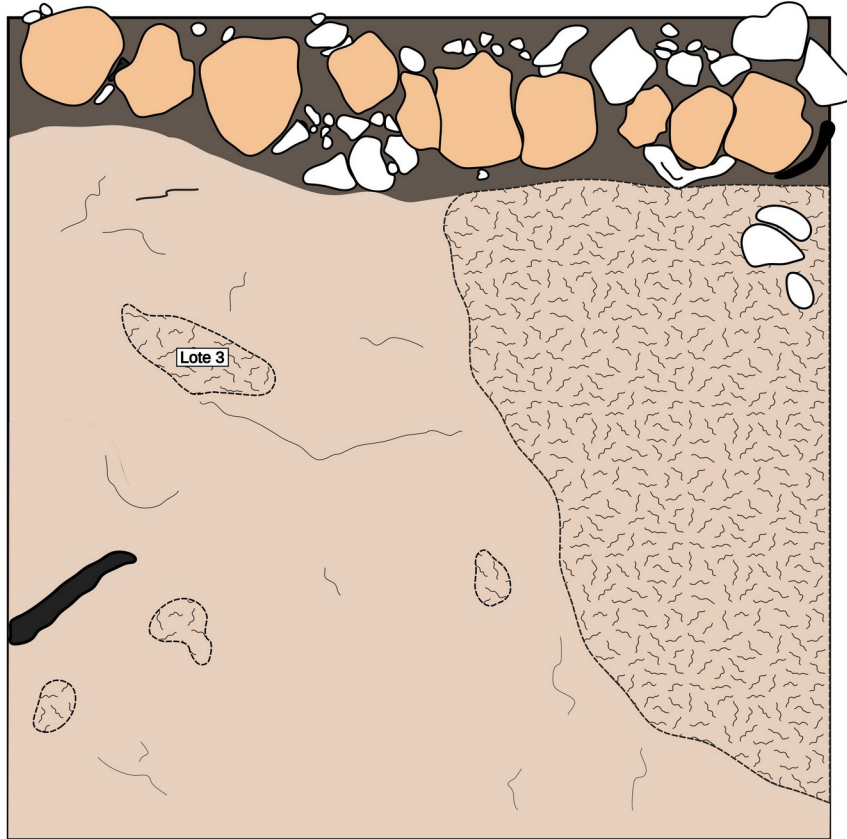


Figura 93. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lotes 1-3, planta



Figura 94. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lote 1, 2 y 3



Figura 95. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 3, Lote 4



Figura 96. Operación 4, San Isidro Yodzonot, Nivel 4, Lote 1



Figura 97. Operación 4, San Isidro Yodzonot, final

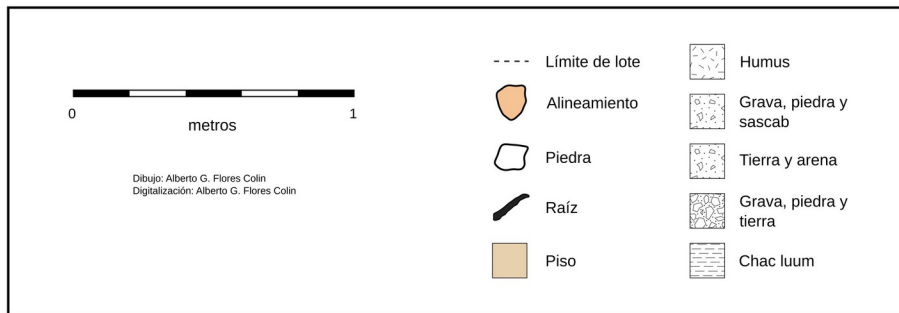
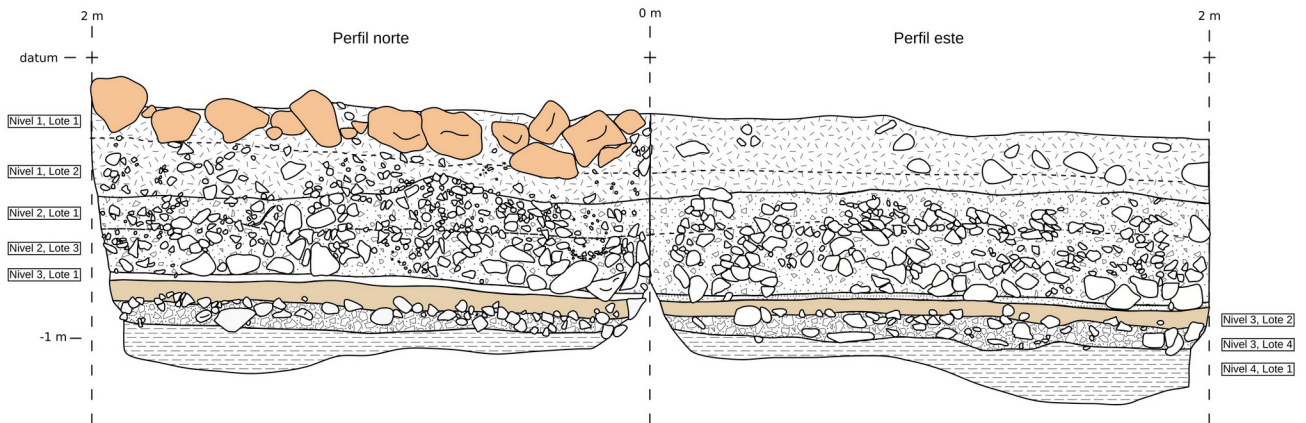


Figura 98. Operación 4, San Isidro Yodzonot, perfiles



Figura 99. Operación 4, San Isidro Yodzonot, consolidación



Figura 100. Operación 4, San Isidro Yodzonot, fotogrametría



Figura 101. Operación 4, San Isidro Yodzonot, rellena

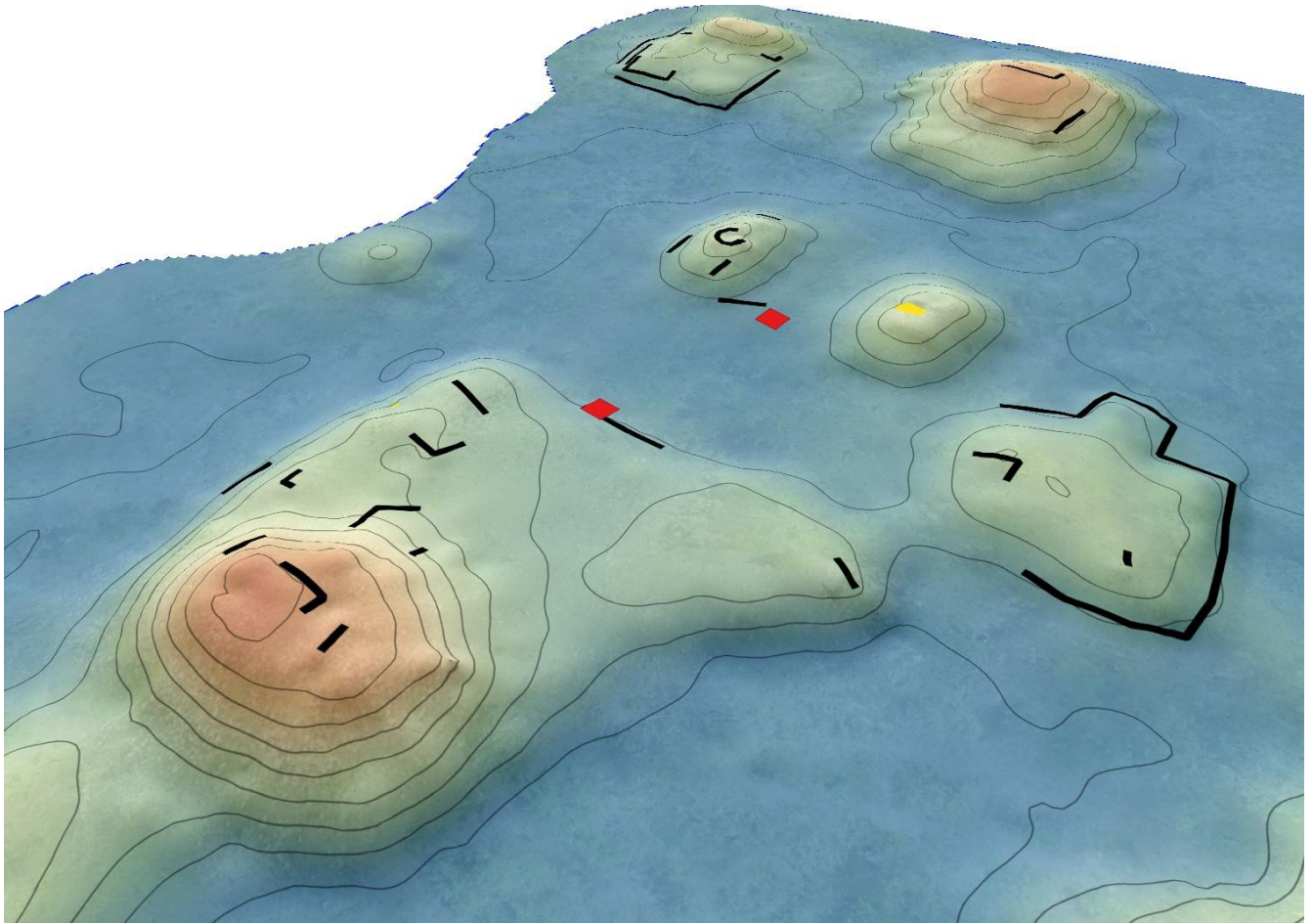


Figura 102. Operación 4, San Isidro Yodzonot, juego de pelota, vista 3d

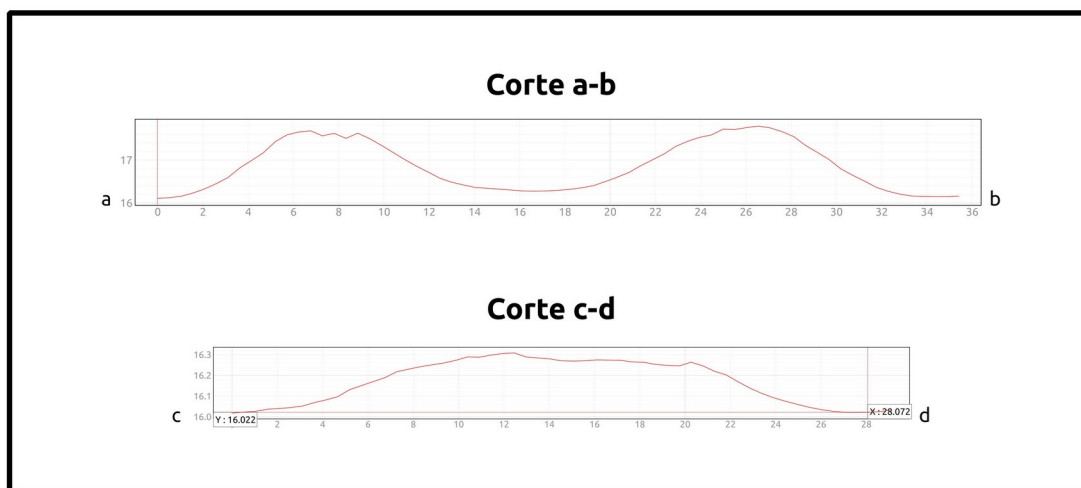
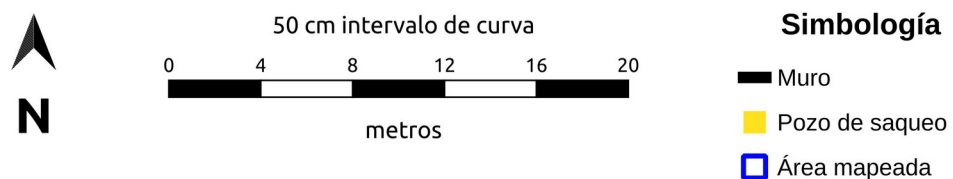
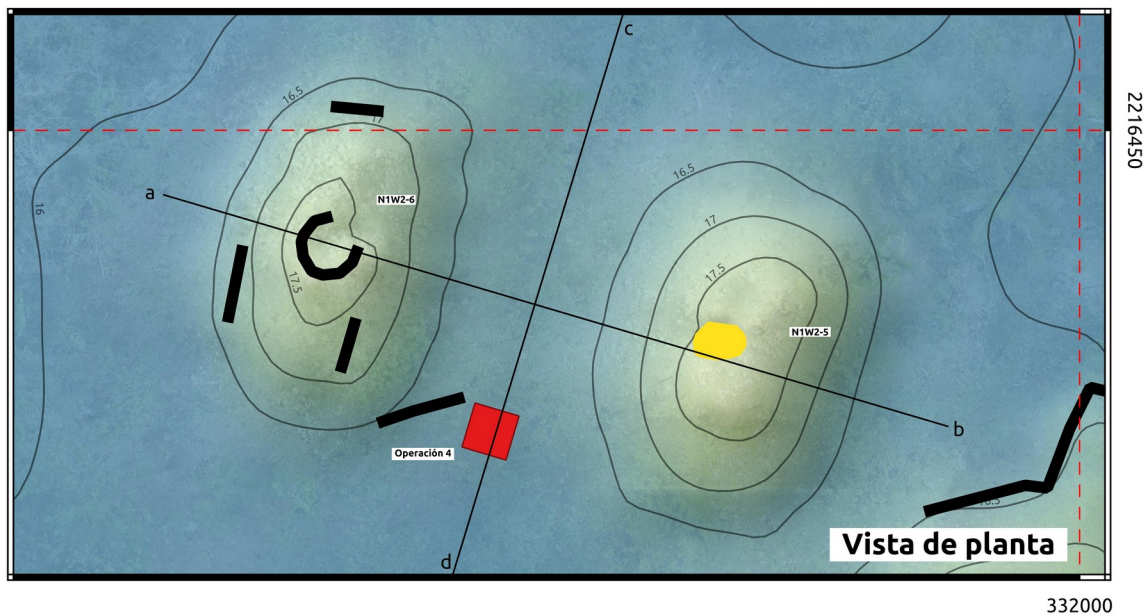


Figura 103. Operación 4, San Isidro Yodzonot, alzado y cortes de juego de pelota

### Parte 3: Ejido de San Felipe

#### Capítulo 13. Sisal, Operación 10, Estructura N2W2-3

Justine M. Shaw, Alberto G. Flores Colin, Marina Noh y Thania Ibarra

En 2018 y 2019 se excavaron dos cimientos de estructura perecedera contiguas, ubicadas en un la parte residencial del sitio de Sisal, la cual yace al noroeste de la acrópolis y de otras construcciones que forman el núcleo del sitio (Figura 104). La primera de éstas se excavó como Operación 8, Estructura N2W2-1, la cual eran unos cimientos de estructura perecedera en forma circular, la cual data de la última fase del Clásico Terminal. Esta temporalidad se basa en la relación estratigráfica y el tipo de artefactos (Figura 105); aunque está pendiente la obtención de la(s) fecha(s) radiocarbónica(s) de los entierros que se localizaron en la Operación 8, pruebas que se postergaron debido a la pandemia de Covid-19. En la siguiente temporada, en 2019, se excavó lo que se creía que era otra estructura circular, la cual se designó como Operación 9 (Figura 106; Shaw 2020). Sin embargo, cuando se removió el sedimento de la superficie, este elemento tomó una apariencia completamente diferente, ya que en realidad se trataba de un segmento de terraza en forma de L, la cual parecía datar del periodo Formativo Tardío, aunque la zona tuvo una ocupación continua hasta por lo menos el Clásico Terminal.

Como parte de una línea de investigación más amplia que investiga varias estructuras circulares que aparecen tardíamente en la historia de varios sitios de la región de Coahuah, se seleccionaron dos estructuras circulares adicionales en Sisal para su excavación en la siguiente temporada (la cual se retrasó hasta el 2022 por la pandemia de Covid-19). La Estructura N2W2-3, Operación 10, se colocó adyacente a las operaciones excavadas anteriormente (Operaciones 8 y 9), con el fin de tener una excavación continua.

Por otro lado, la Operación 11 (siguiente Capítulo) se encontraba aproximadamente unos 100 m al sur sobre una plataforma que yace de un periodo anterior. Mediante fotografías aéreas tomadas con dron en áreas que no habían sido mapeadas detectaron la presencia de varias estructuras circulares en áreas clareadas para pastizales de ganado o milpas cercanas al sitio de Sisal, así como otra estructura circular que yacía a unos cuantos metros al oeste de la Operación 11 (Figura 107).

Al igual que las demás construcciones excavadas en el programa de investigación de estructuras circulares iniciado en 2018, la Operación 10 se dividió en suboperaciones de 50x50 cm, las cuales fueron nombradas mediante un sistema de números y letras. Los restos localizados en la superficie se documentaron antes de la excavación (Figuras 108 y 109). Las dimensiones de la excavación fueron 7 m de norte a sur y 9 m de este a oeste y estuvo localizada justo donde había terminado la Operación 9 y abarcar la zona adyacente a la estructura circular.

La superficie del suelo era más alta en la esquina suroeste, justo donde estaba una elevación natural con un pequeño cimiento de estructura perecedera en su cima (fuera del área excavada); en tanto que descendía gradualmente hacia el este y el

norte de 12 a 31 cm. Al no haber sido utilizado como milpa o área para el ganado durante varios años, la vegetación de matorral y algunos árboles bajos habían cubierto el área que otrora había sido desmontada. Todos los árboles se dejaron en su lugar en el área excavada y la mayoría de las imágenes para la fotogrametría se registraron con un dron a baja altura o con una cámara con un monopie o extensión, con el fin de tener una perspectiva general de la estructura.

La superficie de Operación 10, Nivel 1, Lote 1 estuvo compuesta por un sedimento negro (7,5YR 2,5/1), no compactado y con pocas piedras, aunque con una cantidad abundante de raíces de la vegetación pequeña que cubría el suelo. Tenía una alta composición de arena, ya que se separaba fácilmente cuando se excavaba con herramientas de excavación. A medida que se retiraba esta capa, se hizo evidente que por debajo e esta subyacía un sedimento más rojizo; principalmente localizado al norte de la columna C y al oeste de la fila 8, coincidiendo con la zona de la estructura circular (tanto en la parte interior como en la exterior). Este sedimento ligeramente más rojizo tenía una coloración 2,5YR 3/3 marrón rojizo oscuro, con algunas manchas más rojas (10R 4/6).

La excavación inició en las unidades que contenían las rocas que formaban el cimiento de estructura precedera, con el fin de poder identificar la superficie de ocupación cerca de la base de la estructura. Una vez identificada la superficie, se continuó hacia otras unidades adyacentes en el resto la operación (Figura 110). Se recogieron muestras de suelo de cada suboperación cuando se concluyó cada una de éstas, con el objetivo de que estas pruebas químicas reflejaran las actividades de la superficie de ocupación de la estructura, en vez de actividades más modernas.

El Nivel 1, Lote 1 alcanzó una profundidad de 8-25cm (Figura 111). Aunque se removió relativamente poco sedimento, la cantidad de vestigios localizados fue abundante considerando que se excavó una capa delgada; casi todas las unidades produjeron bastante cerámica y muchas tenían lítica, aunque, a diferencia de la Operación 11 de Sisal y la Operación 1 de San Andrés Norte Milpa, no se encontró evidencia de estuco.

Al terminar el Nivel 1, Lote 1 se observaron otras piedras a una profundidad mayor pero que parecían estar alineadas con la estructura circular. Éstas eran particularmente evidentes en la porción occidental de la estructura circular. En la Operación 8 se había observado que la estructura circular se había asentado sobre muy poco sedimento y casi directamente sobre la roca madre, se determinó que debía excavarse un nivel adicional (Nivel 2, Lote 1) para asegurar que se había alcanzado la superficie de ocupación real. Por ello se determinó que la roca madre estaba a un profundidad promedio de 43 cm por debajo de la superficie original. En este punto se recolectaron muestras de suelo adicionales justo a unos centímetros de concluir el nivel en cada suboperación.

Además de revelar piedras adicionales que se habían derrumbado de las varias hiladas que conformaban la estructura circular, en el Nivel 2, Lote 1 (Figura 112) también se detectaron algunos manchones color rojizo como los que se habían visto en el nivel anterior, los cuales se concentraban en la parte exterior de la zona occidental del muro, en las Suboperaciones e10, e 12, f12, d13, e11, f11, y g11. En esta sección

fue posible aislar el sedimento rojo (10R 4/6; Figura 113), donde había algunas concentraciones de suelo quemado, los cuales se separaron como Nivel 2, Lote 2, en tanto que el sedimento más negro que estaba alrededor y por debajo de estos fue designado como Nivel 2, Lote 3.

La zona al oeste de los cimientos de estructura perecedera se caracterizó por una mayor concentración de restos de piedras de colapso y de lítica. Esta última incluía no sólo lascas y algunos fragmentos de navajillas de obsidiana, sino también bolas redondas de caliza rojiza. Su tamaño variaba entre menos de 1 cm y 3-4 cm. Los ejemplos más pequeños eran considerablemente más redondos, mientras que los más grandes eran redondeados pero de forma menos regular. Por sí solos, muchos ejemplos podrían haber sido descartados como algo natural, producto de la erosión del agua en las piedras. Sin embargo, su frecuencia y concentración espacial sugieren una intencionalidad en la recolección y utilización, aunque probablemente sí sean de origen natural. Algunas de sus funciones podrían haber sido como piezas de juego o, sobre todo en el caso de los ejemplares de mayor tamaño, para alisar superficies cerámicas durante algún proceso de elaboración.

Cerca del final de la excavación, en el centro de la estructura, se descubrió lo que parecía ser una intrusión, ya que el sedimento era más rojizo y se distinguía claramente de la matriz circundante (Figuras 114 y 115). En esta áreas también se detectaron tiestos cerámicos más grandes y dispersos entre las piedras. Como uno de los fragmentos era un borde, se pensó que el podría tratarse de una vasija o un escondrijo o *cache* dedicatorio, o bien un enterramiento en urna. Sin embargo, no se encontraron cerámicas intactas ni otros artefactos tras la excavación cuidadosa de este elemento.

El material quemado hallado inmediatamente fuera de los muros de la estructura, pudo haber sido los restos del lodo que alguna vez recubrió los muros de los cimientos de estructura perecedera. El escondrijo o *cache*, así como un fragmento de metate adyacente (Figura 116) pueden indicar el final de la ocupación en el área, el cual quizá no fue pacífico. Se piensa que esta área fue ocupada mucho después del abandono del núcleo del sitio de Sisal, por lo que podría ser que éste siguiera siendo un período convulso y con diversos conflictos sociales. Una alternativa de interpretación menos violenta para explicar el contexto es que las estructuras perecederas se queman con facilidad, los metates pueden romperse de forma natural con las fallas naturales y la intemperie, o incluso romperse intencionadamente para terminar, de forma ritual, la ocupación de una vivienda. El escondrijo quizá si tuvo restos mortuorios, los cuales pudieron haber sido desenterrados para llevarse a una nueva ubicación.

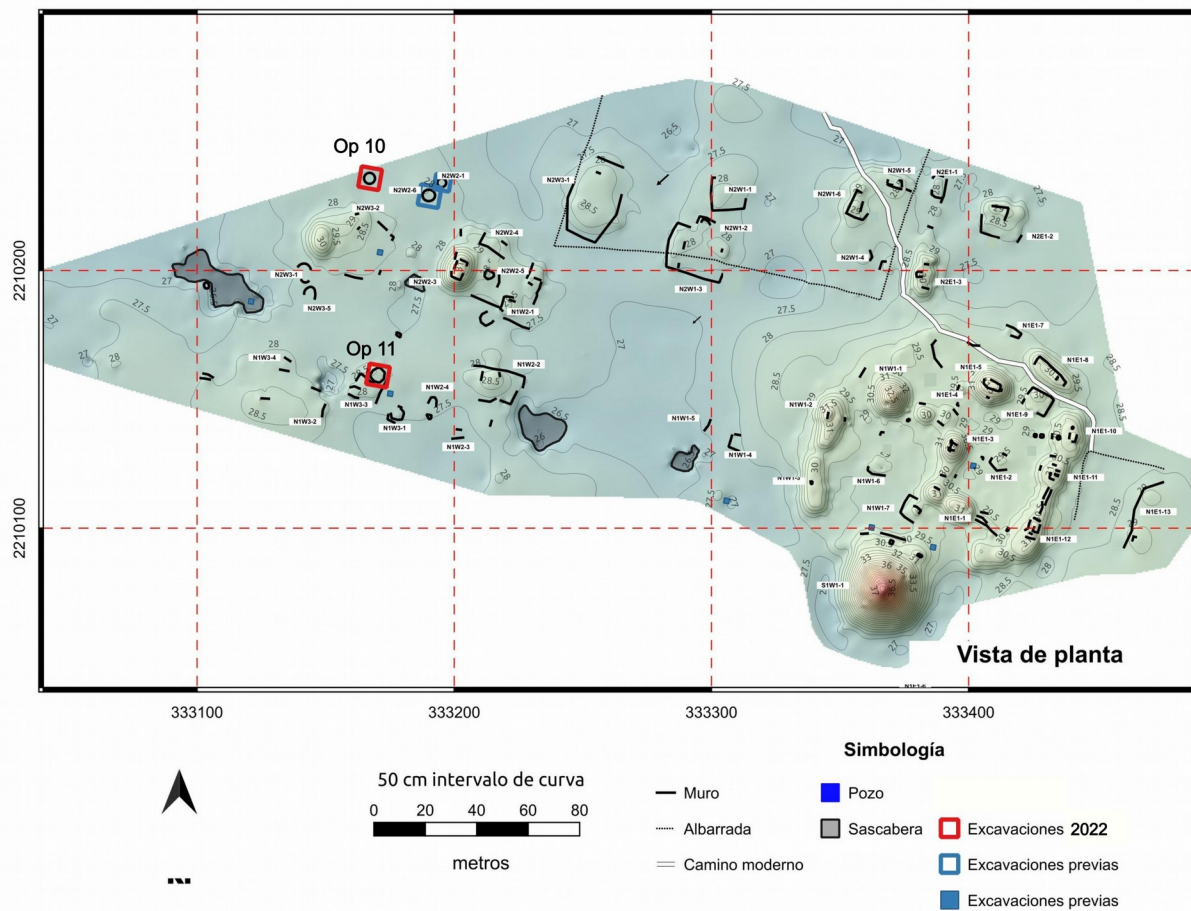


Figura 105. Sisal, Localización de excavaciones

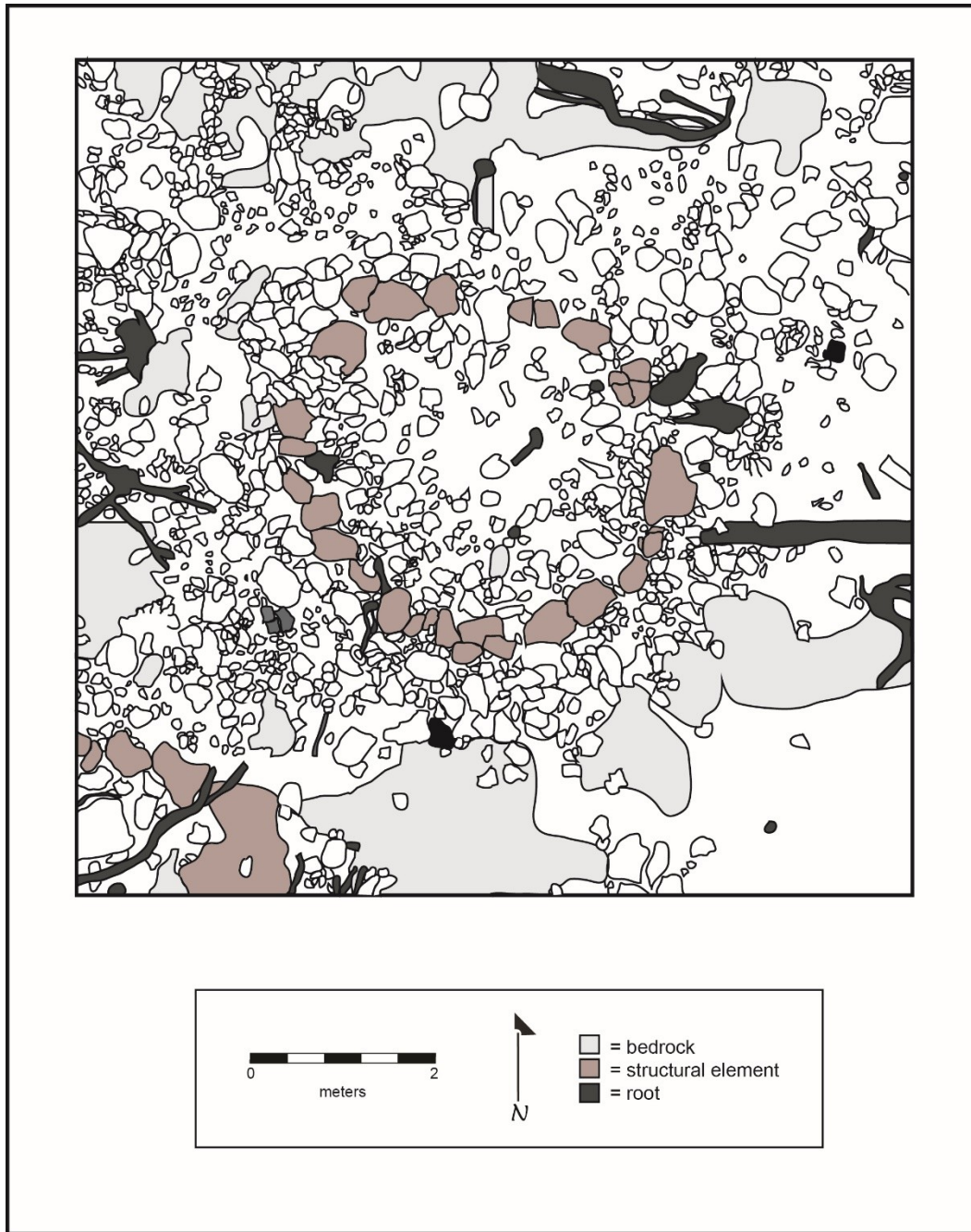


Figura 106. Operación 8 de Sisal

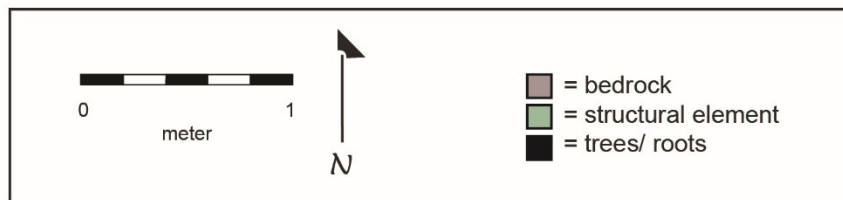
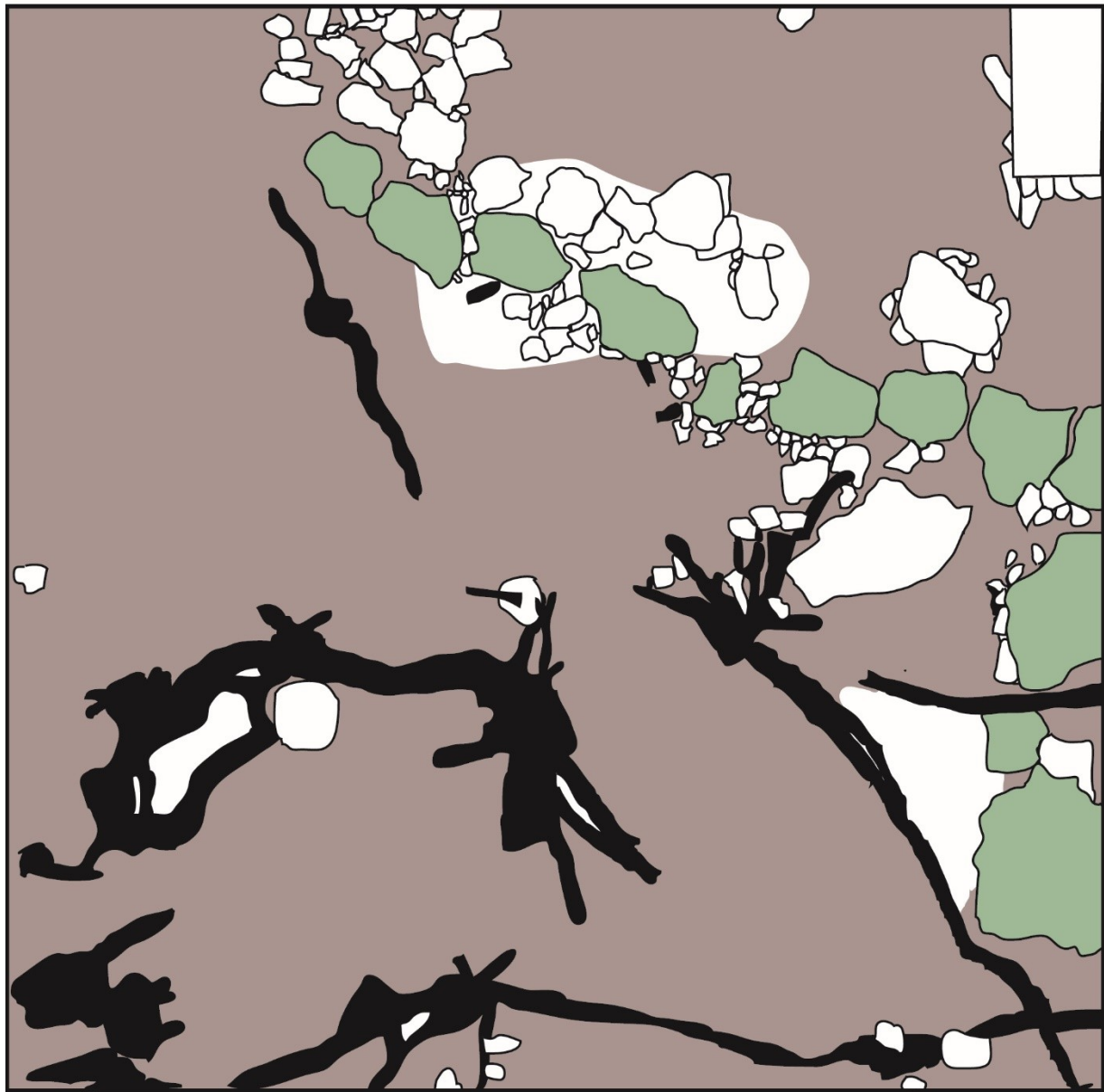


Figura 107. Operación 9 de Sisal, excavada

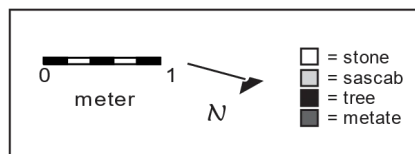
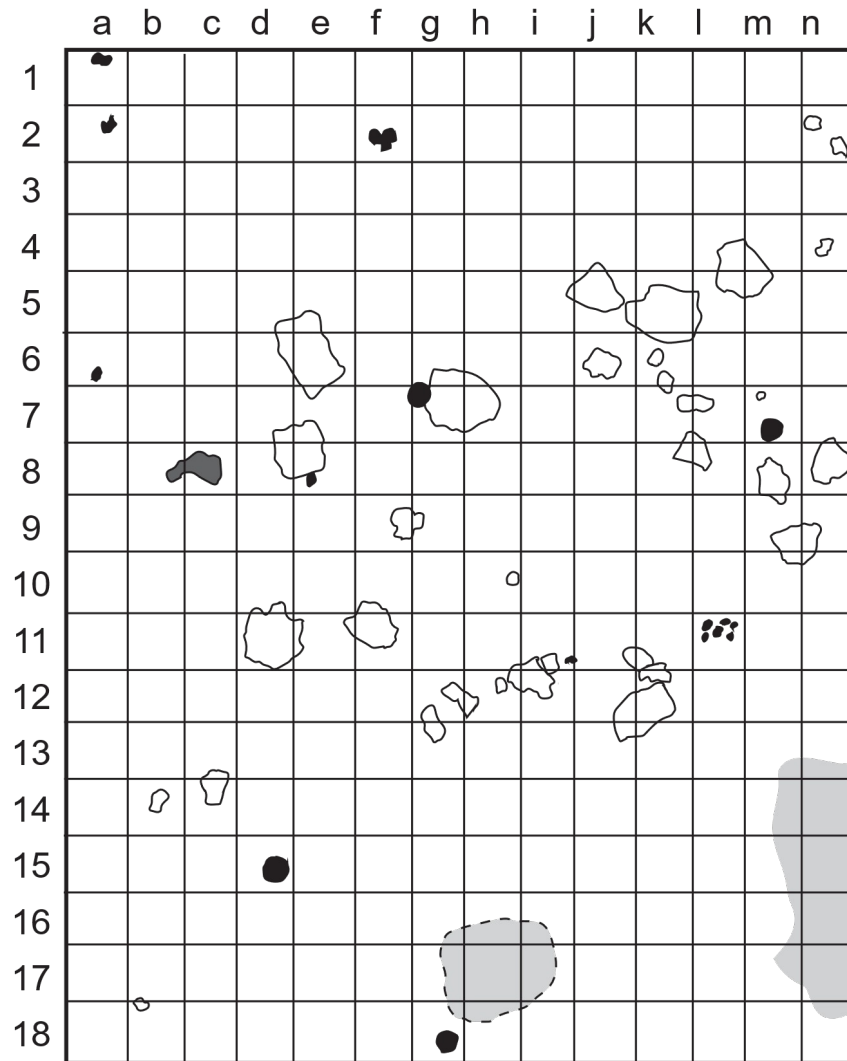


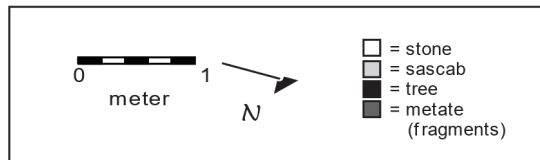
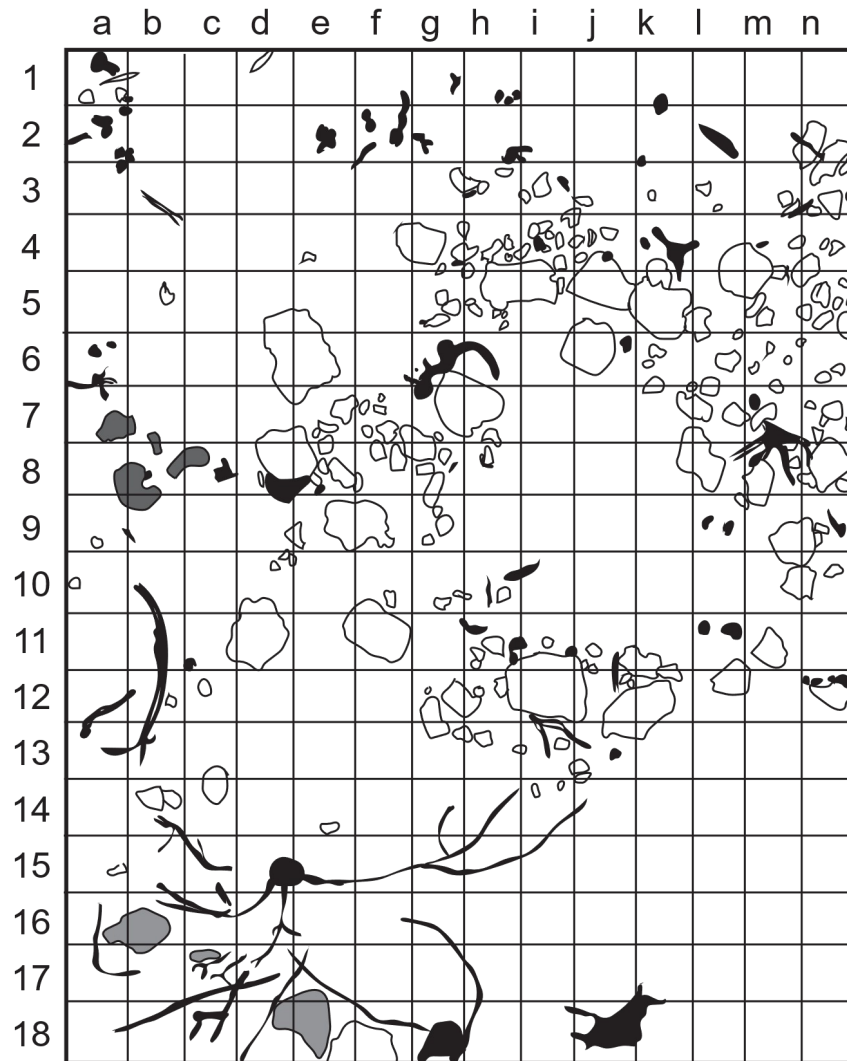
Figura 108. Operación 10 de Sisal, previo a la excavación, planta



Figura 109. Operación 10 de Sisal, previo a la excavación



Figura 110. Sisal, Operación 10, Nivel 1, Lote 1, proceso de excavación



**Figura 111. Operación 10 de Sisal, Nivel 1, Lote 1, planta**

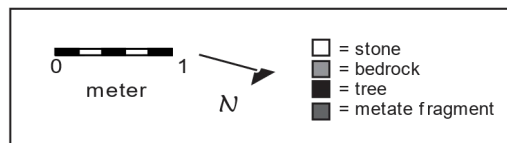
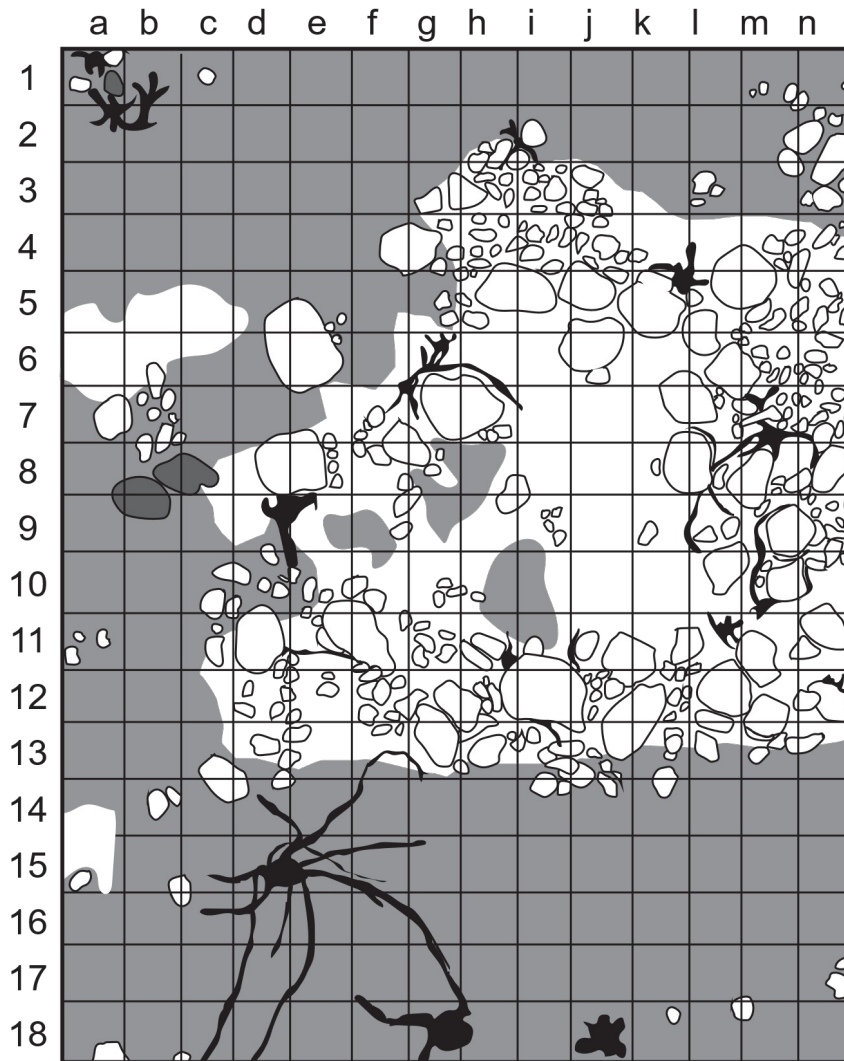
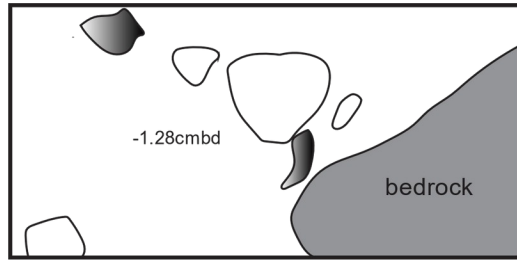


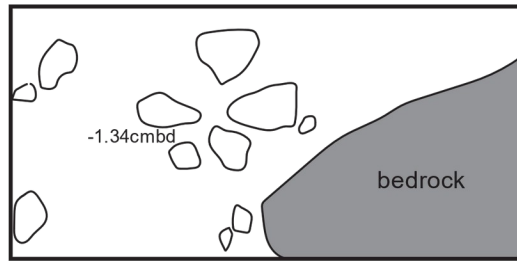
Figura 112. Operación 10, de Sisal, Nivel 2, Lote 1, planta



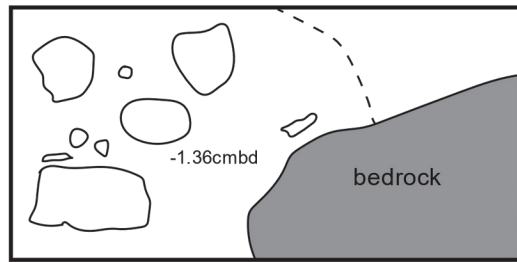
Figura 113. Operación 10f11 de Sisal, Nivel 2, Lote 2, depósito colo rojizo



Operation 10, Level 2, Lot 2, Cache Plan



Operation 10, Level 2, Lot 3, Cache Plan



Operation 10, Level 2, Lot 3, Final Cache Plan

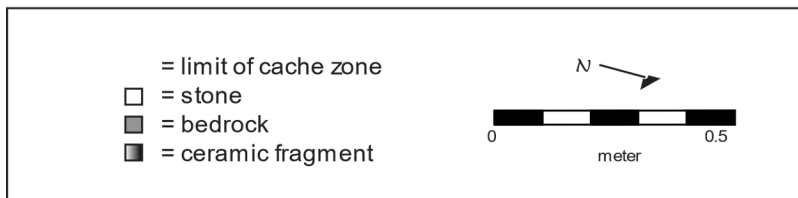


Figura 114. Operación 10 de Sisal, secuencia de plantas de la excavación del Cache



Figura 115. Operación 10 de Sisal, inicio (arriba) y final (abajo) del Cache

Las cerámicas de la operación (Figura 117) variaban en temporalidad, algunas cuantas pertenecieron a los grupos Sabán, Chunhinta, Dzudzuquil, Pital y Juventud del Formativo Medio, en tanto que otros eran del horizonte Cehpech del Clásico Terminal. Este último período, por mucho el mejor representado de todos en el área, se pueden mencionar como ejemplo los tipos Muna Pizarra y Yokat Estriado, los cuales fueron predominantes, en tanto que ejemplos de Ticul Pizarra Fina y Sacalum Negro sobre Pizarra se encontraron en menor cantidad, todos pertenecientes al Clásico Terminal Tardío. Al igual que con otras estructuras circulares, se cree que estas cerámicas fueron tomadas de estructuras anteriores del Clásico Terminal Temprano, las cuales ya estaban abandonadas para la fase de ocupación asociada con las estructuras redondas.

Tras la documentación (Figura 118) de las piedras *in situ*, se realizó la consolidación de estos cimientos de estructura perecedera, esto mediante una mezcla de cal y *sascab*, con el fin de estabilizar la construcción y asegurar su preservación (Figura 119). Una vez que este proceso terminó, se realizó el relleno de la unidad de excavación con la misma tierra que se había extraído anteriormente (Figura 120).



Figura 116. Operación 10 de Sisal, fragmentos de metates

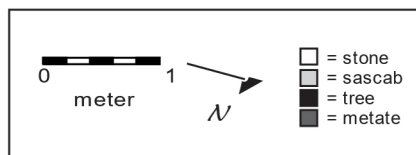
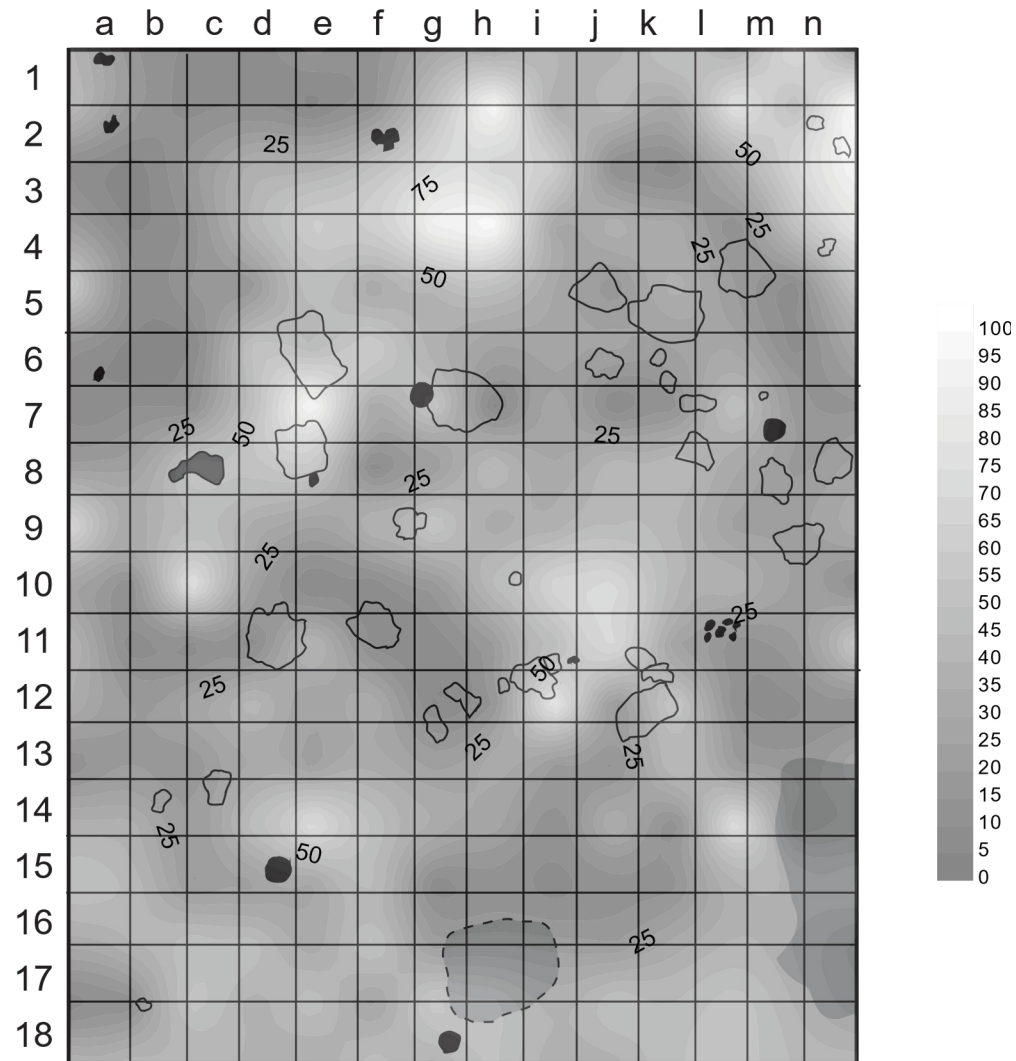


Figura 117. Operación 10 de Sisal, distribución cerámica



Figura 118. Operación 10 de Sisal, Nivel 2, Lote 1, fotogrametría



Figura 119. Operación 10 de Sisal, consolidada



Figura 120. Operación 10 de Sisal, rellenada

### Parte 3. Ejido de San Felipe

#### Capítulo 14: Operación 11 de Sisal, Estructura N1W3-1, la plataforma de los metates

Alberto G. Flores Colin, Thania E. Ibarra y Marina Noh Figueroa

La Estructura N1W3-1 fue registrada en 2008 cuando se realizó el mapeo del sitio de Sisal (ver Figura 105). En ese entonces, el área estaba dedicada al pastoreo de ganado vacuno y estaba cubierta por abundantes pastizales. Si bien la zona había sido afectada por esta actividad, no se encontraron saqueos o áreas de extracción de materiales que hubieran afectado a las edificaciones en la zona.

La Estructura N1W3-1 son unos cimientos de estructura perecedera en forma circular de 6 x 6 m, los cuales se encuentran situados sobre la parte norte de una plataforma preexistente. En esta última (Estructura N1W3-3), en 2010, se excavó un pozo de prueba, el cual dio como resultado una secuencia de ocupación que va desde el Formativo Tardío hasta el Clásico Terminal, aunque su construcción data para este último periodo (Shaw et al. 2011). De igual forma, se pensaba que los cimientos de estructura perecedera circulares pertenecían a dicho periodo, aunque dentro de una etapa más tardía.

Además de esto, también parcialmente sobre la Estructura N1W3-3, se localizaron otros cimientos circulares, (Estructura N1W3-2), muy similares a la Estructura N1W3-1, los cuales yacen en la parte sureste de la plataforma. Al igual que con el resto de las estructuras circulares investigadas este año, el objetivo de esta excavación era, precisamente, poder comprender mejor la relación entre ambas etapas constructivas de ocupación y re-ocupación, con el fin de entender y definir, tanto cerámica como arquitectónicamente, esta fase postocupacional del Clásico Terminal.

La excavación abarcó toda la Estructura N1W3-1 y su área circundante (Figura 121), con el objetivo adicional de conocer la función de estos cimientos circulares y sus distintas áreas de actividad (mediante el análisis de suelo) para poder comparar estos resultados con las estructuras circulares excavadas en esta temporada, así como en las previas. La unidad de excavación de esta estructura primero abarcó 8.5 x 9.5 m, aunque después tuvo una ampliación hasta alcanzar los 12.5 x 12.5 m, cuyo fin el de documentar mejor las áreas abiertas contiguas a la Estructura N1W3-1, las cuales tenían bastante potencial de ser las áreas de actividad de los individuos que usaron estos cimientos.

El primer paso de la excavación fue el de establecer una retícula, la cual fue subdividida en subunidades de 50 x 50 cm, dando un total de 625. La razón de la utilización de esta retícula tan cerrada era la de poder documentar con mayor precisión cada uno de los hallazgos, así como obtener muestras de suelo más detalladas para ser analizadas mediante la técnica de *spot test*, todo esto con el objetivo de entender mejor las actividades realizadas dentro y fuera de estos cimientos.

En cuanto a la nomenclatura todas las subunidades fueron designadas con letras y números (Figura 122), donde las columnas correspondían a las letras que se distribuían de este a oeste (de la A a la U, incluyendo cuatro columnas adicionales

nombradas con letra doble (aa a dd), mientras que las filas tenían una numeración que iba de norte a sur (del 1 al 25). La excavación siguió la estratigrafía cultural y terminó cuando se localizó el nivel de ocupación, el cual corresponde a la superficie de la plataforma que le da base, por lo que dicha plataforma no resultó afectada. El proceso de liberación de la estructura comenzó desde el área central de los cimientos circulares y continuó hacia afuera de ésta en todas direcciones, empezando primero con la sección norte para posteriormente continuar con la parte del sur.

Como ya se mencionó, la Estructura N1W3-1 son unos cimientos de estructura perecedera en forma circular de 6 x 6 m, los cuales están formados por piedras de unos 50 x 40 cm en promedio que parecen haber sido reutilizadas de otras edificaciones o bien de la plataforma que le da base (Estructura N1W3-3). Estos cimientos parecen haber tenido un sólo curso, aunque en algunas partes, donde se usaron algunas piedras más pequeñas, pudieron haberse utilizado dos cursos para alcanzar las secciones más altas.

Estos cimientos están formados por un muro continuo, aunque existe una sección faltante en la parte sureste de la construcción que pudo haber sido la entrada, ya que ésta da hacia la parte alta y nivelada de la plataforma (Estructura N1W3-3), que debió haber sido utilizada como patio por los usuarios de esta edificación.

El sedimento fue bastante homogéneo a lo largo de toda la excavación (café grisáceo 7.5YR 3/2), con una consistencia limo arcillosa, con la excepción de la parte suroeste, entre las columnas aa y dd y entre las filas 12 y 17, donde la coloración fue ligeramente más clara (7.5 YR 3/3), aunque preservó la misma composición.

Una vez que se removió el sedimento de todas las subunidades de excavación, se pudo observar con claridad los muros que conformaron la parte noreste y norte de la plataforma, Estructura N1W3-3 (Figura 123), así como el muro que conforma los cimientos circulares (Estructura N1W3-1). Existe una diferencia de altura entre la parte alta de la Estructura N1W3-3 (la plataforma) y el área del muro norte, además de que parece que el núcleo de esta edificación está parcialmente expuesto.

Lo anterior hace suponer que los cimientos circulares, la Estructura N1W3-1, fueron construidos con piedras tomadas de esta parte de la plataforma, lo que indica que ésta última estaba en desuso y fue parcialmente desmantelada para construir los cimientos, lo cual confirma el patrón que hemos estado observando en otras partes de la región de estudio y que hemos denominado como una fase postocupacional del Clásico Terminal.

Además de esto, en las columnas aa-dd, entre las filas 17-19 se observó un alineamiento que seguía una dirección noroeste-sureste y que terminaba justo debajo de los cimientos circulares (Estructura N1W3-1). Este alineamiento, formado parcialmente por piedras talladas (Figura 124), puede ser el cimiento de una superestructura de la plataforma (Estructura N1W3-3), parte de su muro de contención, o bien una plataforma adosada que se extiende hacia el oeste. No obstante, estos supuestos no fueron comprobados ya que no se excavó más allá de unos cuantos centímetros hasta que se alcanzó el nivel de ocupación de los cimientos. No obstante, a juzgar por su forma, es probable que este alineamiento sea parte de una plataforma adosada más pequeña.

La cerámica localizada en fue muy variable, aunque en su mayoría perteneció a los periodos Clásico Terminal lo cual indica que la construcción de estos cimientos ocurrió durante ese periodo. Se encontraron varios fragmentos de lítica en la parte sur de la excavación, mayormente fuera de los cimientos circulares y encima de la parte alta de la plataforma. El material de estuco localizado en esta edificación fue muy poco y parece que no tiene una distribución particular, aunque fueron un poco más abundantes en el área de los cimientos circulares (Estructura N1W3-1).

Otro elemento a resaltar es que se encontraron varios fragmentos de metates dispersos en varias partes de la unidad (Figura 125), los cuales no tenían un arreglo particular y estaban colocados como piedras de relleno. Aunado a lo anterior, en las columnas O-Q, entre las filas 21-25, se localizó un metate de unos 60 x 45 cm que yacía directamente sobre la superficie de ocupación, el cual estaba bastante erosionado e incluso presentaba un orificio en su parte más baja del área de molienda (Figura 126).

Además de esto, en la parte de su borde presentaba tres y posiblemente un cuarto orificios circulares producto también del desgaste y que dan la impresión de haber sido usados para colocar alguna sustancia o producto de forma separada del resto de la molienda, aunque también podrían ser los remanentes de una talla previa si es que la piedra con la que se hizo este metate fue reutilizada (posiblemente una jamba). En futuras temporadas se espera poder analizar los residuos en el centro del metate y los orificios circulares para poder determinar cuál fue su posible utilización.

Aunado a lo anterior, unos 80 cm al sur de este metate se localizaron dos manos de metate, colocadas una junto a la otra, apenas unos centímetros por debajo de la superficie de ocupación. Una de las manos mide 20 x 8 cm, en tanto que la otra 13 x 7 cm (Figuras 127 y 128). La primera parece ser un tipo de calcita de color muy claro (7.5 YR 8/6), en tanto que la otra es de una piedra más porosa en coloración café (5YR 6/8). Actualmente estas piezas se están realizando estudios más especializados en los laboratorios de la UNAM para poder determinar su composición y posible procedencia.

En todas y cada una de la unidades se recolectó una muestra de suelo una vez alcanzado el nivel de ocupación, las cuales están siendo analizadas en el Laboratorio de Suelos del Centro de Desarrollo Sustentable (CEDESU) de la Universidad Autónoma de Campeche y esperamos contar con los resultados el próximo año. Una vez que todas las subunidades fueron excavadas se realizó un registro detallado de todas las piedras que conformaban este contexto (Figuras 129-131).

### **Consolidación**

Con el fin de asegurar la estabilidad y preservación de las Estructuras N1W3-1 se procedió a realizar la consolidación de todos los elementos arquitectónicos que fueron expuestos. Básicamente, se consolidaron toda la base de las piedras que conformaban el muro de los cimientos con una mezcla de cal y polvo de *sascab* (Figura 132), la cual, una vez seca, fue pintada con tierra para lograr un aspecto más natural. Una vez hecho lo anterior, la excavación fue documentada en su totalidad y se procedió con el relleno de la unidad, volviendo a colocar todo el sedimento que se extrajo durante la excavación (Figura 133).

### Interpretación

La excavación de la Estructura N1W3-1 confirmó el patrón de reutilización de espacios que hemos venido observando en la región y que motivo la investigación en este tipo de cimientos circulares. Este patrón ha sido designado como fase Postocupacional del Clásico Terminal, cuando mucha de la arquitectura de periodos previos fue parcialmente desmantelada y reutilizada para construir estructura percederas de las cuales solo se observan sus cimientos. No podemos decir si son los mismos pobladores que aún continúan habitando los mismos espacios o son otros grupos que vienen de otras zonas y se establecen en los centros de las ciudades abandonadas, debido a que los tipos cerámicos son los mismos y no hay presencia de algún indicador foráneo dentro de la cultura material. o que plataforma del Clásico Terminal.

En este sentido, la secuencia ocupacional registrada en esta operación indica que primero se construyó la plataforma (Estructura N1W3-3), la cual pudo tener una estructura percedera en la parte oeste, de la cual solo observamos un alineamiento. Esta edificación es contemporánea al desarrollo del sitio de Sisal y fue posteriormente abandonada o entró en desuso para la parte final del Clásico Terminal, cuando fue parcialmente desmantelada para construir los cimientos de una estructura circular de paredes y techo percedero, la cual, junto a la Estructura N1W3-2, otra estructura circular, utilizaron la parte nivelada de la plataforma para llevar a cabo sus actividades. Todavía estamos en espera de los resultados del análisis de suelo *spot test*, los cuales nos darán mayores indicios de cuáles pudieron haber sido dichas actividades.

Por último, el hallazgo del metate junto con las dos manos nos puede indicar que esa área estuvo dedicada a la preparación de alimentos, sin embargo, los orificios encontrados en el borde del metate pueden estar sugiriendo otra función. Esperamos que los análisis físicos y químicos que se están realizando en las manos nos ayuden a aclarar esta cuestión. Por el avanzado grado de desgaste, es probable también que este metate fuera usado originalmente por los habitantes de la plataforma (Estructura N1W3-3) y que fuera reutilizado más tarde por los constructores de los cimientos circulares durante la fase postocupacional.

Por otro lado, la posición en que se encontraron las manos de metate (una sobre otra), además de que estaban unos centímetros por debajo del nivel marcado por la base del metete, sugiere que éstas fueron enterradas deliberadamente, quizá como parte de un ritual de terminación ya que el metate estaba roto y posiblemente fue dejado de utilizar. Al momento estamos a la espera de los resultados de las manos de metate y de los suelos y esperamos que esa información nos ayude a comprender mejor la función y utilización de este contexto.



Figura 121. Sisal, Estructura N1W3-1, superficie, fotogrametría

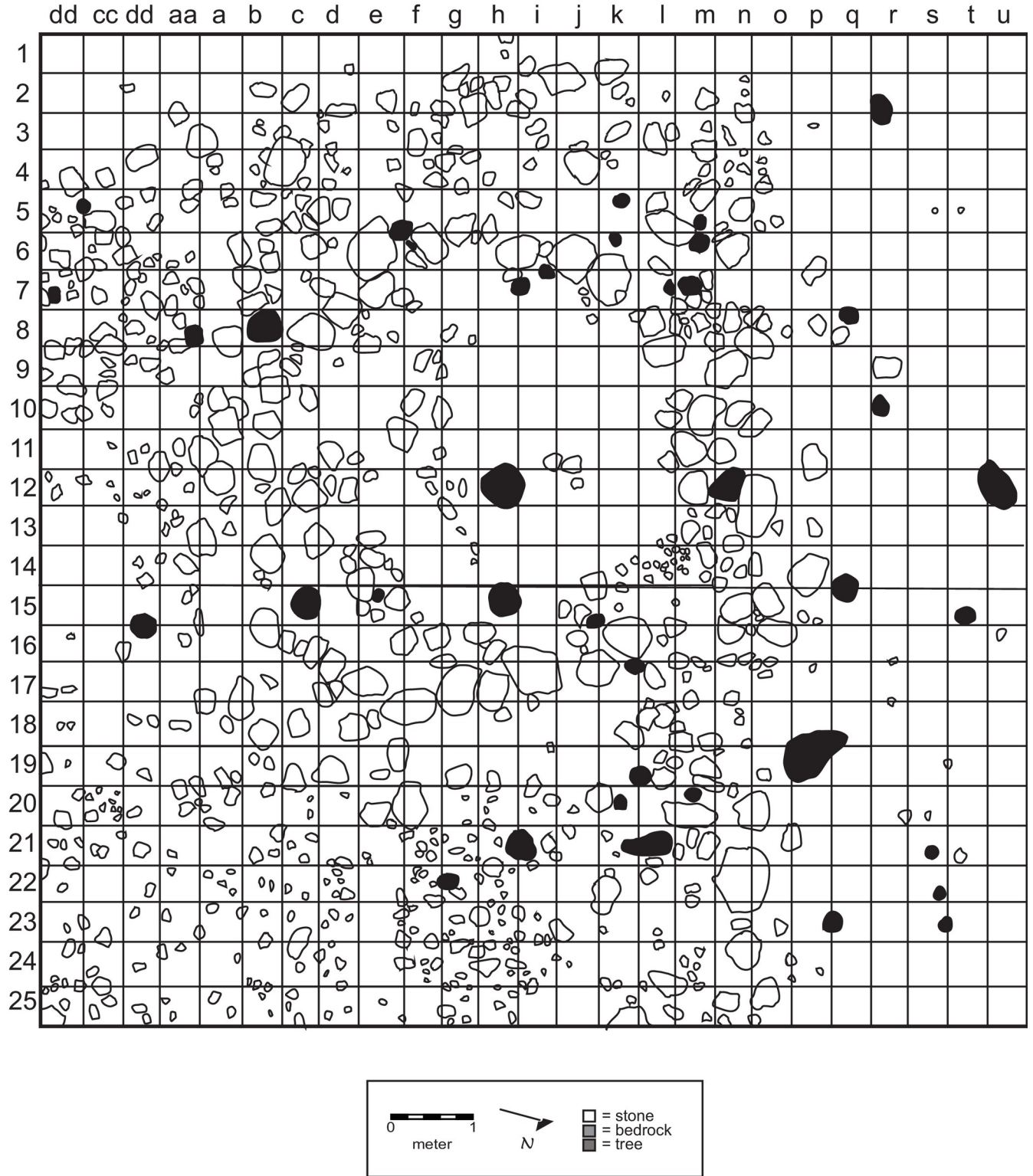


Figura 122. Sisal, Estrutura N1W3-1, superficie, dibujo planta



Figura 123. Sisal, Estructura N1W3-1 (cimiento) y Estructura N1W3-3, plataforma, muro frontal



Figura 124. Sisal, Estructura N1W3-3, alineamiento (posible plataforma adosada)



Figura 125. Sisal, Operación 11, fragmentos de metates



Figura 126. Sisal, Operación 11, metate



Figura 127. Manos de metate, Estructura N1W3-3, Sisal (mano 1)



Figura 128. Mano de metate, Estructura N1W3-3, Sisal (mano 2)

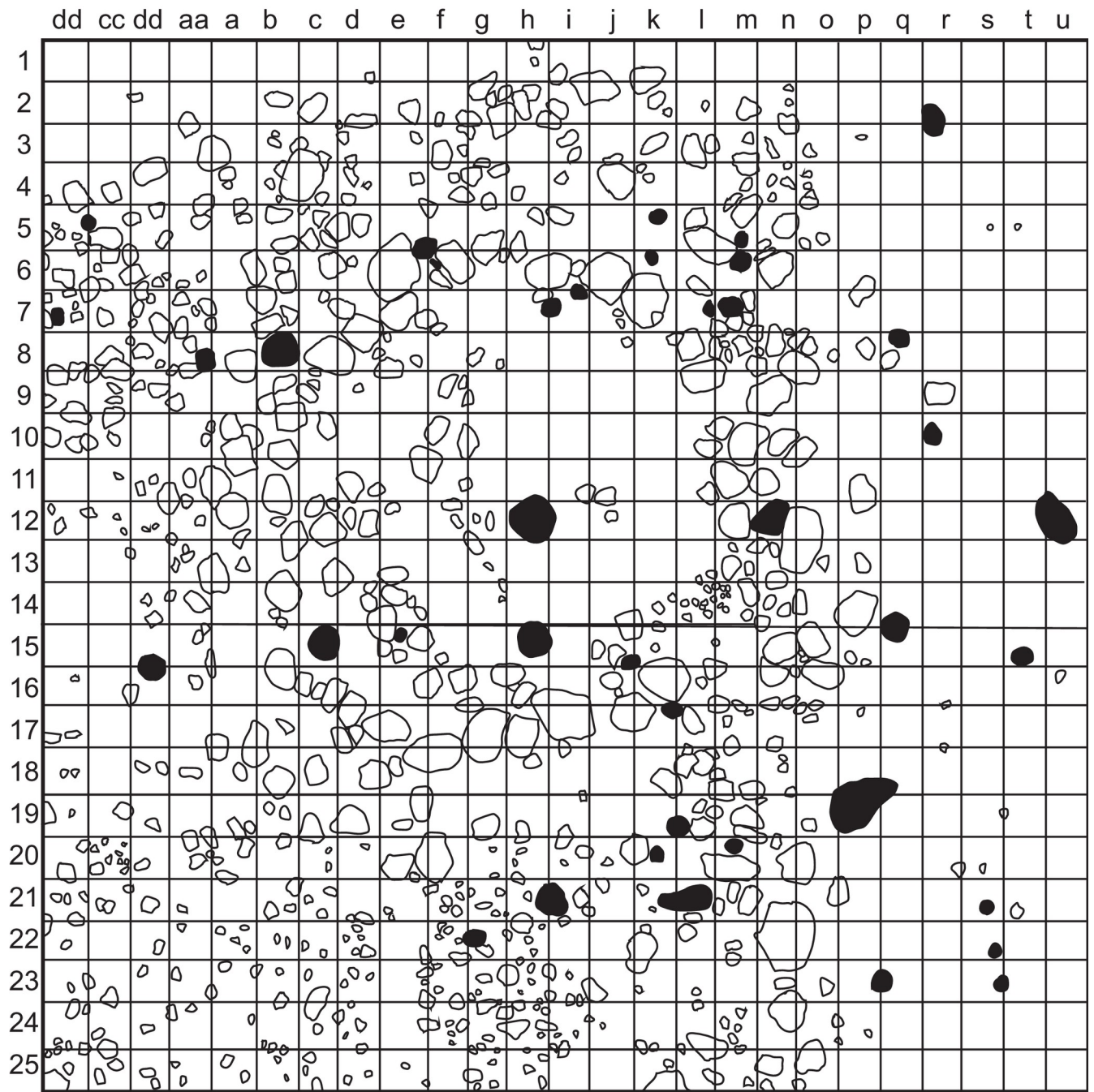


Figura 129. Sisal, Estructura N1W3-3, excavada



Figura 130. Sisal, Estructura N1W3-1, excavada, fotogrametría, planta



Figura 131. Sisal, Estructura N1W3-1, excavada, fotogrametría, vista 3d



Figura 132. Sisal, Estructura N1W3-1, consolidación



Figura 133. Sisal, Estructura N1W3-1, rellena

## Parte 4: Resumen y Análisis

### Capítulo 15. Resumen cerámico de la Temporada 2022

Monica Oreb Camargo Tamayo y Ricardo Abraham Mateo Canul

En la temporada 2022 del proyecto CRAS se recuperó un total de 15,029 fragmentos de cerámica procedentes de cuatro asentamientos prehispánicos; Sisal, San Andrés Norte Milpa, K'an Ni' y San Isidro Yodzonot. El sitio con mayor presencia de material cerámico es Sisal, registrando un total de 12,298 tiestos cerámicos, mientras que el sitio de San Andrés Norte Milpa registró un total de 2071 fragmentos. Los dos sitios con menor cantidad de material registrado son K'an Ni' y San Isidro Yodzonot, con 350 y 310 tiestos respectivamente (Figura 134).

Todo el material cerámico del proyecto CRAS-2022 fue clasificado con los parámetros del sistema de análisis tipo-variedad, con el objetivo de conocer la cronología de los asentamientos y las relaciones interculturales de la región de estudio.

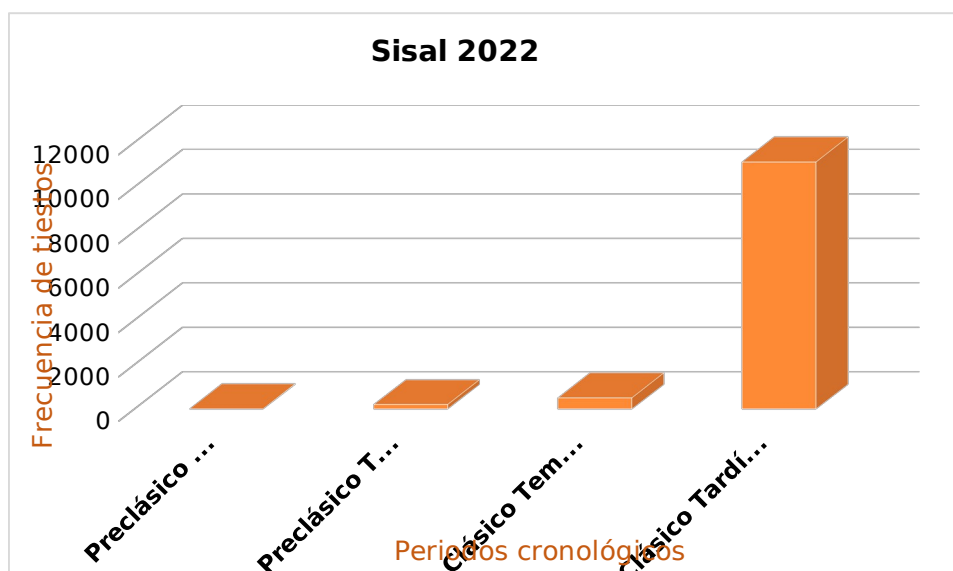


Figura 134. Grafica donde se ilustra la cantidad total de tiestos por asentamiento prehispánico de la temporada 2022 del proyecto CRAS.

#### Sisal

Al ser el sitio con mayor cantidad de cerámica, se pudo observar una larga y continua ocupación (Figura 135; Tabla 1), iniciando desde el Preclásico Medio 700-300 a.C.) hasta el Clásico Terminal (900-1050 d.C.). El Preclásico Medio estuvo representado por los grupos Saban, Chunhinta, Dzudzuquil, Pital y Joventud (Figura 136). Para el periodo Preclásico Tardío (300 a.C.-250 d.C.) se observó un incremento en el material cerámico, a comparación del periodo anterior, en el cual, se registraron los grupos Xanabá, Unto, Tipikal, Sierra, Polvero, Flor y nuevamente el grupo Saban con los tipos Tanchah burdo y Chancenote estriado: varieda Chiquilá (Figura 137).

Del Clásico Temprano, se reconocieron los grupos propios del norte de Yucatán, como son los grupos cerámicos Chuburná y Maxcanú. De igual manera, se registraron los grupos propios de la región oriental de la Península de Yucatán, como son los grupos Batres, Cetelac, Tituc, Huachinango y Saban (con el tipo Saban sin engobe: variedad Becoob). Asimismo, se observó la presencia de los grupos Shangurro, Triunfo, Aguila y Balanza (Figura 138).

Durante el Clásico Tardío se tuvo la presencia de los grupos Saxche, Petkanche, Sayan e infierno, los cuales se incorporan dentro de la esfera cerámica Tepeu. Del mismo modo, se registraron los grupos Dzitya, K'inich, Sat (con el tipo Chemax negro sobre prepizarra) y Arena de la esfera Motul (Figura 139). Para la parte final del Clásico Tardío y durante el Clásico Terminal se identificaron los grupos Muna, Vista Alegre, Zumpulche, Traino, Teabo, Ticul, Dzitaz y Chum. Respecto a este último, fue el grupo de mayor presencia, con ollas de cuello alto y corto con una decoración estriada (tipo Yokat estriado, con sus variedades Yokat y No específica respectivamente). En 603 fragmentos del grupo Chum se observó, como parte de la composición de su pasta, partículas de concha molida que se percibían desde la superficie con decoración estriada, por lo que en el presente estudio se decidió establecer la variedad Chan Xikin del tipo Yokat estriado, debido a que posiblemente se trate de una producción local de la región (Figura 140).

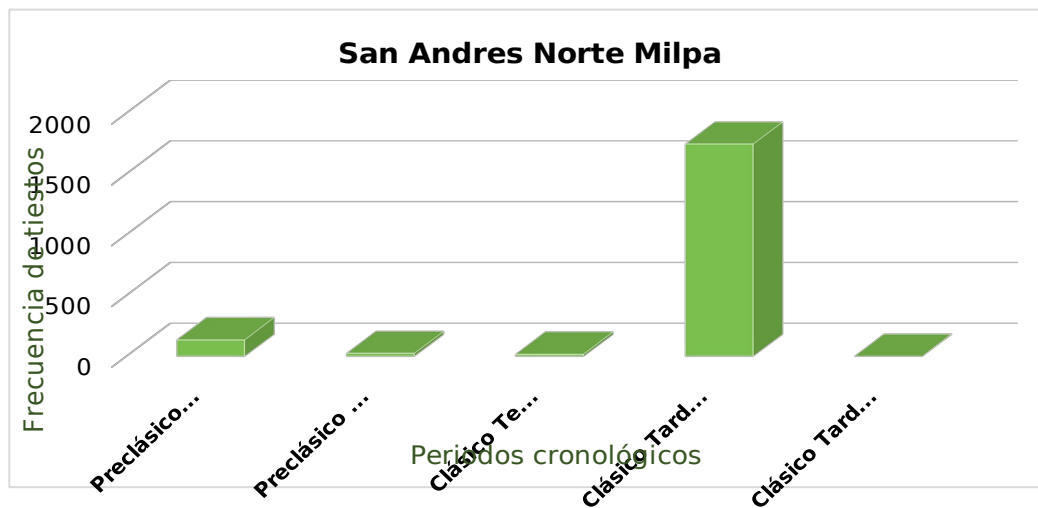


Figura 135. Grafica con la frecuencia de tiestos por periodo cronológico en el sitio Sisal.

| Tabla 1 Proyecto Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuila<br>CRAS 2022<br>Sitio: Sisal |                    |        |                              |                 |       |
|--|--------------------|--------|------------------------------|-----------------|-------|
| Periodo Cronológico  | Horizonte Cerámico | Grupo  | Tipo                         | Variedad        | Frec. |
| Clásico Terminal<br>900-1050 d.C.  | Sotuta             | Dzitas | Dzitas pizarra               | Dzitas          | 7     |
|  |                    |        | Dzitas pizarra               | No especificada | 1     |
|  |                    |        | Balantun negro sobre pizarra | Balantun        | 1     |

Clásico Tardío  
600-900 d.C.

Cehpech

Tepeu

|              |  |                 |       |
|--------------|--|-----------------|-------|
| Ticul        | Ticul pizarra delgada                  | Ticul           | 103   |
| Teabo        | Teabo rojo                             | Teabo           | 29    |
| Traino       | Traino café                            | Traino          | 1     |
| Zumpulche    | Zumpulche pizarra delgada              | Zumpulche       | 4     |
| Vista Alegre | Vista Alegre estriado                  | Vista Alegre    | 40    |
| Muna         | Muna pizarra                           | Muna            | 2422  |
|              | Muna pizarra                           | Concavo         | 1     |
|              | Muna pizarra                           | Oriental        | 6     |
|              | Sacalum negro sobre pizarra            | Sacalum         | 287   |
|              | Sacalum negro sobre pizarra            | Oriental        | 5     |
|              | Tekit inciso                           | Tekit           | 3     |
|              | Akil impreso                           | Akil            | 7     |
|              | Especial con pintura negra e impreso   |                 | 1     |
| Chum         | Yokat estriado                         | Yokat           | 83    |
|              | Yokat estriado                         | No especificada | 7218  |
|              | Yokat estriado                         | Chan Xikin      | 603   |
| K'inich      | K'inich anaranjado                     | K'inich         | 3     |
| Dzitya       | Dzitya negro                           | Dzitya          | 4     |
|              | Ekpedz inciso                          | Ekpedz          | 2     |
|              | Haabin gubiado inciso                  | Haabin          | 1     |
|              | Chacte compuesto                       | Chacte          | 2     |
|              | Especial con decoracion incisa punzada |                 | 2     |
|              | Especial con decoracion mediacaña      |                 | 1     |
| Saxche       | Saxche anaranjado policromo            | Saxche          | 27    |
|              | Saxche anaranjado policromo            | Dzabtun         | 1     |
|              | Desquite rojo sobre anaranjado         | Desquite        | 1     |
| Petkanche    | Petkanche anaranjado policromo         | Petkanche       | 31    |
| Sayan        | Sayan rojo sobre crema                 | Sayan           | 2     |
| Encanto      | Encanto estriado                       | Encanto         | 34    |
|              | Infierno negro                         | Infierno        | 8     |
| Infierno     | Infierno negro                         | Punzado         | 1     |
|              | Arena                                  | Arena rojo      | Arena |
| Sat          | Chemax negro sobre prepizarra          | Chemax          | 1     |
| No designado | Bicromo rojo guinda y anaranjado       |                 | 1     |
| No designado | Sin engobe cazuela                     |                 | 1     |
| No designado | Burdo con engobe bayo                  |                 | 1     |
| No designado | Rojo tepeu                             |                 | 1     |
| No designado | Sin engobe estriado                    |                 | 1     |
| No designado | Bayo pasta nucleo negro                |                 | 1     |
| No designado | Crema, rojo y anaranjado               |                 | 1     |
| No designado | Estriado asa                           |                 | 1     |
| Chuburna     | Chuburna café                          | Chuburna        | 5     |

|  |                                  |              |                                      |                    |     |
|--|----------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|-----|
| Clásico Temprano<br>250-300 d.C.       | Cochuah                          | Maxcanu      | Maxcanu bayo                         | Maxcanu            | 113 |
|  |                                  |              | Tacopate chorreado sobre bayo        | Tacopate           | 5   |
|  |                                  | Batres       | Batres rojo                          | Batres             | 142 |
|  |                                  |              | Coba compuesto                       | Coba               | 1   |
|  |                                  |              | Oxkintok aplicado compuesto          | Oxkintok           | 1   |
|  |                                  | Saban        | Saban sin engobe                     | Becoob             | 51  |
|  |                                  | Cetelac      | Cetelac desgrasante vegetal          | Cetelac            | 4   |
|  |                                  | Tituc        | Tituc anaranjado policromo           | Tituc              | 45  |
|  |                                  | Triunfo      | Triunfo estriado                     | Triunfo            | 114 |
|  |                                  |              | Triunfo estriado                     | Estrias cuello     | 4   |
|  |                                  | Aguila       | Aguila anaranjado                    | Aguila             | 12  |
|  |                                  |              | Dos Arroyos anaranjado policromo     | Dos Arroyos        | 2   |
|  |                                  | Balanza      | Balanza negro                        | Balanza            | 4   |
|  |                                  | Shangurro    | Valladolid bicromo inciso            | Valladolid         | 1   |
| Huachinango                            | Fango bicromo                    | Fango        | 2                                    |                    |     |
| Preclásico Tardío<br>300 a.C.-250 d.C. | Chicanel<br>y<br>Nabanche Tardío | Saban        | Tancah burdo                         | Tancah             | 14  |
|  |                                  |              | Chancenote estriado                  | Chiquila           | 124 |
|  |                                  | Xanaba       | Xanaba rojo                          | Xanaba             | 8   |
|  |                                  | Unto         | Unto negro sobre estriado            | Unto               | 3   |
|  |                                  | Tipikal      | Tipikal rojo sobre estriado          | Tipikal            | 2   |
|  |                                  | Sierra       | Sierra rojo                          | Sierra             | 33  |
|  |                                  |              | Laguna Verde inciso                  | Laguna Verde       | 3   |
|  |                                  | Polvero      | Polvero negro                        | Polvero            | 1   |
|  |                                  | Flor         | Flor crema                           | Flor               | 9   |
|  |                                  |              | Flor crema                           | Inciso punzado     | 1   |
| Mateo rojo sobre crema                 | Mateo                            |              | 2                                    |                    |     |
| Preclásico Medio<br>700-300 a.C.       | Nabanche<br>Temprano             | Saban        | Saban sin engobe                     | Saban              | 3   |
|  |                                  | Chunhintá    | Chunhintá negro                      | Ucu                | 4   |
|  |                                  |              | Nacolal inciso                       | Nacolal            | 1   |
|  | Dzudzuquil                       | Kuche inciso | Kuche                                | 1                  |     |
|  | Mamom                            | Pital        | Especial con pintura roja y modelado |                    | 1   |
|  |                                  | Joventud     | Joventud rojo                        | Joventud           | 4   |
|  | Total                            |              |                                      |                    |     |
|  |                                  |              |                                      | Erosionado         | 410 |
|  |                                  |              |                                      | No identificado    | 15  |
|  |                                  |              |                                      | Tejo               | 18  |
|  |                                  |              |                                      | Bolita de cerámica | 1   |
|  |                                  |              |                                      | Artefactos         | 1   |
|  |                                  |              |                                      | Estuco             | 1   |
|  |                                  |              |                                      | Piedra             | 3   |



a



b

Figura 136. a) Grupo cerámico Joventud; b) Grupo cerámico Chuhuinta. Cerámica del Preclásico Medio. Sitio: Sisal.



a



b

Figura 137. a) Grupo cerámico Sierra; b) Grupo cerámico Sabán (tipo Chancenote estriado: variedad Chiquila). Cerámica del Preclásico Tardío. Sitio: Sisal.



a



b

Figura 138. a) Grupo cerámico Triunfo; b) Grupo cerámico Batres. Cerámica del Clásico Temprano. Sitio: Sisal.



a



b

Figura 139. a) Grupo cerámico Encanto; b) Grupo cerámico Arena. Cerámica del Clásico Tardío. Sitio: Sisal.

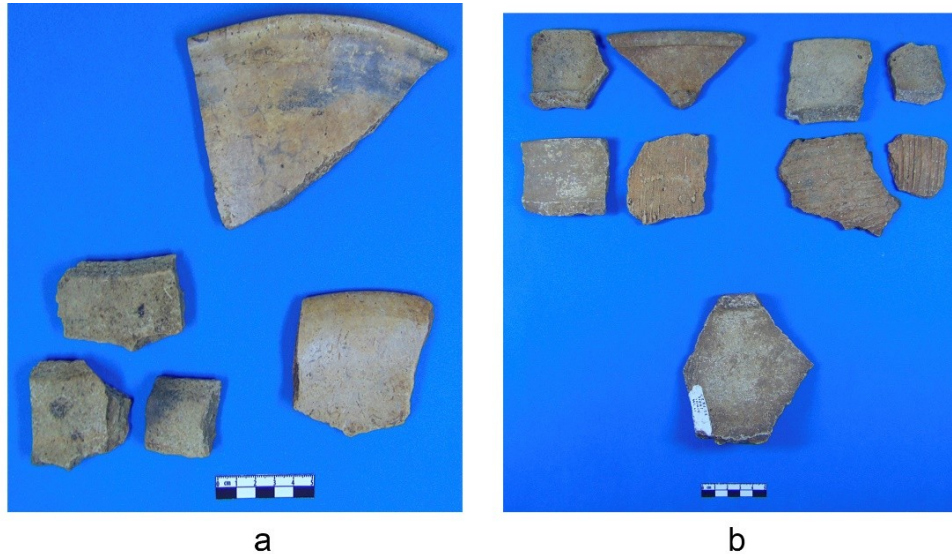


Figura 140. a) Grupo cerámico Muna; b) Grupo cerámico Chum. Cerámica del Clásico Tardío/Terminal. Sitio: Sisal.

### **San Andrés Norte Milpa**

Como resultado del análisis cerámico del asentamiento San Andrés Norte Milpa, se observó una larga ocupación que inicia desde el periodo Preclásico Medio y concluye durante el Posclásico (Figura 141, Tabla 2).

Durante el Preclásico Medio se reconocieron los grupos Chunhintá, Dzudzuquíl, Pital, Joventud y Sabán. Es durante el Preclásico Tardío, donde el grupo Sabán permanece (con los tipos Tancah burdo y Chancénote estriado, con sus variedades Chancénote y Chiquilá) junto con los grupos Sierra y Tipikal (Figuras 142 y 143).

Por su parte, el periodo Clásico Temprano es representado por los grupos Sabán (con la variedad Becoob), Batres y Águila (Figura 144). Durante el Clásico Tardío/Terminal se observó la presencia de los grupos Chum, Muna, Vista Alegre, Teabo y Ticul (Figura 142). La presencia del Posclásico fue muy escasa, siendo representado por tres tios del grupo Navula (Figura 146).

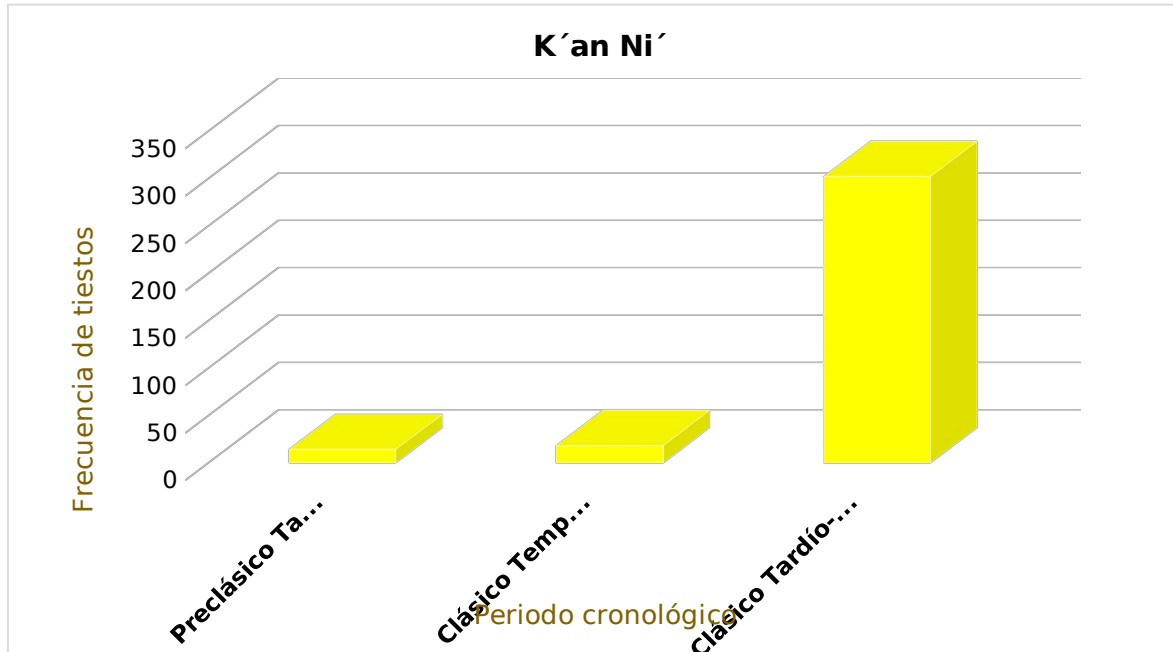


Figura 141. Grafica con la frecuencia de tjestos por periodo cronológico en el sitio San Andrés Norte Milpa.

| Tabla 2 Proyecto Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah |                                  |              |                             |                   |        |   |
|--|----------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------------|--------|---|
| CRAS 2022  |                                  |              |                             |                   |        |   |
| Sitio: San Andrés Norte Milpa  |                                  |              |                             |                   |        |   |
| Periodo Cronológico  | Horizonte Cerámico               | Grupo        | Tipo                        | Variedad          | Frec.  |   |
| Posclásico<br>1250-1450 d.C.   | Hocaba/Tases                     | Navula       | Navula sin engobe           | Navula            | 3      |   |
|  |                                  | Ticul        | Ticul pizarra delgada       | Ticul             | 3      |   |
| Clásico Tardío/Terminal<br>600-1050 d.C.                             | Cehpech                          | Teabo        | Teabo rojo                  | Teabo             | 1      |   |
|  |                                  |              | Becal inciso                | Becal             | 1      |   |
|  |                                  | Vista Alegre | Vista Alegre estriado       | Vista Alegre      | 6      |   |
|  |                                  | Muna         | Muna pizarra                | Muna              | 558    |   |
|  |                                  |              | Sacalum negro sobre pizarra | Sacalum           | 11     |   |
|  |                                  | Chum         | Yokat estriado              | Yokat             | 1167   |   |
|  | Tepeu                            | No designado | Tepeu anaranjado            |                   | 1      |   |
|  |                                  | Batres       | Batres rojo                 | Batres            | 16     |   |
|  | Clásico Temprano<br>250-600 d.C. | Coahuah      | Aguila                      | Aguila anaranjado | Aguila | 1 |
|  |                                  |              | Saban                       | Saban sin engobe  | Becoob | 2 |
| Sierra   |                                  |              | Sierra rojo                 | Sierra            | 11     |   |
| Preclásico Tardío<br>300 a.C.-250 d.C.                               | Nabanche Tardío                  | Tipikal      | Tipikal rojo sobre estriado | Tipikal           | 1      |   |
|  |                                  | Saban        | Tancah burdo                | Tancah            | 4      |   |
|  |                                  |              | Chancenote estriado         | Chancenote        | 6      |   |
|  |                                  |              | Chancenote estriado         | Chiquila          | 4      |   |

|                                  |                                 |            |                         |            |    |      |
|----------------------------------|---------------------------------|------------|-------------------------|------------|----|------|
| Preclásico Medio<br>600-300 a.C. | Nabanche<br>Temprano            |            | Saban sin engobe        | Saban      | 57 |      |
|                                  |                                 | Chunhinta  | Chunhinta negro         | Ucu        | 4  |      |
|                                  |                                 | Dzudzuquil | Dzudzuquil crema a bayo | Dzudzuquil | 34 |      |
|                                  |                                 |            | Kuche inciso            | Kuche      | 1  |      |
|                                  | Bakxoc negro sobre crema a bayo |            | Bakxoc                  | 1          |    |      |
|                                  | Mamom                           | Pital      | Pital crema             | Pital      | 2  |      |
|                                  |                                 | Joventud   | Joventud rojo           | Joventud   | 37 |      |
|                                  |                                 |            | Guitara inciso          | Guitara    | 1  |      |
|                                  | Total                           |            |                         |            |    | 1933 |

|            |     |
|------------|-----|
| Erosionado | 134 |
| Tejo       | 1   |
| Piedra     | 1   |
| Estuco     | 2   |



a



b

Figura 142. a) Grupo cerámico Joventud; b) Grupo cerámico Dzudzuquil. Cerámica del Preclásico Medio. Sitio: San Andrés Norte Milpa.



a



b

Figura 143. a) Grupo cerámico Saban; b) Grupo cerámico Sierra. Cerámica del Preclásico Tardío. Sitio: San Andrés Norte Milpa.



a

Figura 144. a) Grupo cerámico Batres. Cerámica del Clásico Temprano e inicios del Clásico Tardío. Sitio: San Andrés Norte Milpa.



Figura 145. a) Grupo cerámico Chum; b) Grupo cerámico Muna. Cerámica del Clásico Tardío/Terminal. Sitio: San Andrés Norte Milpa.



Figura 146. a) Grupo cerámico Navula. Cerámica del Posclásico. Sitio: San Andrés Norte Milpa.

### **K'an Ni'**

El sitio arqueológico de K'an Ni' tiene una larga ocupación que va desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío/Terminal (Figura 147). El Preclásico Tardío fue el periodo de menor frecuencia en el asentamiento, dicho periodo se ve representado por los grupos Saban y Sierra (Figura 148). Para el Clásico Temprano se observó un ligero incremento en la ocupación del asentamiento, los grupos registrados fueron Triunfo y Maxcanu (Figura 149). El periodo de mayor frecuencia fue el Clásico Tardío/Terminal, donde se pudo observar la presencia de los grupos Saxche, Chum, Muna y Vista Alegre (Figura 150).

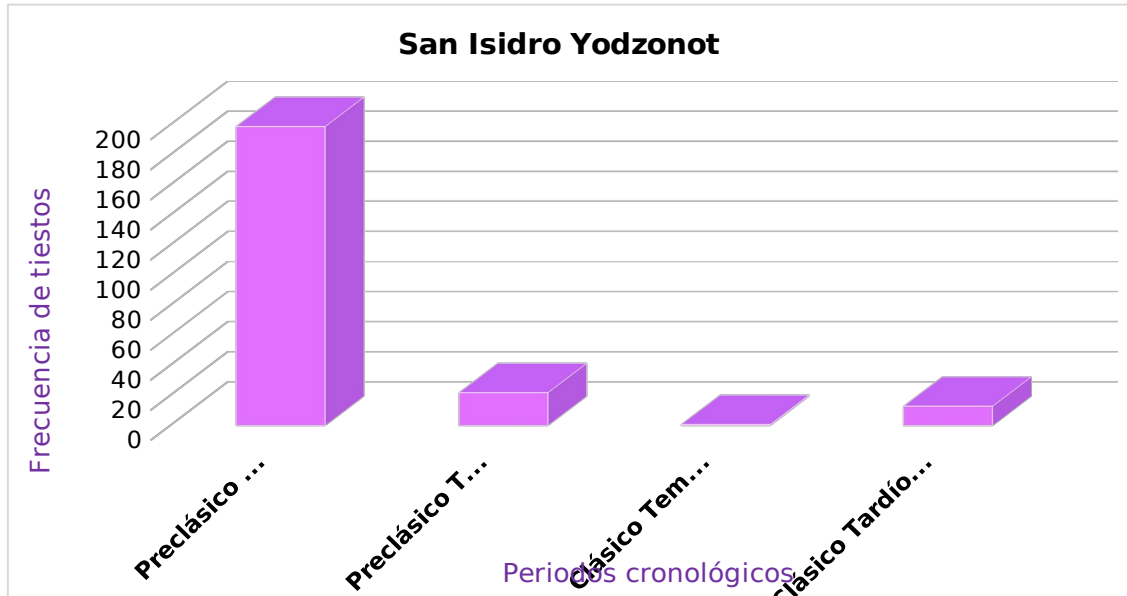


Figura 147. Grafica con la frecuencia de tjestos por periodo cronológico en el sitio K'an Ni'.

| Tabla 3 Proyecto Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah |                    |                      |                             |              |       |
|--|--------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|-------|
| CRAS 2022<br>Sitio: K'an Ni'   |                    |                      |                             |              |       |
| Periodo Cronológico  | Horizonte Cerámico | Grupo                | Tipo                        | Variedad     | Frec. |
| Clásico Tardío/Terminal<br>600-1050 d.C.                             | Cehpech            | Vista Alegre         | Vista Alegre estriado       | Vista Alegre | 3     |
|  |                    | Muna                 | Muna pizarra                | Muna         | 83    |
|  |                    | Chum                 | Yokat estriado              | Yokat        | 198   |
|  | Tepeu              | Saxche               | Saxche anaranjado policromo | Dzaptun      | 16    |
|  |                    | Policromo erosionado |                             |              | 2     |
| Clásico Temprano<br>250-600 d.C.                                     | Coahuah            | Maxcanu              | Maxcanu bayo                | Maxcanu      | 11    |
|  |                    | Triunfo              | Triunfo estriado            | Triunfo      | 7     |
| Preclásico Tardío<br>300 a.C.-250 d.C.                               | Nabanche Tardío    | Sierra               | Sierra rojo                 | Sierra       | 3     |
|  |                    | Saban                | Chancenote estriado         | Chancenote   | 11    |
| Total  |                    |                      |                             |              | 334   |
| Erosionado   |                    |                      |                             | 16           |       |



Figura 148. a) Grupo cerámico Sierra; b) Grupo cerámico Saban. Cerámica del Preclásico Tardío. Sitio: K'an Ni'.



Figura 149. a) Grupo cerámico Triunfo; b) Grupo cerámico Maxcanu. Cerámica del Clásico Temprano. Sitio: K'an Ni'.

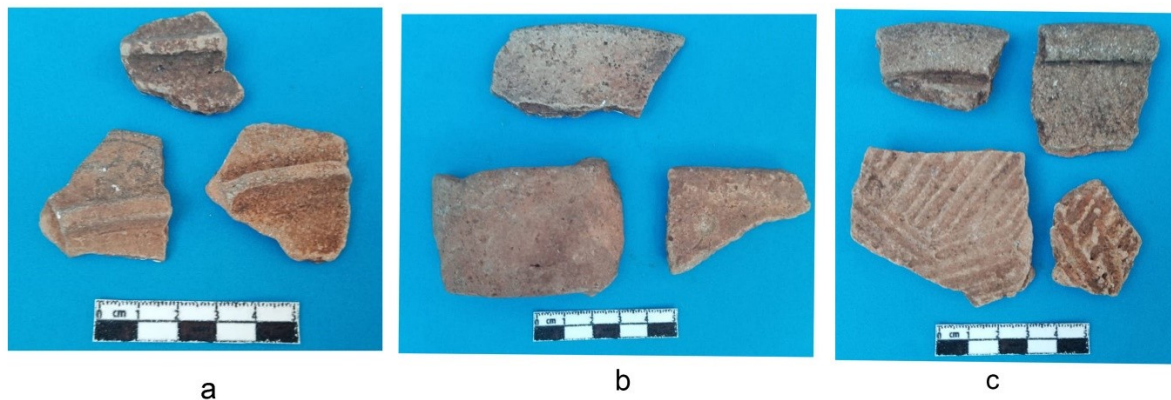


Figura 150. a) Grupo cerámico Saxche; b) Grupo cerámico Muna; c) Grupo cerámico Chum. Cerámica del Clásico Tardío/Terminal. Sitio: K'an Ni'.

### San Isidro Yodzonot

Por último, se tiene al sitio de San Isidro Yodzonot que tiene una ocupación que va del Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío/Terminal (Figura 151). El Preclásico Medio fue el periodo con mayor presencia de material, encontrándose representado por los grupos Joventud, Pital, Dzudzuquil, Chunhinta y Saban, este último por el tipo Saban sin engobe (Figura 152).

Para el Preclásico Tardío se observa la prevalencia del grupo Saban, en esta ocasión con el tipo Chancenote estriado que se encuentra acompañado por los grupos Sierra y Flor (Figura 153). El Clásico Temprano fue el periodo de menor presencia en el sitio, con solamente un tiesto perteneciente al grupo Tituc. En el Clásico Tardío/Terminal se observa un ligero incremento con la presencia de los grupos Chum y Muna (Figuras 154).

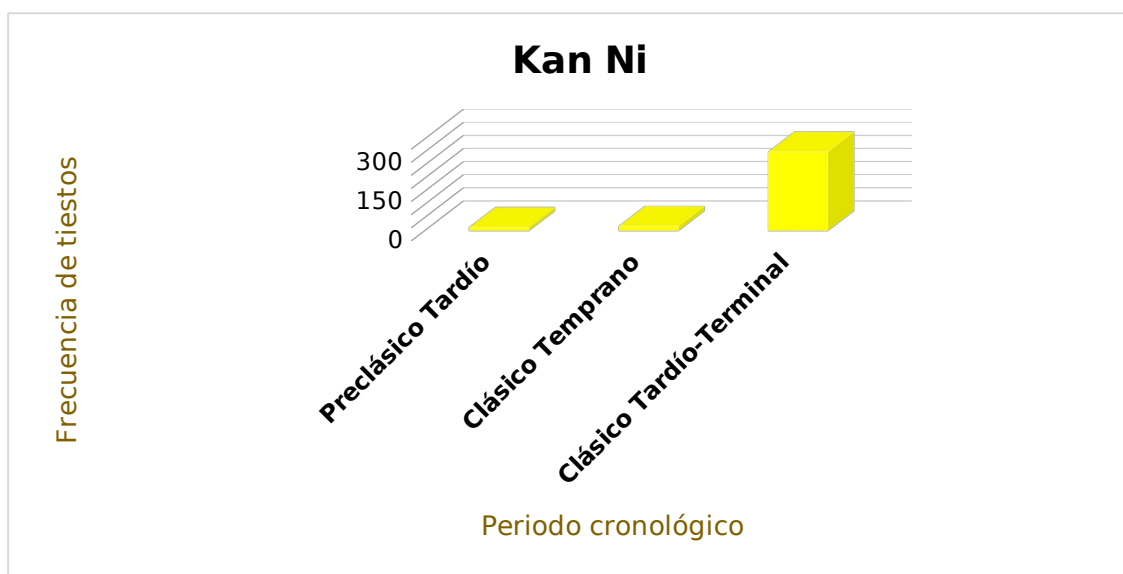


Figura 151. Grafica con la frecuencia de tiestos por periodo cronológico en el sitio K'an Ni'.

| Tabla 4 Proyecto Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah |                    |       |                            |          |       |
|--|--------------------|-------|----------------------------|----------|-------|
| CRAS 2022  |                    |       |                            |          |       |
| Sitio: San Isidro Yodzonot   |                    |       |                            |          |       |
| Periodo Cronológico  | Horizonte Cerámico | Grupo | Tipo                       | Variedad | Frec. |
| Clásico Tardío/Terminal<br>600-950 d.C.                              | Cehpech            | Muna  | Muna pizarra               | Muna     | 11    |
|  |                    | Chum  | Yokat estriado             | Yokat    | 2     |
| Clasico Temprano<br>250-600 d.C.                                     | Cochuah            | Tituc | Tituc anaranjado policromo | Tituc    | 1     |

|                                       |                                  |                             |                                  |          |     |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------|-----|
| Preclásico Tardío<br>300a.C.-250 d.C. | Chicanel<br>y<br>Nabanche Tardío | Flor                        | Flor crema                       | Flor     | 6   |
|                                       |                                  |                             | Mateo rojo sobre crema           | Mateo    | 5   |
|                                       |                                  | Sierra                      | Sierra rojo                      | Sierra   | 6   |
| Preclásico Medio<br>800-300 a.C.      | Nabanche<br>Temprano             | Saban                       | Chancenote estriado              | Chiquila | 5   |
|                                       |                                  |                             | Saban sin engobe                 | Saban    | 65  |
|                                       | Chunhintá                        | Chunhintá negro             | Ucu                              | 7        |     |
|                                       | Dzudzuquil                       | Dzudzuquil crema a bayo     | Dzudzuquil                       | 45       |     |
|                                       |                                  | Bakxoc negro y crema a bayo | Bakxoc                           | 3        |     |
|                                       | Mamom                            | Pital                       | Pital crema                      | Pital    | 4   |
|                                       |                                  |                             | Muxanal rojo sobre crema         | Muxanal  | 2   |
|                                       |                                  |                             | Especial con decoración ranurada |          | 1   |
| Joventud                              | Joventud rojo                    | Joventud                    | 72                               |          |     |
| Total                                 |                                  |                             |                                  |          | 235 |
|                                       |                                  | Erosionado                  |                                  | 75       |     |



a



b

Figura 152. a) Grupo cerámico Joventud; b) Grupo cerámico Saban. Cerámica del Preclásico Medio. Sitio: San Isidro Yotzonod.



a



b

Figura 153. a) Grupo cerámico Sierra; Grupo cerámico Flor. Cerámica del Preclásico Tardío. Sitio: San Isidro Yotzonod.



a



a

Figura 154. a) Grupo cerámico Tituc. Cerámica del Clásico Temprano; b) Grupo cerámico Muna. Cerámica del Clásico Tardío/Terminal. Sitio: San Isidro Yotzonod.

Parte 4: Resumen y Análisis

Capítulo 16. Líticas de la temporada 2022

Laurelyn Memmott

Tabla5. Sisal Op10 N1 L1 Debitage

| Subop | Material   | Local material? | Flake or AD | Primary, Secondary, Tertiary | Reduction Technology | Size class | Heat? | Notes |
|-------|------------|-----------------|-------------|------------------------------|----------------------|------------|-------|-------|
| h12   | Chert      | Y               | Flake       | T                            | N/A                  | 3-5 cm     | N     | N/A   |
| i14   | Chert      | N               | Flake       | S                            | Core removal         | 1-3 cm     | N     | N/A   |
| i14   | Chalcedony | AD              | Flake       | T                            | N/A                  | 3-5 cm     | N     | N/A   |

Tabla6. Sisal Op10 N1 L1 Tools

| Subop | Material             | Tool type  | Local material? | Primary, Secondary, Tertiary | Reduction Technology | Size classes | Heat? | Use or retouch? | Notes                 | Description                                    |
|-------|----------------------|------------|-----------------|------------------------------|----------------------|--------------|-------|-----------------|-----------------------|--|
| a3    | Silicified limestone | flake tool | Y               | T                            | Indeterminate        | 5cm+         | N     | Use             | N/A                   | Unimarginal flake tool with use on dorsal side |
| L3    | Chalcedony           | flake tool | N               | T                            | Indeterminate        | 1-3cm        | Y     | Use             | Probable cutting tool | Unimarginal flake tool with use on dorsal side |

Tabla7. Sisal Op10 N2 L1 Debitage

| Subop | Material | Local material? | Flake or AD | Primary, Secondary, | Reduction Technology | Size class | Heat? | Notes |
|-------|----------|-----------------|-------------|---------------------|----------------------|------------|-------|-------|
|-------|----------|-----------------|-------------|---------------------|----------------------|------------|-------|-------|

|     |                      |   |       | Tertiary | gy             |       |   |     |
|-----|----------------------|---|-------|----------|----------------|-------|---|-----|
| a1  | Orthoquartzite       | N | flake | S        | N/A            | 1-3cm | N | N/A |
| c12 | Silicified limestone | Y | flake | T        | N/A            | 3-5cm | N | N/A |
| c5  | Chert                | N | AD    | T        | N/A            | 1-3cm | N | N/A |
| e4  | Chert                | N | flake | T        | Core reduction | 3-5cm | N | N/A |
| f13 | Chalcedony           | N | flake | T        | N/A            | 1-3cm | Y | N/A |
| f15 | Chalcedony           | N | flake | T        | N/A            | 1-3cm | N | N/A |
| f15 | Chert                | N | flake | T        | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| f4  | Chert                | N | spall | T        | N/A            | 3-5cm | N | N/A |
| f4  | Chert                | N | flake | S        | Core reduction | 1-3cm | Y | N/A |
| g15 | Chert                | N | flake | S        | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| g2  | Chert                | N | flake | T        | N/A            | 1-3cm | Y | N/A |
| i2  | Chert                | N | flake | T        | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| i2  | Chert                | N | flake | T        | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| i2  | Chert                | N | flake | S        | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| j15 | Orthoquartzite       | N | flake | P        | Core reduction | 5+    | N | N/A |
| j18 | Chert                | N | flake | P        | N/A            | 3-5cm | N | N/A |
| k7  | Chert                | N | flake | T        | N/A            | 1-3cm | N | N/A |
| L1  | Chert                | N | flake | T        | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| L2  | Chert                | N | flake | S        | Core           | 1-    | N | N/A |

|    |            |   |       |   |                |       |   |     |
|----|------------|---|-------|---|----------------|-------|---|-----|
|    |            |   |       |   | reduction      | 3cm   |   |     |
| L4 | Chert      | N | flake | T | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| m3 | Chert      | N | flake | T | Core reduction | 1-3cm | Y | N/A |
| m4 | Chert      | N | flake | T | Core reduction | 1-3cm | N | N/A |
| m9 | Chalcedony | N | AD    | T | N/A            | 1-3cm | N | N/A |

Core-reduction occurring on-site

Tabla8. Sisal Op10 N2 L1 Rattle

| Sub op | Material  | Local material? | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat?   | Description   |
|--------|-----------|-----------------|-------------|------------|----------------|---------|---|
| c7     | Limestone | Y               | 14          | 13         | 15             | unknown | round; lightly polished surfaces; probable rattle interior piece  |
| c7     | Limestone | Y               | 16          | 14         | 9              | unknown | subround; lightly polished surfaces; probable rattle interior piece   |
| f13    | Limestone | Y               | 23          | 16         | 14             | unknown | subround; lightly polished surfaces; probable rattle interior piece. natural ridges are flattened on all of these |
| f13    | Limestone | Y               | 18          | 15         | 16             | unknown | round to subround; lightly polished   |

|     |               |   |    |    |    |             |  |
|-----|---------------|---|----|----|----|-------------|--|
|     |               |   |    |    |    |             | surfaces;<br>probable<br>rattle interior<br>piece  |
| f15 | Limest<br>one | Y | 31 | 26 | 29 | unkno<br>wn | subround;<br>unpolished<br>surfaces, but<br>the ridges are<br>somewhat<br>flattened;<br>probable<br>rattle interior<br>piece |
| f15 | Limest<br>one | Y | 21 | 16 | 19 | unkno<br>wn | subround;<br>unpolished<br>surfaces, but<br>the ridges are<br>somewhat<br>flattened;<br>probable<br>rattle interior<br>piece |
| f15 | Limest<br>one | Y | 18 | 15 | 17 | unkno<br>wn | subround;<br>lightly<br>polished<br>surfaces;<br>probable<br>rattle interior<br>piece  |
| h13 | Limest<br>one | Y | 22 | 20 | 16 | unkno<br>wn | subround;<br>polished<br>surfaces;<br>probable<br>rattle interior<br>piece   |
| i11 | Limest<br>one | Y | 15 | 13 | 15 | unkno<br>wn | round; lightly<br>polished<br>surfaces;<br>probable<br>rattle interior<br>piece  |
| i9  | Limest<br>one | Y | 20 | 15 | 19 | unkno<br>wn | subround;<br>polished<br>surfaces;<br>probable<br>rattle interior<br>piece   |
| i9  | Limest        | Y | 21 | 20 | 15 | unkno       | subround;  |

|            |                   |          |           |           |           |                 |   |
|------------|-------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---|
|            | <b>one</b>        |          |           |           |           | <b>wn</b>       | <b>polished surfaces; probable rattle interior piece</b>  |
| <b>i9</b>  | <b>Limest one</b> | <b>Y</b> | <b>21</b> | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>unkno wn</b> | <b>subround; polished surfaces; probable rattle interior piece</b>  |
| <b>i9</b>  | <b>Limest one</b> | <b>Y</b> | <b>21</b> | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>unkno wn</b> | <b>subround; polished surfaces; probable rattle interior piece</b>  |
| <b>i9</b>  | <b>Limest one</b> | <b>Y</b> | <b>47</b> | <b>24</b> | <b>21</b> | <b>unkno wn</b> | <b>subround; possible light polish in one area; likely natural</b>  |
| <b>j8</b>  | <b>Limest one</b> | <b>Y</b> | <b>16</b> | <b>15</b> | <b>17</b> | <b>unkno wn</b> | <b>subround; unpolished surfaces, but the ridges are flattened; probable rattle interior piece</b>          |
| <b>k11</b> | <b>Limest one</b> | <b>Y</b> | <b>23</b> | <b>22</b> | <b>20</b> | <b>unkno wn</b> | <b>subround; unpolished surfaces, but the ridges are somewhat flattened; probable rattle interior piece</b> |
| <b>k11</b> | <b>Limest one</b> | <b>Y</b> | <b>22</b> | <b>16</b> | <b>15</b> | <b>unkno wn</b> | <b>subround; unpolished surfaces, but the ridges are somewhat flattened; probable rattle interior piece</b> |

|            |                  |          |           |           |           |                |   |
|------------|------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------------|---|
| <b>k13</b> | <b>Limestone</b> | <b>Y</b> | <b>15</b> | <b>11</b> | <b>10</b> | <b>unknown</b> | <b>subround; polished surfaces; probable rattle interior piece</b>      |
| <b>k17</b> | <b>Limestone</b> | <b>Y</b> | <b>19</b> | <b>17</b> | <b>14</b> | <b>unknown</b> | <b>subround; polished surfaces; probable rattle interior piece</b>      |
| <b>k7</b>  | <b>Limestone</b> | <b>Y</b> | <b>17</b> | <b>13</b> | <b>12</b> | <b>unknown</b> | <b>subround; polished surfaces; probable rattle interior piece</b>      |
| <b>c7</b>  | <b>Limestone</b> | <b>Y</b> | <b>14</b> | <b>13</b> | <b>15</b> | <b>unknown</b> | <b>round; lightly polished surfaces; probable rattle interior piece</b> |

Tabla9. Sisal Op10 N2 L1 Tools

| <b>Subop</b> | <b>Material</b>  | <b>Tool type</b>               | <b>Local material?</b> | <b>Size class</b> | <b>Length (mm)</b> | <b>Width (mm)</b> | <b>Thickness (mm)</b> | <b>Heat?</b> | <b>Use or retouch?</b> | <b>Notes</b>  |
|--------------|------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------|------------------------|---|
| <b>L4</b>    | <b>Limestone</b> | <b>Hammers tone</b>            | <b>Y</b>               | <b>N/A</b>        | <b>42</b>          | <b>50</b>         | <b>42</b>             | <b>N</b>     | <b>Use</b>             | <b>light pecking in two areas; probable hammerstone</b> |
| <b>j15</b>   | <b>Chert</b>     | <b>Core, multi-directional</b> | <b>N</b>               | <b>N/A</b>        | <b>32</b>          | <b>16</b>         | <b>21</b>             | <b>N</b>     | <b>N</b>               | <b>6 flake scars</b>                                    |

Core-reduction occurring on-site

Tabla10. Sisal Op10 N2 L11 Debitage

| <b>Subop</b> | <b>Material</b>   | <b>Local material?</b> | <b>Flake or AD</b> | <b>Primary, Secondary, Tertiary</b> | <b>Reduction Technology</b> | <b>Size class</b> | <b>Heat?</b> | <b>Notes</b> |
|--------------|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|--------------|
| <b>j17</b>   | <b>Chalcedony</b> | <b>N</b>               | <b>AD</b>          | <b>N/A</b>                          | <b>Core reducti</b>         | <b>1-3cm</b>      | <b>Y</b>     | <b>N/A</b>   |

|  |  |  |  |  |           |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <b>on</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|

Tabla11. Sisal Op11 N1 L1 Debitage

| <b>Subo p</b> | <b>Material</b>               | <b>Local materi al?</b> | <b>Flak e or AD</b> | <b>Primary , Second ary, Tertiary</b> | <b>Reduction Technology</b> | <b>Siz e clas s</b> | <b>Heat ?</b> | <b>Note s</b> |
|---------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|---------------|
| <b>a2</b>     | <b>obsidia n</b>              | <b>N</b>                | <b>bla de</b>       | <b>T</b>                              | <b>Blade</b>                | <b>1-3c m</b>       | <b>N</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>b2</b>     | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>Core-reduction</b>       | <b>3-5c m</b>       | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>bb1 7</b>  | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>Core-reduction</b>       | <b>3-5c m</b>       | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>bb2 0</b>  | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>N/A</b>                  | <b>1-3c m</b>       | <b>N</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>c3</b>     | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>Core-reduction</b>       | <b>3-5c m</b>       | <b>N</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>cc2</b>    | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>Core-reduction</b>       | <b>3-5c m</b>       | <b>N</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>dd1 7</b>  | <b>silicifie d limesto ne</b> | <b>Y</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>Core-reduction</b>       | <b>3-5c m</b>       | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>dd2</b>    | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>N/A</b>                  | <b>1-3c m</b>       | <b>N</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>dd2 2</b>  | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>N/A</b>                  | <b>3-5c m</b>       | <b>N</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>e13</b>    | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>N/A</b>                  | <b>1-3c m</b>       | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>e13</b>    | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>N/A</b>                  | <b>1-3c m</b>       | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>f19</b>    | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>Core-reduction</b>       | <b>3-5c m</b>       | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |
| <b>j8</b>     | <b>chert</b>                  | <b>N</b>                | <b>flak e</b>       | <b>T</b>                              | <b>N/A</b>                  | <b>1-</b>           | <b>Y</b>      | <b>N/A</b>    |

|            |                             |          |              |          |                               |              |          |            |
|------------|-----------------------------|----------|--------------|----------|-------------------------------|--------------|----------|------------|
|            |                             |          | e            |          |                               | 3cm          |          |            |
| <b>O11</b> | <b>silicified limestone</b> | <b>Y</b> | <b>flake</b> | <b>T</b> | <b>N/A</b>                    | <b>1-3cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |
| <b>q15</b> | <b>chert</b>                | <b>N</b> | <b>flake</b> | <b>T</b> | <b>finishing/resharpening</b> | <b>1-3cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |

Core-reduction occurring on-site

Tabla12. K'an Ni' Debitage

| Op       | Material                    | Local material? | Flake or AD           | Primary, Secondary, Tertiary | Reduction Technology  | Size classes | Heat?    | Notes      |
|----------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|--------------|----------|------------|
| <b>2</b> | <b>chert</b>                | <b>N</b>        | <b>angular debris</b> | <b>N/A</b>                   | <b>N/A</b>            | <b>3-5cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |
| <b>2</b> | <b>silicified limestone</b> | <b>Y</b>        | <b>flake</b>          | <b>T</b>                     | <b>Core reduction</b> | <b>3-5cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |

Tabla13. Sisal Op11 N1 L1 Speleothem

| Subop      | Material                 | Local material? | Type                | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat?    | Notes      |
|------------|--------------------------|-----------------|---------------------|-------------|------------|----------------|----------|------------|
| <b>q15</b> | <b>Calcium carbonate</b> | <b>unknown</b>  | <b>manufactured</b> | <b>31</b>   | <b>15</b>  | <b>10</b>      | <b>N</b> | <b>N/A</b> |

Tabla14. Sisal Op11 N1 L1 Tools

| Subop       | Material                    | Tool type          | Local material? | Size class   | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat?    | Use or retouch? | Notes   |
|-------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|--------------|-------------|------------|----------------|----------|-----------------|---|
| <b>bb18</b> | <b>silicified limestone</b> | <b>groundstone</b> | <b>Y</b>        | <b>1-3cm</b> | <b>15</b>   | <b>10</b>  | <b>9</b>       | <b>N</b> | <b>Use</b>      | <b>clear signs of polish and flattened ridges across rounded pebble</b> |

Tabla15. Op11 N1 L4 Tools

| No. de Mano | Material                   | Tool type     | Local material? | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat? | Notes   |
|-------------|----------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------|----------------|-------|---|
| 1           | mezcla de calcita y cuarzo | 2-handed mano | N               | 159         | 62         | 43             | Y     | <b>Petrographic analysis done--there is evidence of use to crush <i>sascab</i>/make stucco. Both ends are pecked then ground/smoothed until nearly flat. entire working surface was pecked (to rejuvenate the surface) then ground/smoothed over. one face is almost completely smoothed over with unidirectional striations.</b> |
| 2           | primarily quartz or chert  | 2-handed mano | N               | 181         | 70         | 55             | Y     | <b>Petrographic analysis done--there is evidence of use to crush <i>sascab</i>/make stucco. Both ends are pecked and smoothed over to create mostly flat ends. entire used surface is highly polished. Very light striations visible (multidirectional). light pecking is partially visible under the polish.</b>                 |

Tabla16. Sisal Op11 N2 L1 Rattle

| Sub op | Material  | Local material? | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat? | Description  |
|--------|-----------|-----------------|-------------|------------|----------------|-------|--|
| h17    | limestone | Y               | 8           | 8          | 8              | Y     | <b>round; unpolished surfaces, but the ridges are somewhat flattened; probable rattle interior piece</b> |
| h17    | limestone | Y               | 12          | 11         | 12             | Y     | <b>subround; polished surfaces;</b>  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |                                       |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  | <b>probable rattle interior piece</b> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|

Tabla17. San Isidro Yodzonot Debitage

| Op          | Material | Local material? | Flake or AD | Primary, Secondary, Tertiary | Reduction Technology | Size class | Heat? | Notes |
|-------------|----------|-----------------|-------------|------------------------------|----------------------|------------|-------|-------|
| Op 3b N1 L1 | chert    | N               | flake       | T                            | core reduction       | 1-3cm      | N     | N/A   |
| Op 4 N1 L3  | chert    | N               | flake       | S                            | N/A                  | 1-3cm      | N     | N/A   |
| Op 4 N1 L3  | chert    | N               | flake       | T                            | core reduction       | 3-5cm      | N     | N/A   |
| Op 4 N1 L3  | chert    | N               | flake       | T                            | core reduction       | 1-3cm      | N     | N/A   |
| Op 4 N1 L3  | chert    | N               | flake       | T                            | core reduction       | 1-3cm      | N     | N/A   |
| Op 4 N2 L1  | chert    | N               | flake       | S                            | N/A                  | 3-5cm      | N     | N/A   |

Core-reduction occurring on-site

Tabla18. San Isidro Yodzonot Tools

| Op        | Material | Tool type | Local material? | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat? | Use or Retouch? | Notes              |
|-----------|----------|-----------|-----------------|-------------|------------|----------------|-------|-----------------|--------------------|
| Op4 N2 L1 | chert    | scraper   | N               | 20          | 25         | 6              | N     | Use             | steep edge angle v |

Tabla19. San Isidro Yodzonot Speleothem

| Op     | Material        | Local material? | Type     | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat? | Notes      |
|--------|-----------------|-----------------|----------|-------------|------------|----------------|-------|------------|
| Op4 N2 | Calcium carbona | unknown         | manuport | 45          | 19         | 21             | N     | 6 speleoth |

|           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| <b>L1</b> | <b>te</b> |  |  |  |  |  |  |  | <b>ems, all in the 3-5cm size class</b> |
|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---|

Tabla20. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L1 Debitage

| <b>Sub op</b> | <b>Material</b>             | <b>Local material?</b> | <b>Flake or AD</b> | <b>Primary, Secondary, Tertiary</b> | <b>Reduction Technology</b>   | <b>Size class</b> | <b>Heat?</b> | <b>Notes</b> |
|---------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|--------------|
| <b>a18</b>    | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>AD</b>          | <b>N/A</b>                          | <b>N/A</b>                    | <b>1-3 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>b25</b>    | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>finishing/resharpening</b> | <b>3-5 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>d24</b>    | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>N/A</b>                    | <b>1-3 cm</b>     | <b>Y</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>f4</b>     | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>N/A</b>                    | <b>3-5 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>j15</b>    | <b>Silicified limestone</b> | <b>Y</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>N/A</b>                    | <b>1-3 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>j21</b>    | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>Core removal</b>           | <b>1-3 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>k6</b>     | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>AD</b>          | <b>N/A</b>                          | <b>N/A</b>                    | <b>1-3 cm</b>     | <b>Y</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>L16</b>    | <b>Chert</b>                | <b>N</b>               | <b>AD</b>          | <b>N/A</b>                          | <b>N/A</b>                    | <b>3-5 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>L17</b>    | <b>Silicified limestone</b> | <b>Y</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>N/A</b>                    | <b>3-5 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>L18</b>    | <b>Silicified limestone</b> | <b>Y</b>               | <b>Flake</b>       | <b>T</b>                            | <b>finishing/resharpening</b> | <b>3-5 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |
| <b>L7</b>     | <b>Chalcedony</b>           | <b>N</b>               | <b>Flake</b>       | <b>S</b>                            | <b>N/A</b>                    | <b>1-3 cm</b>     | <b>N</b>     | <b>N/A</b>   |

Tabla21. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L1 Tools

| <b>Sub op</b> | <b>Material</b>  | <b>Tool type</b> | <b>Local material?</b> | <b>Length (mm)</b> | <b>Width (mm)</b> | <b>Thickness (mm)</b> | <b>Heat?</b> | <b>Use or Retouch?</b> | <b>Notes</b>   |
|---------------|------------------|------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------|------------------------|--|
| <b>d17</b>    | <b>Limestone</b> | <b>mano</b>      | <b>Y</b>               | <b>89</b>          | <b>72</b>         | <b>67</b>             | <b>N</b>     | <b>Use</b>             | <b>Roughly half left. grinding and heavy not used much aft</b> |

|           |                   |                |          |           |           |           |          |            |  |   |
|-----------|-------------------|----------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|--|---|
|           |                   |                |          |           |           |           |          |            |  | made rough again on sides.  |
| <b>j6</b> | <b>Chalcedony</b> | <b>scraper</b> | <b>N</b> | <b>31</b> | <b>44</b> | <b>19</b> | <b>N</b> | <b>Use</b> |  | <b>Scraper made on biface fragment, not crushing along 40° edge angle &gt;60°</b> |

Tabla22. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L2 Debitage

| Sub op     | Material          | Local material? | Flake or AD  | Primary, Secondary, Tertiary | Reduction Technology | Size class    | Heat?    | Notes      |
|------------|-------------------|-----------------|--------------|------------------------------|----------------------|---------------|----------|------------|
| <b>h12</b> | <b>Chert</b>      | <b>Y</b>        | <b>flake</b> | <b>T</b>                     | <b>N/A</b>           | <b>3-5 cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |
| <b>i14</b> | <b>Chert</b>      | <b>N</b>        | <b>flake</b> | <b>S</b>                     | <b>Core removal</b>  | <b>1-3 cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |
| <b>i14</b> | <b>Chalcedony</b> | <b>AD</b>       | <b>flake</b> | <b>T</b>                     | <b>N/A</b>           | <b>3-5 cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |

Tabla23. San Andrés Norte Milpa Op1 N1 L2 Tools

| Sub op     | Material          | Tool type   | Local material? | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat?    | Use or Retouch? | Notes   |
|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|------------|----------------|----------|-----------------|---|
| <b>f14</b> | <b>Chalcedony</b> | <b>Core</b> | <b>N</b>        | <b>25</b>   | <b>28</b>  | <b>21</b>      | <b>N</b> | <b>N</b>        | <b>Multidirectional exposure 16 flake scars</b> |

Core-reduction occurring on-site

Tabla24. San Andrés Norte Milpa Op2 N1 L1

| Sub op     | Material          | Local material? | Flake or AD  | Primary, Secondary, Tertiary | Reduction Technology          | Size class    | Heat?    | Notes      |
|------------|-------------------|-----------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|----------|------------|
| <b>b11</b> | <b>Chert</b>      | <b>N</b>        | <b>flake</b> | <b>S</b>                     | <b>Core reduction</b>         | <b>1-3 cm</b> | <b>Y</b> | <b>N/A</b> |
| <b>c9</b>  | <b>Chert</b>      | <b>N</b>        | <b>flake</b> | <b>S</b>                     | <b>finishing/resharpening</b> | <b>3-5 cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |
| <b>d11</b> | <b>Chert</b>      | <b>N</b>        | <b>flake</b> | <b>T</b>                     | <b>finishing/resharpening</b> | <b>1-3 cm</b> | <b>N</b> | <b>N/A</b> |
| <b>d12</b> | <b>Chert</b>      | <b>N</b>        | <b>flake</b> | <b>S</b>                     | <b>N/A</b>                    | <b>1-3 cm</b> | <b>Y</b> | <b>N/A</b> |
| <b>d12</b> | <b>Silicified</b> | <b>Y</b>        | <b>flake</b> | <b>T</b>                     | <b>blade</b>                  | <b>1-</b>     | <b>N</b> | <b>N/A</b> |

|     |                |   |       |   |     |       |   |     |
|-----|----------------|---|-------|---|-----|-------|---|-----|
|     | d<br>limestone |   | e     |   |     | 3cm   |   |     |
| d8  | Chert          | N | flake | S | N/A | 1-3cm | N | N/A |
| f4  | Chert          | N | flake | S | N/A | 1-3cm | N | N/A |
| g3  | Chert          | N | flake | T | N/A | 1-3cm | N | N/A |
| h8  | Chert          | N | flake | S | N/A | 1-3cm | N | N/A |
| n12 | Chalcedony     | N | flake | S | N/A | 1-3cm | N | N/A |

Tabla25. San Andrés Norte Milpa Op2 N1 L1 Tools

| Sub op | Material             | Tool type   | Local material? | Length (mm) | Width (mm) | Thickness (mm) | Heat? | Use or Retouch? | Notes  |
|--------|----------------------|-------------|-----------------|-------------|------------|----------------|-------|-----------------|--|
| a3     | Silicified limestone | groundstone | Y               | 70          | 54         | 50             | Y     | Use             | unidirectional stri over pecked/rough remaining edge is pecked/shaped/ro burnt/blackened |

## Referencias citadas

Barba, Luis A.

1986 “La química en el estudio de áreas de actividad”, en *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*: 21–39.

2007 “Chemical residues in lime-plastered archaeological floors”, en *Geoarchaeology: An International Journal* 22(4): 439–452.

Cedillo, Luciano

1993 “Estuco: Informe de los métodos desarrollados en México”, en *Conservación arqueológica in situ: memoria de las reuniones 6-13 de abril de 1986, México*, editado por Miguel Angel Corzo, pp. 96–103, INAH-Instituto Getty de Conservación, E.U.A.

Cedillo, Luciano, Gabriela García Lascurain, y Luz de Lourdes Herbert

1997 “Trabajos de conservación en zonas arqueológicas del área maya”, en *Temas y problemas. 1er coloquio del Seminario de Estudio del Patrimonio Artístico. Conservación, restauración y defensa*, 125–136, UNAM-IIE, México D. F., México.

Flores, Colin Alberto G., Thania E. Ibarra, Luis H. Hernández y Alejandra Badillo Sánchez

2018 “Excavaciones en el Sacbe 1, Operaciones 14, 15 y 16”, en *Reporte Anual del Proyecto de Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah, Temporada 2018*, editado por Justine M. Shaw, pp. 147–178, College of the Redwoods, Eureka, California, E. U. A.

Flores Colin, Alberto y Jorge L. Borges Barrientos

2019 “San Andrés,” in *Annual Report of the Coahuah Regional Archaeological Survey's 2018 Field Season*, editado por Justine M. Shaw, p. 66-70. College of the Redwoods, Eureka, CA.

Flores, Colin Alberto G., y Sánchez Alejandra Badillo

2018 Noojol Yodzonot. En *Reporte Anual del Proyecto de Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah, Temporada 2018*, edited by Justine M. Shaw, pp. 52–55. College of the Redwoods, Eureka, California, E. U. A.

Flores Colin Alberto G., Hughes Kelly, Badillo Sánchez Alejandra y Gambino Olivia

2019 “Continuación de mapeo de San Isidro Yodzonot (Noojol Yodzonot)”, en *Reporte Anual del Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah (CRAS), Temporada 2019*, editado por Justine M. Shaw, Alberto G. Flores Colin, y Alejandra Badillo Sanchez, pp. 134–141, College of the Redwoods, Eureka, California, E. U. A. Quitarte, Jacinto

2012 El juego de pelota en Mesoamérica: su desarrollo arquitectónico. *Estudios de Cultura Maya* 8(0).

Shaw, Justine M., Thania Estefania Ibarra Narváz, y Alberto G. Flores Colin  
2011 “Sisal, Operación 4”, en *Reporte Anual del Reconocimiento Arqueológico de la Región de Coahuah (CRAS), Temporada 2010*, editado por Shaw, Justine M., pp. 241–243, College of the Redwoods, Eureka, California, E. U. A.

Shaw, Justine M.  
2019 “Sisal, Estructura N2W2-1, Operación 8,” in *Annual Report of the Coahuah Regional Archaeological Survey’s 2018 Field Season*, edited by Justine M. Shaw, p. 215-256. College of the Redwoods, Eureka, CA.

2020 “Sisal, Operación 9,” in *Annual Report of the Coahuah Regional Archaeological Survey’s 2019 Field Season*, edited by Justine M. Shaw, College of the Redwoods, Eureka, CA.

Stuardo, Rodrigo Liendo  
2015 Canchas de juego de pelota en la región de Palenque, Chiapas: representación y política. *Anales de Antropología* 49(1):135–155.

Taladoire, Eric  
1993 Los juegos de pelota en el Norte de Yucatán: una revisión de los datos, en *Perspectivas Antropológicas en el Mundo Maya*, pp.163-180, Sociedad Española de estudios mayas, España.