

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA
SECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA

**ENTRE LO LOCAL Y LO REGIONAL. LA PRODUCCIÓN ALFARERA EN EL ARCHIPIÉLAGO
DE LAS PERLAS, PANAMÁ. UN ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES CERÁMICOS DEL SITIO
PGL-100, ISLA PEDRO GONZÁLEZ**

**Tesis presentada para optar por el grado de Licenciada en Antropología con
énfasis en Arqueología**

Yajaira Núñez Cortés

A53983

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes, San José, Costa Rica

2012

HOJA DE APROBACIÓN



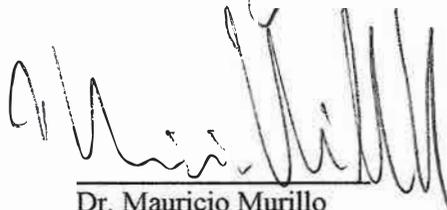
Lic. Luis Alberto Sánchez
Director del Comité Asesor



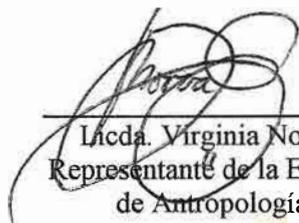
M.A. Floria Arrea
Miembro del Comité Asesor



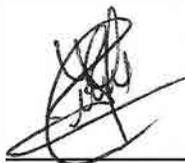
Dra. Silvia Salgado
Miembro del Comité Asesor



Dr. Mauricio Murillo
Representante del Decanato
de la Facultad de Ciencias Sociales



Licda. Virginia Novoa
Representante de la Escuela
de Antropología



Yajaira Núñez Cortés
Sustentante

DEDICATORIA

A mi madre,
quién me enseñó a luchar y a soñar.

A mi padre,
cuyo amor y recuerdo perduran.

RECONOCIMIENTOS

“Las raíces de todos los suspiros están enterradas en el suelo”.

Lawrence Durrell

Esta investigación es fruto del apoyo y colaboración de muchas personas que estuvieron presentes en las diferentes etapas, a todos ellos deseo expresarles mi gratitud.

En primer lugar quiero expresar mi profundo agradecimiento al Dr. Richard Cooke, quién me brindó la oportunidad de incursionar en el mundo de los antepasados panameños. Su apoyo y confianza fueron imprescindibles durante todo el proceso, y su fortaleza y carácter luchador han sido un motor para alcanzar este sueño. Desde el inicio de este estudio el Dr. Cooke formó parte del comité asesor, su participación fue fundamental e invaluable. Por disposición de la Directora de la Escuela de Antropología, fue sustituido cuatro días antes de la defensa pública, pues no podía estar presente.

Muy especialmente agradezco el esfuerzo, interés y dedicación de los miembros del comité asesor, empezando por el Lic. Luis Alberto Sánchez, quien me enseñó y ayudó a entender diferentes aspectos de la arqueología panameña. Su experiencia y entusiasmo por el área fueron invaluable en la consecución de ésta investigación. Agradezco a la M.A. Floria Arrea, siempre preocupada por la evolución de la investigación. Sus comentarios, apoyo y conocimiento sobre la cerámica fueron importantes en todo momento. Agradezco también a la Dra. Silvia Salgado por los comentarios brindados y el esfuerzo realizado en la lectura y revisión de este trabajo.

Quiero agradecer a las diferentes instituciones que patrocinaron el proyecto “Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas-Panamá”, como fueron el Grupo Eleta, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (CENACYT) y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI). Fue esta última institución la que me brindó una beca y una pasantía a través del Programa *Adelante!*, para llevar a cabo la presente investigación.

Los análisis especializados fueron ejecutados tanto en laboratorios de la Universidad de Costa Rica como en el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Estoy muy agradecida con los químicos Dra. Mavis Montero y Bach. Leonardo Rojas quienes realizaron las pruebas de difracción de rayos X, y con el geólogo MSc. Luis Obando quien se encargó del análisis e

interpretación de las secciones delgadas. La colaboración de Luis Obando en la observación y descripción de las muestras de arcilla, así como con comentarios relacionados a la geología y la arqueología, fueron indispensables. Para los análisis de muestras malacológicas y de fauna, se contó con el apoyo de los especialistas Máximo Jiménez, Alexandra Lara y Marco Pittí, con quienes estoy muy agradecida por su tiempo y explicaciones sobre el tema. La conservación y restauración de las vasijas cerámicas estuvo a cargo de Aureliano Valencia y Jacinto Almendra, quienes me instruyeron en este ámbito. Los análisis de difracción de rayos X de las cuentas de oro fueron realizados por Harriet Beaubien y Steward Redwood del Smithsonian Institution.

Valiosos comentarios y aportes sobre el tema de investigación fueron recibidos de parte del Dr. Juan Guillermo Martín-Rincón, el Dr. Augusto Oyuela, la Dra. Julia Mayo y la MSc. Patricia Fernández. Las profesoras de licenciatura MSc. Mónica Aguilar, Lic. Patricia Rojas, Lic. Natalia Villalobos, Lic. Virginia Novoa y Dra. Silvia Salgado, brindaron valiosa colaboración y apoyo en el planteamiento y desarrollo del proyecto de investigación. Igualmente agradezco el apoyo brindado por la Dra. Carmen Araya en las últimas semanas de este proceso.

Durante el trabajo de campo se contó con la colaboración de José Gil, Fausto, Máximo y Andrés, quienes siempre tenían una sonrisa en el rostro y una anécdota para contar. En el laboratorio se contó con la ayuda y compañía de Lisbeth Valencia, Frith Loone y Whitney Oliver. Especialmente agradezco a las amigas y colegas que alivianaron el trabajo y acortaron las distancias, María Laura Sáenz, Geissel Vargas y Karla Quesada.

En Panamá tuve la acogida del pueblo de Pedro González y de la familia Cooke-Tapia, quienes siempre me brindaron su hospitalidad. Oris Rodríguez, Diego Ramírez y María Laura Sáenz hicieron de mi estadía en Panamá una verdadera aventura.

A mis amigos, que ya hemos recorrido un largo camino, que han estado ahí en las despedidas y en las bienvenidas, brindando apoyo de una u otra forma, Dani, Mile, Tivi, Maricu, Malau, Karla, Mau, Victor y Juanca. Salud! Por la noche en que nos hicimos amigos.

Agradezco profundamente a Francisco, por estar presente en las buenas y en las malas, brindándome su apoyo, sonriendo y celebrando cada escalón de este proyecto y de los que se avecinan.

Quiero agradecer a mi abuelo Claudio, por heredarme su amor por la tierra. A mi abuela Carmen, por heredarme su curiosidad y deseos de viajar y ver el mundo. Este trabajo también es de ustedes por siempre incentivarne y ayudarme a lograr mis sueños y metas.

Agradezco a Memo, quién siempre estuvo pendiente de esta investigación y de quién siempre recibí apoyo y consejos. Gracias por unirse a mi familia y compartir con nosotros cada uno de nuestros sueños. A mis hermanos Luis y Erick, por estar siempre pendientes, y ser dos personas a quienes extraño profundamente en la distancia y quienes me hacen reír y disfrutar su compañía en la cercanía. De manera muy especial agradezco a mi madre, Xinia, a quién dedico este trabajo. Gracias por creer en mí en todo momento, por ser el impulso para seguir adelante, el apoyo en los momentos difíciles, por soñar conmigo y ver como los sueños se vuelven una realidad. Gracias familia por ser mi principal apoyo y fuerza durante este proceso, este trabajo también es de ustedes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	<i>Página</i>
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Tablas.....	xiv
Índice de Apéndices.....	xv
Índice de Anexos.....	xvi
Resumen.....	xvii
Capítulo I Presentación.....	1
1.1 Introducción.....	2
1.2 Problema de investigación.....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos de investigación.....	6
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
1.5 Caracterización del área de estudio.....	7
1.5.1 Ubicación geográfica del área de estudio.....	7
1.6 Características geofísicas de la isla Pedro González.....	7
1.6.1 Morfogénesis y tipos de rocas.....	9
1.6.2 Hidrología.....	9
1.6.3 Clima.....	11
1.6.4 Vegetación.....	11
1.6.5 Recursos faunísticos.....	12
Capítulo II Antecedentes.....	14
2.1 Investigaciones arqueológicas en el Archipiélago de las Perlas.....	15
2.1.1 Linné: primeras exploraciones arqueológicas en el Archipiélago de las Perlas.....	16
2.1.2 Proyecto Arqueológico: Diversidad Cultural del Archipiélago de las Perlas antes de la Conquista Española.....	16
2.1.3 Proyecto Arqueológico: Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas-Panamá.....	19
2.1.4 Rescate arqueológico-Aeropuerto. Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas.....	22
2.2 Investigación Arqueológica en el sitio PGL-100.....	25
2.2.1 Excavación del Corte 1.....	27
2.2.2 Excavación del P.S. 6.....	29
2.3 Relaciones extra-regionales del Archipiélago de las Perlas.....	29
2.4 Las clasificaciones cerámicas en la Arqueología Panameña.....	32
2.4.1 La cerámica del área cultural Gran Coclé.....	32
2.4.2 La cerámica del área cultural Gran Darién.....	40
2.4.2.1 Cerámica de las islas Taboga , Taboguilla y Urabá.....	44
2.5 Datos etnohistóricos del Archipiélago de las Perlas.....	46
2.5.1 Noticias sobre la existencia del Mar del Sur.....	47
2.5.2 El descubrimiento y lo acontecido en el Archipiélago de las Perlas.....	49
2.5.3 Mención del Archipiélago de las Perlas en crónicas posteriores a su descubrimiento.....	50
Capítulo III Marco Teórico.....	54

3.1 ¿Porqué una complementariedad de paradigmas?.....	56
3.2 Categorías clasificatorias del Histórico Cultural.....	59
3.2.1 Cultura y cambio cultural.....	59
3.2.2 Secuencia cronológica.....	61
3.2.3 Horizonte y horizonte estilístico.....	63
3.2.4 Tradición y tradición cerámica.....	63
3.3 Esferas de interacción.....	64
3.4 El estudio de la tecnología en la Arqueología del Comportamiento.....	66
3.4.1 Tecno-función, socio-función e ideo- función.....	71
3.4.2 El cambio tecnológico.....	72
Capítulo IV. Estrategia Metodológica.....	74
4. Procedimientos.....	76
4.1 Selección de contextos arqueológicos.....	76
4.2 Trabajo de laboratorio.....	76
4.2.1 Selección de muestras.....	77
4.2.2 Reconstrucción y restauración de vasijas.....	77
4.2.3 Análisis cerámico.....	77
4.2.3.1 Análisis estilístico-formal.....	78
4.2.3.2 Clasificación modal.....	79
4.2.3.3 Análisis tecnológico.....	79
4.2.3.3.1 Análisis de secciones delgadas.....	82
4.2.3.3.2 Análisis de difracción de rayos X.....	82
4.2.3.4 Análisis funcional.....	83
Capítulo V Resultados.....	89
5.1 Trabajo de campo.....	90
5.1.1 Contextos identificación en PGL-100.....	91
5.1.1.1 Contexto funerario: Corte 1, Estructura 1.....	91
5.1.1.2 Contextos domésticos: Corte 1.....	99
5.1.1.3 Contextos domésticos: Pozo de Sondeo 6.....	106
5.2 Trabajo de Laboratorio.....	107
5.2.1 Resultados del análisis cerámico.....	107
5.2.1.1 Análisis formal-estilístico.....	108
5.2.1.1.1 Modos de borde.....	109
5.2.1.1.1.1 Cuantificación y distribución de modos de borde.....	120
5.2.1.1.1.2 Modos de decoración.....	124
5.2.1.1.1.2.1 Cuantificación y distribución de los modos de decoración.....	138
5.2.1.1.3 Soportes.....	145
5.2.1.1.4 Bases de Pedestal.....	145
5.2.1.1.5 Bases Planas.....	146
5.2.1.1.5.1 Cuantificación y distribución de las bases de pedestal y planas.....	147
5.3 Una propuesta cronológica para el sitio PGL-100.....	148
5.4 Análisis tecnológico.....	153
5.4.1 Materia prima.....	153
5.4.2 Composición de las pastas.....	157
5.4.2.1 Análisis Petrográficos.....	157

5.4.2.1.1	Análisis de secciones delgadas.....	157
5.4.2.1.2	Análisis de Difracción de Rayos X.....	158
5.4.2.2	Análisis macroscópicos.....	161
5.4.2.2.1	Tamaño y densidad de los antiplásticos.....	161
5.4.2.2.2	Tipos de antiplásticos.....	163
5.4.3	Técnicas de manufactura.....	166
5.4.4	Grosor de las paredes.....	168
5.4.5	Tipos de quemado.....	170
5.4.6	Color de las pastas.....	172
5.4.7	Porosidad.....	174
5.4.8	Acabados y tratamientos de superficie.....	175
5.5	Categorías tecno-funcionales.....	180
5.5.1	Distribución y cuantificación de las categorías tecno-funcionales.....	210
5.6	Esferas de interacción, comparaciones regionales y horizontes.....	220
Capítulo VI Conclusiones, Recomendaciones y Palabras Finales.....		228
6.1	La tecnología alfarera y la producción local.....	229
6.2	Los diferentes aspectos de la función: tecno-función, socio-función e ideo-función.....	232
6.3	Acerca de una cronología para el Archipiélago de las Perlas.....	236
6.4	Acerca de la variación de las esferas de interacción en el tiempo.....	242
6.5	Palabras finales.....	249
6.6	Recomendaciones.....	251
Bibliografía.....		253
Apéndices.....		268
Anexos.....		301

ÍNDICE DE FIGURAS

	<i>Página</i>
Figura 1. Ubicación del Archipiélago de las Perlas.....	7
Figura 2. Ubicación del sitio PGL-100 en la isla Pedro González.....	8
Figura 3. Mapa geológico del Archipiélago de las Perlas.....	10
Figura 4. Volantes de huso encontrados en PGL-100.....	26
Figura 5. Reticulado en PGL-100, Punta Zancadilla, Isla Pedro González.....	27
Figura 6. Estructura 1, profundidad de 110 cm b.s.....	28
Figura 7. Localización aproximada de los cacicazgos de lengua cueva en el siglo XVI.....	48
Figura 8. Relación de la conducta humana con la tecnología.....	67
Figura 9. Modelo de flujo.....	68
Figura 10. Ejemplo de cadena de comportamiento.....	69
Figura 11. Relaciones entre ideo-función, socio-función y tecno-función.....	72
Figura 12. Distinción de los tonos de luz y brillo según el código de colores de la tabla Munsell.....	81
Figura 13. Reconstrucción idealizada de vasijas por medio del programa <i>Adobe Illustrator</i>	84

Figura 14. Levantamiento planimétrico del Corte 1, Nivel 17 (80-85 cm b.s.), sitio PGL-100.....	93
Figura 15. Microlascas asociadas a las primeras capas de fragmentos cerámicos, Entierro, sitio PGL-100.....	94
Figura 16. Colgantes alados, Entierro, sitio PGL-100.....	94
Figura 17. Ubicación de vasijas y colgantes dentro del Entierro, sitio PGL-100.....	95
Figura 18. Distribución de las cuentas de collar en el Entierro (Estructura 1), sitio PGL-100.....	95
Figura 19. Distribución porcentual de la composición elemental oro-plata-cobre que compone las cuentas de metal. Entierro, sitio PGL-100.....	97
Figura 20. Cuentas de collar, Entierro, sitio PGL-100.....	98
Figura 21. Excavación del Corte 1, en la pared sur el estrato de conchas, sitio PGL-100.....	99
Figura 22. Fogón u hornilla, Corte 1, nivel 6 (25-30 cm b/s), sitio PGL-100.....	100
Figura 23. Fragmentos de concha expuesta al calor, fogón u hornilla, PGL-100.....	101
Figura 24. Bivalvos identificados por especie, basurero de conchas, PGL-100.....	103
Figura 25. Gasterópodos identificados por especie, basurero de conchas, PGL-100.....	103
Figura 26. Huesos identificados de peces de la familia <i>Ariidae</i> . Fogón, Corte 1, PGL-100.....	105
Figura 27. Perfiles de MB1.....	111
Figura 28. Perfiles de MB2.....	111
Figura 29. Perfiles de MB3.....	111
Figura 30. Perfiles de MB4.....	111
Figura 31. Perfiles de MB5.....	111
Figura 32. Perfiles de MB6.....	111
Figura 33. Perfiles de MB7.....	111
Figura 34. Perfiles de MB8.....	111
Figura 35. Perfiles de MB9.....	111
Figura 36. Perfiles de MB10.....	115
Figura 37. Perfiles de MB11.....	115
Figura 38. Perfiles de MB12.....	115
Figura 39. Perfiles de MB13.....	115
Figura 40. Perfiles de MB14.....	115
Figura 41. Perfiles de MB15.....	115
Figura 42. Perfiles de MB16.....	115
Figura 43. Perfiles de MB17.....	115
Figura 44. Perfiles de MB18.....	115
Figura 45. Perfiles de MB19.....	116
Figura 46. Perfiles de MB20.....	116
Figura 47. Perfiles de MB21.....	116
Figura 48. Perfiles de MB22.....	116
Figura 49. Perfiles de MB23.....	116
Figura 50. Perfiles de MB24.....	116
Figura 51. Perfiles de MB25.....	116
Figura 52. Perfiles de MB26.....	116
Figura 53. Perfiles de MB27.....	119

Figura 54. Perfiles de MB28.....	119
Figura 55. Perfiles de borde misceláneos.....	119
Figura 56. Distribución porcentual de los modos de borde (n=163) en el Corte 1 y en Pozo de Sondeo 6, PGL-100.....	124
Figura 57. Dibujos y fotografías de MD1.....	128
Figura 58. Dibujos y fotografías de MD2.....	129
Figura 59. Dibujos y fotografías de MD3.....	130
Figura 60. Dibujos y fotografías de MD4.....	130
Figura 61. Dibujos y fotografías de MD5.....	131
Figura 62. Dibujos y fotografías de MD6.....	131
Figura 63. Dibujos de MD7.....	131
Figura 64. Dibujos y fotografías de MD8.....	132
Figura 65. Dibujos y fotografías de MD9.....	132
Figura 66. Dibujos y fotografías de MD10.....	132
Figura 67. Dibujos y fotografías de MD11.....	132
Figura 68. Dibujos y fotografías de MD12.....	134
Figura 69. Dibujos y fotografías de MD13.....	134
Figura 70. Reconstrucción de vasijas pintadas (MD12).....	135
Figura 71. Dibujos y fotografías de MD14.....	136
Figura 72. Dibujos y fotografías de MD15.....	136
Figura 73. Dibujos y fotografías de MD16.....	139
Figura 74. Dibujos y fotografías de MD17.....	139
Figura 75. Dibujos y fotografías de MD18.....	140
Figura 76. Dibujos y fotografías de MD19.....	140
Figura 77. Ilustración de decoraciones misceláneas.....	141
Figura 78. Distribución porcentual de los modos de decoración (n=111) en el Corte 1 y en Pozo de Sondeo 6, PGL-100.....	145
Figura 79. Perfiles de bases de pedestal 1.....	146
Figura 80. Base de pedestal miscelánea.....	146
Figura 81. Perfiles y dibujos de BP1.....	147
Figura 82. Puntos de recolección de arcillas, isla Pedro González.....	156
Figura 83. Distribución porcentual de la densidad de antiplásticos en los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	162
Figura 84. Distribución porcentual del tamaño de los antiplásticos en los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	163
Figura 85. Distribución porcentual del tipo de antiplásticos en los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	165
Figura 86. Distribución porcentual de las técnicas de manufactura de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	167
Figura 87. Distribución porcentual del grosor de las paredes de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	168
Figura 88. Distribución porcentual de tipos de atmósfera de cocción de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	171
Figura 89. Vasijas con ahumado por quemado, sitio PGL-100.....	172
Figura 90. Distribución porcentual de los matices de coloración de las pastas de los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	173

Figura 91. Distribución porcentual de porosidad de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	175
Figura 92. Distribución porcentual de presencia/ausencia de engobe en objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.....	177
Figura 93. Distribución porcentual de acabados de superficie internos en objetos cerámicos (n=258) según fase, sitio PGL-100.....	178
Figura 94. Fragmentos cerámicos con texturizado en la superficie interior, Entierro, sitio PGL-100.....	179
Figura 95. Distribución porcentual de acabados de superficie externos en objetos cerámicos (n=173) según fase, sitio PGL-100.....	179
Figura 96. Reconstrucciones de la Categoría 1.....	188
Figura 97. Reconstrucciones de la Categoría 2.....	188
Figura 98. Reconstrucciones de la Categoría 3.....	188
Figura 99. Reconstrucciones de la Categoría 4.....	189
Figura 100. Reconstrucciones de la Categoría 5.....	189
Figura 101. Reconstrucciones de la Categoría 6.....	189
Figura 102. Reconstrucciones de la Categoría 7.....	189
Figura 103. Reconstrucciones de la Categoría 8.....	195
Figura 104. Reconstrucciones de la Categoría 9.....	195
Figura 105. Reconstrucciones de la Categoría 10.....	195
Figura 106. Reconstrucciones de la Categoría 11.....	196
Figura 107. Reconstrucciones de la Categoría 12.....	196
Figura 108. Reconstrucciones de la Categoría 13.....	196
Figura 109. Reconstrucciones de la Categoría 14.....	200
Figura 110. Reconstrucciones de la Categoría 15.....	200
Figura 111. Reconstrucciones de la Categoría 16.....	200
Figura 112. Reconstrucciones de la Categoría 17.....	206
Figura 113. Reconstrucciones de la Categoría 18.....	206
Figura 114. Reconstrucciones de la Categoría 19.....	206
Figura 115. Reconstrucciones de la Categoría 20.....	207
Figura 116. Reconstrucciones de la Categoría 21.....	207
Figura 117. Reconstrucciones de la Categoría 22.....	207
Figura 118. Reconstrucciones de la Categoría 23.....	211
Figura 119. Reconstrucciones de la Categoría 24.....	211
Figura 120. Reconstrucciones de la Categoría 25.....	211
Figura 121. Reconstrucción en 3D de la vajilla asociada al basurero doméstico de la Fase I, sitio PGL-100.....	213
Figura 122. Reconstrucción en 3D de la vajilla asociada a los contextos de la Fase II, sitio PGL-100.....	215
Figura 123. Reconstrucción en 3D de la vajilla asociada a los contextos de la Fase III, sitio PGL-100.....	218
Figura 124. Distribución porcentual de las categorías tecno-funcionales según fase, sitio PGL-100.....	220
Figura 125. Mapa de algunos sitios arqueológicos de Panamá.....	248
Figura 126. Perfil estratigráfico del Pozo de Sondeo 6, sitio PGL-100.....	270
Figura 127. Perfil estratigráfico del Corte 1, sitio PGL-100.....	271

Figura 128. Fotografía y dibujo del Artefacto 1, Enterramiento, sitio PGL-100.....	274
Figura 129. Fotografía y perfil del Artefacto 2, Enterramiento, sitio PGL-100.....	275
Figura 130. Fotografía y perfil del Artefacto 3, Enterramiento, sitio PGL-100.....	276
Figura 131. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de Vasija 12, sitio PGL-100.....	279
Figura 132. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 1070, sitio PGL-100.....	280
Figura 133. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 1719, sitio PGL-100.....	280
Figura 134. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de Vasija 8, sitio PGL-100.....	281
Figura 135. Vista microscópica en nícoles paralelos de la sección delgada de 10285, sitio PGL-100.....	282
Figura 136. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de PS6-7 167, sitio PGL-100.....	282
Figura 137. Vista microscópica en nícoles paralelos de la sección delgada de PS6-8 125, sitio PGL-100.....	283
Figura 138. Vista microscópica en nícoles paralelos de la sección delgada de PS6-4 15, sitio PGL-100.....	284
Figura 139. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 59 103, Sitio Sierra.....	284
Figura 140. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 175 5.37, Sitio Sierra.....	285
Figura 141. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 08.5 25748, sitio Cerro Juan Díaz.....	286
Figura 142. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PS6 Nv.8 125, sitio PGL-100.....	287
Figura 143. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PS6 Nv.7 111, sitio PGL-100.....	288
Figura 144. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PS6 Nv.6 77, sitio PGL-100.....	289
Figura 145. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PAPGL-100 1238, sitio PGL-100.....	289
Figura 146. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 4, sitio PGL-100.....	290
Figura 147. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 5, sitio PGL-100.....	291
Figura 148. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 6, sitio PGL-100.....	291
Figura 149. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 12, sitio PGL-100.....	292
Figura 150. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 14, sitio PGL-100.....	293
Figura 151. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 18, sitio PGL-100.....	293

Figura 152. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 20, sitio PGL-100.....	294
Figura 153. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 24, sitio PGL-100.....	295
Figura 154. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 26, sitio PGL-100.....	295

ÍNDICE DE TABLAS

	<i>Página</i>
Tabla 1. Fechamientos radiocarbónicos del Archipiélago de las Perlas.....	23
Tabla 2. Periodización, cronología y evolución cultural de Gran Coclé.....	39
Tabla 3. Periodización cultural según los cambios en los estilos cerámicos de Gran Darién.....	44
Tabla 4. Procesos explicativos en el Histórico Cultural.....	60
Tabla 5. Escala de relaciones de algunas unidades del Histórico Cultural.....	64
Tabla 6. Ilustración del concepto de interacción en el caso de la cocción a fuego abierto de un estofado en una vasija horneada a baja temperatura.....	70
Tabla 7. Procesos explicativos de cambio tecnológico.....	73
Tabla 8. Correlaciones de predicción arqueológica para la función de las vasijas.....	87
Tabla 9. Procedencia de las cuentas de collar, Corte 1, entierro, sitio PGL-100.....	96
Tabla 10. Distribución porcentual de los elementos químicos presentes en las cuentas de metal. Entierro, sitio PGL-100.....	96
Tabla 11. Inventario de restos malacológicos según clase, especie y cantidad. Estrato de conchas, Corte 1, PGL-100.....	102
Tabla 12. Inventario de restos faunísticos según especie, cantidad y estimación del peso del espécimen. Fogón, Corte 1, sitio PGL-100.....	105
Tabla 13. Distribución general de la muestra cerámica artefactual, sitio PGL-100.....	108
Tabla 14. Distribución general de la muestra cerámica fragmentaria según categorías establecidas, sitio PGL-100.....	108
Tabla 15. Distribución de modos de borde por nivel arbitrario del Corte 1, PGL-100.....	123
Tabla 16. Distribución de modos de borde por nivel arbitrario del Pozo de Sondeo 6, PGL-100.....	123
Tabla 17. Distribución de modos de decoración por nivel arbitrario del Corte 1, PGL-100.....	144
Tabla 18. Distribución de modos de decoración por nivel arbitrario del Pozo de Sondeo 6, PGL-100.....	144
Tabla 19. Frecuencias de modos de bases por nivel arbitrario de unidades de excavación combinadas, sitio PGL-100.....	147
Tabla 20. Distribución cronológica de las categorías modales identificadas en PGL-100.....	149
Tabla 21. Distribución de las muestras analizadas petrográficamente, según grupos granulométricos y mineralógicos.....	158
Tabla 22. Identificación petrográfica en secciones delgadas.....	159
Tabla 23. Minerales identificados en las muestras cerámicas, mediante la técnica de difracción de rayos X, sitio PGL-100.....	160

Tabla 24. Relación absoluta y porcentual entre el grosor de las paredes y el tamaño de los antiplásticos, sitio PGL-100.....	169
Tabla 25. Relación absoluta y porcentual entre el grosor de las paredes y la densidad de los antiplásticos, sitio PGL-100.....	169
Tabla 26. Relación absoluta y porcentual entre los matices de coloración de las pastas y las atmósferas de cocción de los objetos cerámicos, sitio PGL-100.....	174
Tabla 27. Asociación de acabados de superficie internos-externos, según fase, sitio PGL-100.....	180
Tabla 28. Distribución y cuantificación de las categorías tecno-funcionales según fase y contexto, sitio PGL-100.....	219
Tabla 29. Propuesta cronológica para el Archipiélago de las Perlas.....	239

ÍNDICE DE APÉNDICES

	<i>Página</i>
Apéndice 1. Estratos edafológicos de las unidades de excavación.....	269
Apéndice 2. Mapas de densidad de fragmentos cerámicos, Corte 1, sitio PGL-100.....	272
Apéndice 3. Mapas de densidad de fragmentos cerámicos, Ampliación del Pozo de Sondeo 6, sitio PGL-100.....	273
Apéndice 4. Artefactos cerámicos encontrados en el Enterramiento.....	274
Apéndice 5. Distribución de las variantes de modos de borde según unidad de excavación, PGL-100.....	277
Apéndice 6. Distribución de las variantes de modos de decoración según unidad de excavación, PGL-100.....	278
Apéndice 7. Identificaciones petrográficas en secciones delgadas.....	279
Apéndice 8. Minerales identificados en las muestras cerámicas, mediante la técnica de difracción de rayos X, sitio PGL-100.....	287
Apéndice 9. Distribución absoluta y relativa de la densidad de los antiplásticos según fase, sitio PGL-100.....	296
Apéndice 10. Distribución absoluta y relativa del tamaño de los antiplásticos según fase, sitio PGL-100.....	296
Apéndice 11. Distribución absoluta y relativa de los tipos de antiplásticos según fase, sitio PGL-100.....	297
Apéndice 12. Distribución absoluta y relativa de técnicas de manufactura según fase, sitio PGL-100.....	297
Apéndice 13. Distribución absoluta y relativa de grosores de paredes (cm) según fase, sitio PGL-100.....	298
Apéndice 14. Distribución absoluta y relativa del tipo de cocción según fase, sitio PGL-100.....	298
Apéndice 15. Distribución absoluta y relativa de los matices de colores de la pasta según fase, sitio PGL-100.....	298
Apéndice 16. Distribución absoluta y relativa del grado de porosidad según fase, sitio PGL-100.....	299

Apéndice 17. Distribución absoluta y relativa de presencia/ausencia de engobe según fase, sitio PGL-100.....	299
Apéndice 18. Distribución absoluta y relativa de los matices del engobe según fase, sitio PGL-100.....	299
Apéndice 19. Distribución absoluta y relativa de los acabados de superficie internos según fase, sitio PGL-100.....	300
Apéndice 20. Distribución absoluta y relativa de los acabados de superficie externos según fase, sitio PGL-100.....	300

ÍNDICE DE ANEXOS

	<i>Página</i>
Anexo 1. Tabla de Análisis Cerámico.....	302
Anexo 2. Ficha de descripción cerámica para Tabla de Análisis.....	304

RESUMEN

Entre lo local y lo regional. La producción alfarera en el Archipiélago de las Perlas, Panamá.

Un análisis de los complejos cerámicos del sitio PGL-100, Isla Pedro González.

Yajaira Núñez Cortés

Palabras clave: *Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas, Panamá, histórico cultural, arqueología del comportamiento, esferas de interacción, cronología, categorías modales, tecnología alfarera, contexto, funerario, doméstico, fogón, conchero, basurero, entierro, cerámica, colgantes alados, oro, materias primas, técnicas de manufactura, quemado de vasijas, tecno-función, socio-función, ideofunción, horizontes culturales, intercambio.*

La presente investigación es parte de una secuencia de proyectos que vienen desarrollándose en el Archipiélago de las Perlas, en Panamá, desde el 2007. Durante una prospección con sondeos en la isla Pedro González se descubrió un extenso asentamiento en Punta Zancadilla, denominado PGL-100. Las excavaciones llevadas a cabo en el sitio dejan al descubierto una serie de contextos, tanto de carácter doméstico como funerario, que incluyen al menos tres momentos de ocupación. A lo largo del documento se aborda el estudio de estos materiales y contextos a la luz de los objetivos, preguntas de investigación y enfoque teórico-metodológico.

El trabajo está compuesto por seis capítulos, una sección de apéndices y una de anexos. En el primer capítulo se enuncia el tema, se presentan los objetivos, preguntas de investigación, la ubicación y caracterización del área de estudio, que incluye aspectos de la geomorfología, clima, vegetación e hidrología de la isla Pedro González.

En capítulo dos se abordan los antecedentes de las investigaciones en el Archipiélago de las Perlas y específicamente en la isla Pedro González y en el sitio PGL-100. Se presentan los antecedentes relacionados con los estudios de la cerámica y su injerencia en las clasificaciones cronológicas de las áreas culturales Gran Coclé y Gran Darién. También se incluyen aspectos de la etnohistoria relacionados con el descubrimiento, conquista y colonización del Archipiélago de las Perlas.

En el capítulo tres se expone la propuesta teórica de carácter transparadigmático, basada en enunciados de los modelos Histórico Cultural y Arqueología del Comportamiento, junto con el apoyo del concepto de Esferas de Interacción. Se introduce cada uno de estos ejes a través de las

categorías operativas esenciales en la presente investigación y se reflexiona sobre la complementariedad de los modelos y los objetivos de estudio que comparten.

El abordaje metodológico se presenta en el capítulo cuatro. Se incluye la estrategia utilizada en la selección de contextos, la restauración y el análisis de laboratorio, que abarca los aspectos estilístico-formales, tecnológicos y funcionales de la cerámica, la manera en que se trataron y se clasificaron los datos en cada caso. Se enuncian los lineamientos empleados y se especifican las variables contempladas para la construcción de las categorías modales y tecno-funcionales.

El siguiente capítulo corresponde con la presentación de los resultados. Se caracteriza cada uno de los contextos según su ubicación temporal y espacial, además de la asociación de los diferentes tipos de materiales. Se anotan análisis especializados de los restos malacológicos y faunísticos, además de identificaciones de composición elemental de las cuentas de oro. Seguidamente se presentan las categorías modales de la cerámica, las cuales comprenden modos de borde, decoración, bases de pedestal y bases planas. Se realiza una discusión sobre la cronología de los modos y su relación con los contextos identificados. También se muestran los resultados de los análisis tecnológicos por fase, incluyendo materias primas, técnicas de manufactura, tipos de quemado, porosidad, acabados y tratamientos de superficie. La conjunción de ambos análisis se despliega en la construcción de las categorías tecno-funcionales, donde se realizan acotaciones sobre las cualidades de las vasijas y sus características de desempeño. Finalmente se aborda el tema de las esferas de interacción, poniendo en evidencia los elementos que dan pie al desarrollo de diferentes nexos a nivel interregional e interlocal.

El último capítulo corresponde a la discusión de los resultados a la luz de los objetivos y el abordaje teórico planteado. Se presentan propuestas sobre una cronología regional y la variación de las esferas de interacción durante las diferentes fases de la misma cronología. Se dilucidan aspectos relacionados con la tecnología y las diferentes dimensiones de la función desde la Arqueología del Comportamiento.

Por último se presentan las palabras finales haciendo énfasis en el enfoque teórico utilizado y su pertinencia para el estudio de la alfarería en el sitio PGL-100. Para finalizar, se exponen una serie de recomendaciones temáticas y metodológicas de interés para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN

1.1 Introducción

La presente investigación se enmarca dentro del proyecto arqueológico “Diversidad Cultural y Biológica del Archipiélago de las Perlas antes de la Conquista Española” que viene desarrollándose desde 2007 a cargo del Dr. Richard Cooke (Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales) y del Dr. Juan Guillermo Martín-Rincón (actualmente Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia; antiguamente Patronato Panamá Viejo). El objetivo original de esta investigación fue evaluar mediante prospecciones pedestres y sondeos exploratorios, los recursos arqueológicos y arqueobiológicos de aquellas islas que iban a recibir proyectos turísticos, o que albergaban comunidades actuales cuyas prácticas agrícolas habían causado impactos en los yacimientos precolombinos.

En 2009, se recibió la noticia de que un gran proyecto de desarrollo turístico estaba por iniciarse en Isla Pedro González donde ya se había encontrado un sitio precerámico y otros alfareros. Al descubrirse un rasgo al parecer funerario en el más extenso de los sitios alfareros (PG-L100), se tomó la decisión de despejarlo y estudiar su contenido.

Esta tesis describe la excavación y los artefactos hallados en él, interpretándolos a la luz de los nuevos datos que este sitio y otros recién investigados, han arrojado sobre el desarrollo cultural precolombino en el archipiélago, así como en las áreas regionales del istmo que se denominan “Gran Coclé” y “Gran Darién”. Por tanto, se enfatiza en el análisis y clasificación de los materiales cerámicos del Pozo de Sondeo 6¹ y del Corte² 1, en los cuales se identificaron cuatro contextos, tres de ellos de carácter doméstico y uno funerario, atribuibles a tres fases de ocupación diferentes.

El análisis cerámico tiene como fin la identificación de las características tecnológicas, estilísticas y formales, que son determinantes de la función y del comportamiento, tanto de los artesanos como de los objetos. Se pretende, además, estimar la ubicación cronológica de los conjuntos culturales identificados. La posible existencia de una producción alfarera local es otra de las preguntas que se buscan responder, además de indagar cómo esta producción se circunscribe dentro de regiones culturales mayores en Panamá y su extensión en horizontes

¹ Inicialmente este pozo fue de 50x50 cm sin embargo, después se amplió a 1x1 m.

² Equivalente a unidad de excavación.

culturales. De especial interés son los contactos que los isleños mantuvieron con poblaciones localizadas en tierra firme.

El fin último de este proyecto, es la contribución al conocimiento sobre los pobladores precolombinos en el Archipiélago de las Perlas y el reflejo de sus acciones y sus pensamientos en las manifestaciones culturales que forman parte del registro arqueológico.

1.2 Problema de investigación

Los datos preliminares de los estudios arqueológicos realizados recientemente en las islas Rey, Pedro González, Casaya, Chaperera, Bolaños, Cañas, Puercos, Señora, Gibraleón y Vivienda, en el Archipiélago de las Perlas, sugieren una ocupación humana muy antigua y en diferentes momentos. Dado que los trabajos se enfocaron en sitios con indicios superficiales, y las prospecciones extensivas únicamente se llevaron a cabo en Casaya y Pedro González, no se puede afirmar que se hayan localizado los sitios de todas las épocas y tipos.

El archipiélago era un grupo de cerros en una planicie durante los periodos más fríos del Pleistoceno. Según análisis batimétricos efectuados por Stewart Redwood (comunicación personal a R. Cooke 2012) se formó un estrecho marino entre las islas más norteñas y la tierra firme de la provincia de Darién entre 9900 y 9300 a.P. La configuración actual de las islas no se logra sino hasta 7000 a.P.

El sitio más antiguo hallado es un yacimiento en playa Don Bernardo, en la isla Pedro González. Consiste en botaderos de origen doméstico los que alcanzan una profundidad de al menos 4 m. desde la superficie actual. Este sitio fue ocupado, conforme ocho dataciones radiocarbónicas, entre 5540 ± 40 a.P y 4880 ± 40 a.P., es decir, entre 4460 y 3600 años a.C. (rango máximo al 2σ). Se cree que este fue el primer asentamiento humano en Pedro González después del aislamiento, por lo que los ocupantes debieron llegar por mar. Análisis de fitolitos y granos de almidón encontrados en cinco piedras de moler apuntan hacia el uso del maíz (*Zea mays*) y algunos tubérculos (Cooke *et al.* 2012).

Entre el abandono del sitio precerámico, aproximadamente 3600 a.C., se presenta un hiato en el registro arqueológico lo que, en este momento, sugiere que el archipiélago fue abandonado por los grupos humanos, volviéndose a ocupar entre 400 y 300 años a.C. cuando se detecta la presencia de grupos alfareros en el sitio L-155 (Aeropuerto), investigado por Martín y Bustamante en 2010 (Martín-Rincón y Bustamante 2011). A partir de finales del primer milenio antes de la Era Cristiana, cuando se presentan los primeros indicios de asentamientos alfareros,

el archipiélago vuelve a poblarse y al parecer sigue siendo un foco de asentamientos precolombinos hasta el primer contacto con los españoles en 1515, documentado por cronistas y exploradores (Núñez de Balboa 1513, 1515, Colmenares 1516, y Barrionuevo 1535 en Jopling 1994).

En este momento, se están realizando estudios específicos que permitan caracterizar y delimitar cronológica y espacialmente estas ocupaciones. La cerámica, como uno de los restos materiales culturales más abundantes, aún no ha sido objeto de análisis detallados, clasificación y correlación con otras regiones arqueológicas panameñas y/o con respecto a sus propias variedades locales (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:11).

A partir de los trabajos anteriores de Linné (1929), Cooke *et al.* (2007) y Martín-Rincón, Cooke y Bustamante (2009), se han podido identificar conjuntos que parecen corresponder a la cerámica de los estilos Cubitá (550-700 d.C.) y Conte (700-900 d.C.) del Gran Coclé, así como otra que podría vincularse con los períodos tardíos de Gran Darién (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:141). No obstante, debe resaltarse que hasta el momento no se ha realizado un análisis comparativo adecuado, en cuanto a la correspondencia de estos materiales hallados en el Archipiélago con sus homólogos del istmo.

Tomando en cuenta estas inquietudes, la presente investigación busca responder las siguientes interrogantes ¿Cuál era el conjunto de actividades sociales e individuales que involucraba el quehacer y uso de la alfarería de quienes habitaron en el sitio arqueológico PGL-100, isla Pedro González? ¿Cómo se reflejan estas actividades en las características estilísticas, formales y tecnológicas de la cerámica? ¿Se estaba presentando una producción local con estilos y características tecnológicas propias? ¿Existían relaciones con otras poblaciones isleñas o de tierra firme que podrían traducirse en esferas de interacción?

1.3 Justificación

El incremento de proyectos turísticos en zonas de potenciales recursos arqueológicos, plantea una situación de amenaza por el rápido avance que caracteriza este tipo de iniciativas de desarrollo. De ahí que la posibilidad de estudiar los sitios arqueológicos científicamente disminuye día con día. En Panamá los estudios de impacto ambiental y rescate, en conjunto con un programa de investigación son la clave para conocer y conservar ese pasado.

El caso de la investigación arqueológica en el Archipiélago de las Perlas y específicamente en la isla Pedro González es un aporte para la comprensión de las poblaciones que habitaron en ambientes isleños, además es una contribución al estudio de las áreas culturales y al movimiento de las poblaciones en los períodos precolombinos. La cerámica, como uno de los materiales sensibles a reflejar el cambio y el comportamiento cultural, debe ser estudiada de manera detallada contemplando los distintos procesos que se plasman desde la producción hasta el consumo y desecho de éstas. Esto a la vez, generaría herramientas clasificatorias válidas para la comprensión del desarrollo de poblaciones alfareras en la Baja América Central.

Por tanto, la presente investigación académica busca constituirse en la primera caracterización detallada sobre los conjuntos cerámicos presentes en PGL-100, lo cual será un referente espacio-temporal básico para futuras investigaciones en la zona. A la vez, se espera que este estudio pueda generar un instrumento actualizado y metodológicamente adecuado para el análisis de la cerámica en contextos poco conocidos y un insumo de referencia para otros estudios similares en diferentes zonas.

El desempeño de la investigación arqueológica tiene validez en cuanto se aporte a la comprensión de la profundidad histórica de los pueblos. Por tanto, a través de este estudio se contribuye al conocimiento de la historia antigua panameña, con el fin de darla a conocer en los círculos académicos y sociales tanto panameños como costarricenses.

1.4 Objetivos de Investigación

1.4.1 Objetivo General:

Analizar la posible existencia de una producción alfarera local en la Isla Pedro González, Archipiélago de Las Perlas, Panamá y su participación en las esferas de interacción regional, mediante el establecimiento de las características formales, estilísticas, tecnológicas y la proposición de aspectos funcionales de los componentes cerámicos del sitio PGL-100.

1.4.2 Objetivos Específicos:

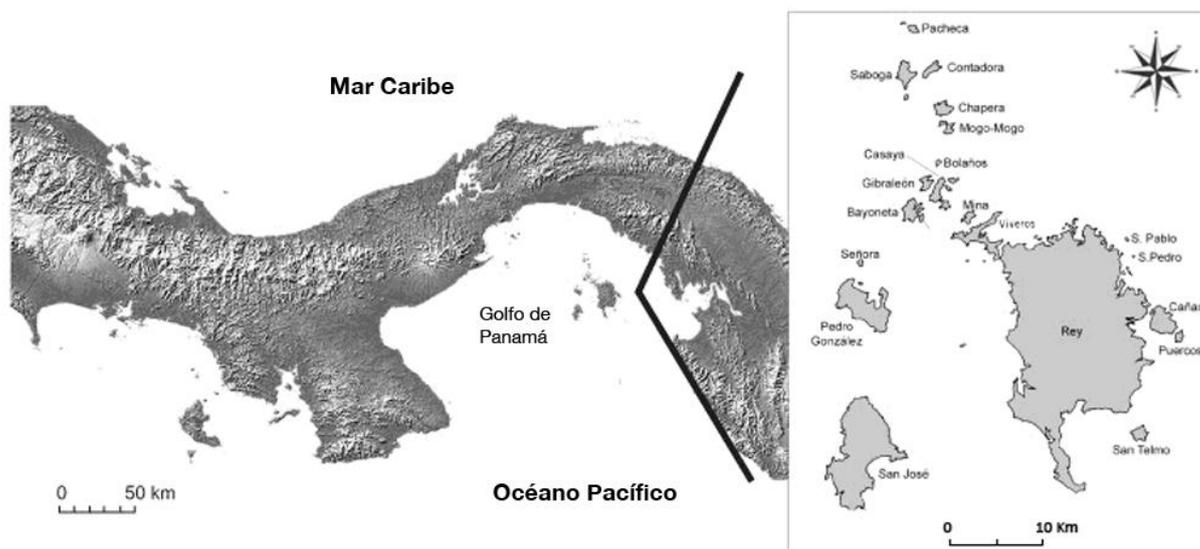
- Identificar y caracterizar los conjuntos cerámicos presentes en el sitio PGL-100, Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas y contribuir al establecimiento de la secuencia de ocupaciones alfareras en la isla.
- Distinguir el conjunto de actividades asociadas a la producción alfarera a través del estudio de las características estilísticas-formales, tecnológicas y funcionales de los componentes cerámicos del sitio PGL-100, Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas, en relación a su asociación contextual y variaciones temporales.
- Dilucidar los aspectos estilísticos de la cerámica del sitio PGL-100, Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas, en su correlación con posibles horizontes estilísticos con las áreas culturales Gran Coclé y Gran Darién y por tanto su participación en esferas de interacción regional.

1.5 Caracterización del área de estudio

1.5.1 Ubicación geográfica del área de estudio

Pedro González es la tercera isla de mayor tamaño (14,9 km²) en el Archipiélago de Las Perlas que, situado en el Golfo de Panamá, pertenece administrativamente al Corregimiento Pedro González, Distrito de Balboa, Provincia de Panamá (ver figura 1). Se encuentra en el océano Pacífico a unos 75 Km al sur de la Ciudad de Panamá. El sitio arqueológico PGL-100 se ubica en las coordenadas planas 0710383E y 0929938N, justo sobre la Península Zancadilla, la cual sobresale hacia el norte de la isla (ver figura 2).

Figura 1. Ubicación del Archipiélago de las Perlas.

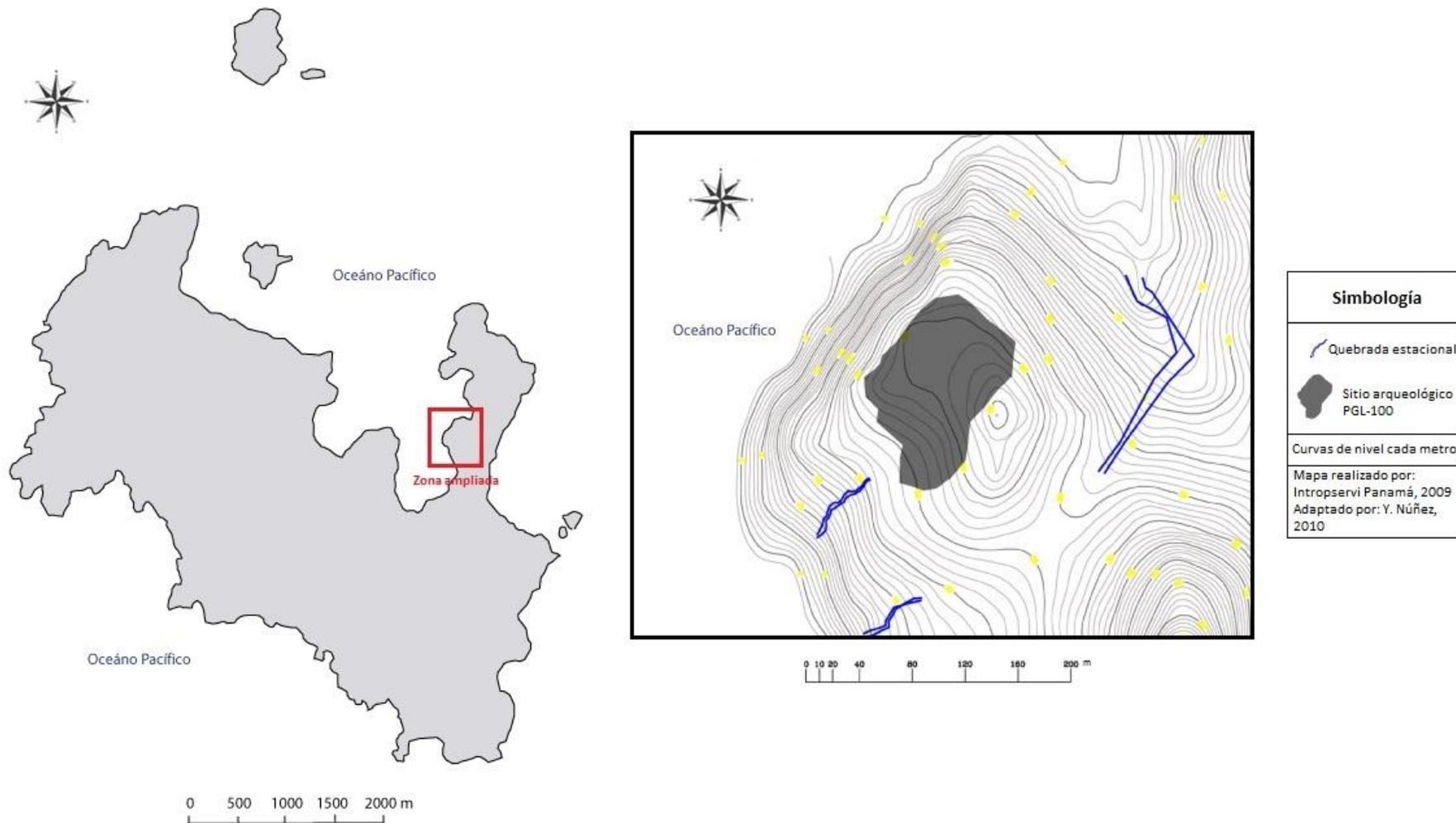


Adaptado de: Cooke *et al.* 2007: Fig.2

1.6 Características geofísicas de la isla Pedro González

Para comprender aspectos integrados en las actividades que involucran la producción y el empleo de la alfarería, es necesario tener presentes algunas características geofísicas y ambientales del entorno donde las poblaciones antiguas se establecieron. Ya se ha mencionado que la capacidad de recursos de una isla es limitada (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:143), y esto tiene implicaciones en la distribución espacial de los asentamientos y en las

Figura 2. Ubicación del sitio PGL-100 en la isla Pedro González.



posibilidades de explotación del medio. Para tener una mejor comprensión de las ocupaciones en el sitio PGL-100 se abordan elementos relacionados con el clima, vegetación, recursos faunísticos, morfogénesis e hidrología.

1.6.1 Morfogénesis y tipos de rocas

La isla Pedro González es parte de la formación de origen volcánico que caracteriza a toda la Bahía de Panamá. El basamento en el Archipiélago de las Perlas comprende una sección delgada de sedimentos Cretáceos y Terciarios (Oligoceno-Mioceno), con rocas como andesitas, basaltos, aglomerados, piroclásticos, tobas, brechas, dacitas, y gabros (INGEMAR PANAMÁ 2008:4-5).

Fueron depositados sobre el basamento flujos de lava del Cretáceo Superior y Terciario (Mioceno-Plioceno), dando origen a la llamada formación *Las Perlas* (ver figura 3). En esta composición se encuentran rocas ígneas, basaltos, areniscas marinas, limolitas, caliza arenosa y en algunos sedimentos, intrusiones de roca diorita cuarzosa. Rocas de la edad del Mioceno se reconocen también en la formación *Las Perlas*, como conglomerados, limos tobáceos, limolitas y areniscas de granulación fina con granos de rocas volcánicas de colores negros y verdosos. (INGEMAR PANAMÁ 2008:4-8).

Es probable que los conglomerados y aglomerados correspondan al conglomerado basal de la formación Gatuncillo. Algunos de ellos poseen incrustaciones de cuarzo (INGEMAR PANAMÁ 2008:8).

La formación de los suelos en la mayor parte de la Isla Pedro González es roca sedimentaria de origen volcánico, con algunas zonas aisladas de roca ígnea andesítica-basáltica. Se puede encontrar un suelo residual de unos 4-6 m, compuesto por arcilla limosa, de mediana plasticidad, de color café oscuro a claro, cambiando gradualmente a un limo arcilloso de color café-amarillento. A mayor profundidad se puede observar un cambio gradual de suelos residuales a roca descompuesta, representada por tobas meteorizadas (INGEMAR PANAMÁ 2008:10-11).

1.6.2 Hidrología

En la isla Pedro González se ubican dos corrientes hidrológicas, una hacia el norte y otra hacia el sur. La vertiente norte presenta el mayor número de fuentes de agua estacionales con recorridos cortos. En la vertiente sur se ubican dos lagunas naturales alimentadas por mareas altas extremas y por quebradas, las cuales en este sector son de mayor longitud y en una topografía muy irregular. En toda la isla hay un total de dieciséis afluentes de los cuales

Figura 3. Mapa geológico del Archipiélago de las Perlas.



únicamente siete mantienen agua durante todo el año, disminuyendo significativamente en la época seca (INGEMAR PANAMÁ 2008:25-26).

1.6.3 Clima

De acuerdo con el mapa de clasificación de Köppen (Linares y Ranere 1980:9) el Archipiélago de las Perlas se enmarca dentro del Clima Tropical Árido (Aw'g), con precipitación anual mayor a los 1000 mm y con una temperatura media de 18°C, con variaciones menores a los 5°C, entre el mes más cálido y el más fresco, respectivamente. Se definen dos marcadas temporadas climáticas: la seca que va de enero a marzo y la lluviosa que va de mayo a noviembre, considerando los meses de abril y diciembre como de transición (INGEMAR PANAMÁ 2008:20-21).

1.6.4 Vegetación

El 87.4% (1 348,82 ha) de la isla Pedro González está cubierto por un bosque secundario joven, intermedio y maduro, altamente intervenido y con gran cantidad de plántulas³ producto de la regeneración natural. La mayoría de los árboles que conforman el dosel superior del bosque son caducifolios como el cedro espino (*Bombacopsis quinata*), y árboles perennifolios, como los guarumos (*Cecropia longipes*), cortezos (*Apeiba tibourbou*), madroño (*Garcinia madruno*) y membrillo (*Gustavia superba*), los cuales forman parte del dosel intermedio del bosque (INGEMAR PANAMÁ, 2008: 4-5).

El bosque secundario joven está conformado por vegetación en estados de crecimiento iniciales, se caracterizan por una composición florística de especies pioneras de rápido crecimiento que se desarrollan con árboles de diámetros y alturas bajos. El bosque secundario intermedio está compuesto por vegetación con mayor edad de crecimiento que el bosque joven y por especies arbóreas que requieren niveles menores de iluminación. El bosque secundario maduro está caracterizado por árboles con elevados índices de área foliar y leñosa, con alturas en los diferentes estratos de crecimiento de árboles desarrollados (INGEMAR PANAMÁ, 2008: 14-16).

Además hay varios sectores de manglar en las ensenadas Honda, San Antonio y Diego Martínez, y en las lagunas de las playas Galera y Brava. El área de mangle corresponde al 0,64% (9,85 ha) del total de la isla. Las especies que se encuentran en los manglares son *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*, *Avicennia germinans*, *A. bicolor*, *Conocarpus erectus* y *Elaeis oleífera* (INGEMAR PANAMÁ, 2008:12-13). El 7,12%

³ Planta joven, al poco tiempo de brotar de la semilla.

del área total de la isla es territorio destinado a cultivos de subsistencia como árboles frutales, palmeras y otros productos agrícolas (INGEMAR PANAMÁ, 2008: 17).

1.6.5 Recursos faunísticos

Dentro de la fauna que habita actualmente en la isla Pedro González, el proyecto llevado a cabo por INGEMAR PANAMÁ (2008) ha reportado al menos 93 vertebrados, dentro de los cuales tres corresponden con especies de anfibios, diecisiete con reptiles, ocho con mamíferos (cuatro marinos) y 65 aves.

Los anfibios pertenecen al orden de los anuros (ranas y sapos) y se encuentran dentro del bosque y en áreas abiertas. Se han registrado cinco especies de anuros (Cooke *et al.* 2012. Entre ellos se reporta el sapo común (*Rhinella marina*), la rana de lluvia (*Craugastor raniformis*) y el sapito túngara (*Engystomops pustulosus*) (INGEMAR PANAMÁ 2008:21).

Para el caso de los reptiles, las serpientes son las más diversas dentro de este grupo. Se han identificado 29 especies de reptiles, de los cuales se observan con mayor facilidad en zonas abiertas, en el bosque, en el mangle o en las lagunas, la boa común (*Boa constrictor*), la serpiente cazadora (*Mastigodryas melanolomus*), las lagartijas arborícolas (*Anolis tropidogaster*), el limpia casa cabeza naranja (*Gonatodes albogularis*), la iguana verde (*Iguana iguana*), la iguana negra (*Ctenosaura similis*), el meracho (*Basiliscus basiliscus*), gekkos cantores (*Hemidactylus frenatus*) y el cocodrilo (*Crocodylus acutus*) (Cooke *et al.* 2012, INGEMAR PANAMÁ 2008:23).

Investigaciones como el proyecto Darwin, desarrollado por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Universidad de Herriot-Watt del Reino Unido, han logrado determinar la presencia de cuatro especies de tortugas marinas que anidan en las islas del Archipiélago. De estas especies se cree que la tortuga caguama (*Lepidochelys olivacea*) y a la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) llegan hasta las playas al oeste de la isla Pedro González (INGEMAR PANAMÁ 2008:25).

Las aves son la clase más diversa con 154 especies, de las cuales únicamente 58, son residentes (Martín-Rincón 2012, Cooke *et al.* 2012) Algunas de las familias de aves son: Ardeidae (garzas), la Tyrannidae (mosqueros), Accipiridae (gavilanes), Columbidae (palomas), Psittacidae (pericos y loros), Trochilidae (colibríes), Thraupidae (tangaras) y Parulidae (reinitas). Familias de menor representación fueron Cathartidae (gallinazos), Thamnophilidae (hormigueros) y Emberizidae (pinzones embirizinos) (INGEMAR PANAMÁ 2008:25).

La fauna terrestre es bastante reducida. Se han identificado en el Archipiélago de las Perlas, nueve mamíferos nativos: un hormiguero (*Tamandua mexicana*); dos zarigüeyas – zorra común

(*Didelphis marsupialis*) y zarigüeya-ratón (*Marmosa robinsoni*); cuatro roedores – “rata marinera” (*Diplomys labialis*), ratón de caña (*Zygodontomys seorsus*), guatuza (*Dasyprocta punctata*) y mocangué (*Proechimys semispinosus*); un conejo lagomorfo (*Sylvilagus brasiliensis*); y un venado (*Mazama gouazoubira*) (Angehr, comunicación personal a Martín-Rincón 2009, Ibáñez, comunicación personal a Martín-Rincón 2009, Martín-Rincón 2012).

También se reportan cuatro especies de mamíferos marinos: cachalote (*Physeter macrocephalus*), el delfín hocico de botella (*Tursiops truncatus*), la estenela moteada (*Stenella attenuata*) y la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) (INGEMAR PANAMÁ 2008:30)

Una gran cantidad de especies de peces se han observado en aguas circundantes a la isla Pedro González. entre algunas de las familias identificadas se encuentra las Muraenidae (morenas) Ophichthidae (anguilas, culebras, zafiros, tiesos), Apogonidae (cardenales), Belonidae (aguja, maraños), Carangidae (jureles, pompanos, cojinúas, cocineros), Diodontidae (peces erizo, tamboriles de espina), Haemulidae (roncadores, burros, curracas, bocayates), Lutjanidae (pargos, rabirubias, huachinangos), Bothidae (lenguados), Scaridae (loros, pericos, pocochos de mar), Scombridae (atunes, bonitos, sierras, caballas, barriletes, macarelas), Syngnathidae (pipas, agujillas de mar y caballitos de mar), Tetraodontidae (tamboriles, botetes) y Synodontidae (peces lagartos) (INGEMAR PANAMÁ 2008:60-63).

Análisis de restos faunísticos arqueológicos dan luz sobre las especies de vertebrados que se consumieron en el pasado, algunas de las cuales no se encuentran actualmente en el Archipiélago de las Perlas o en la isla Pedro González. Se ha identificado como especies ausentes en el Archipiélago el conejo pintado (*Caniculus paca.*), el mono cariblanco (*Cebus capucinus*), la tortuga galápagos (*Kinosternon* spp.) y la capibara (*Hydrochaerus* sp.). Dentro de las especies que no se encuentran actualmente en la isla está un cérvido enano (*Cervidae* sp.), la rata marinera (*Diplomys labilis*), zarigüeya común (*Dilephis marsupialis*), mocangué (*Proechimys semispinosus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), conejo muleto (*Sylvilagus brasiliensis.*) (Cooke 2012:22, Cooke *et al.* *en prensa*).

La mayor cantidad de restos óseos identificados corresponden con peces, tanto en los sitios alfareros como en el precerámico, lo cual demuestra una mayor diversidad taxonómica que los demás vertebrados. La fauna terrestre (reptiles, aves y mamíferos) es muy escasa. Se reportan especies que aún persisten en la isla como las iguanas (*Iguana iguana*; *Ctenosaura* sp.), el mocangué (*Proechimys semispinosus*), la guatuza (*Dasyprocta* sp.) y la boa (*Boa constrictor*). También se recuperan dientes de perro doméstico (*Canis lupus familiaris*) (Cooke *et al.* 2012, Cooke 2012:18).

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES

En este capítulo se ofrece un panorama de las investigaciones arqueológicas en el Archipiélago de las Perlas, incluyendo la del sitio PGL-100 del cual se obtienen los datos para la presente investigación. Se mencionan los hallazgos, los propósitos y los alcances de los trabajos que se han desarrollado en las diferentes islas. Se presta especial atención a los sitios con cerámica, su ubicación cronológica y sus posibles correspondencias con diferentes esferas de interacción.

Asimismo, se hace un repaso de las investigaciones arqueológicas que han contribuido al establecimiento de cronologías culturales y estudios de la cerámica en Gran Coclé y Gran Darién, áreas que presentan conexiones con el Archipiélago de las Perlas y cuyos límites no eran estáticos ni en el espacio ni en el tiempo. En el caso de Gran Darién se enfatiza en las islas Taboga, Taboguilla y Urabá, las cuales también se localizan en la Bahía de Panamá. La organización de estos apartados obedece al desarrollo de la arqueología en la región, al planteamiento de nuevas preguntas y al refinamiento de las cronologías culturales.

Finalmente se presentan datos obtenidos de las crónicas del siglo XVI, donde se menciona a las poblaciones del este de Panamá, incluyendo a quienes habitaban en el Archipiélago de las Perlas. Se realizan anotaciones sobre el “descubrimiento” de la Mar del Sur, la llegada de los españoles al Archipiélago de las Perlas y otros aspectos de la época colonial. Esta sección tiene como propósito evidenciar aspectos de la organización social e interacción entre las poblaciones indígenas del siglo XVI.

2.1 Investigaciones arqueológicas en el Archipiélago de las Perlas

Aunque las crónicas españolas escritas en el momento del contacto español con los pueblos indígenas del archipiélago de Las Perlas (1515 d.C.) se refieren a varios aspectos de la vida social y económica de la era precolombina (especialmente en lo que respecta a un poderoso cacique denominado Terarequi) se han realizado pocas investigaciones arqueológicas en el área. Se pueden puntualizar cuatro trabajos importantes, el primero de ellos desarrollado por Sigvald Linné a finales de la década de 1920, los siguientes dos llevados a cabo por Richard Cooke junto con un equipo de investigadores, quienes iniciaron estudios en todo el Archipiélago en 2006, enfatizando en la isla Pedro González en 2009, y el cuarto desarrollado por Juan Guillermo Martín-Rincón junto con Fernando Bustamante en 2010, también en la isla Pedro González.

2.1.1 Linné: primeras exploraciones arqueológicas en el Archipiélago de las Perlas

El arqueólogo sueco Sigvald Linné, quien también investigó buena parte del Darién, acompañó al etnólogo Baron Erland von Nordenskiöld en 1927, a una exploración en el Archipiélago de las Perlas. En este sector identificó 28 sitios arqueológicos en las islas Saboga, Casaya, Viveros, Cañas e Isla del Rey. Los sitios contenían depósitos de conchas, cerámica y lítica, que fueron clasificados como habitacionales (Linné 1929:77-104). La cerámica que reporta consiste especialmente en materiales pintados o con decoraciones plásticas. Linné anotó la presencia particular de vasijas de base anular y trípodas (Linné 1929:106-115) y publicó fotos y dibujos de tipos policromados de Gran Coclé dos años antes de que comenzaran los trabajos en Sitio Conte. Igualmente encontró varias estructuras de piedra, utilizadas como corrales o trampas para peces en las islas Saboga, Viveros e Isla del Rey.

Los datos obtenidos en la investigación lo llevan a plantear la posibilidad de que dos culturas diferentes habitaron en el Archipiélago. Propone un esquema en el cual relaciona los basureros rectangulares con la cerámica policromada y los circulares con la cerámica de decoraciones plásticas e incisas.

Para Linné las vasijas decoradas plásticamente eran más tempranas que las pintadas, las cuales parecían tener grandes similitudes con la cerámica de la provincia de Coclé (Linné 1929:134-138). Trabajos posteriores develaron que el esquema de Linné se invertía, pues la cerámica con decoraciones plásticas ha sido hallada en varios sitios distribuidos a lo largo de la costa central de la Bahía de Panamá, desde Chame hasta la provincia de Darién, fechado aproximadamente para el 1000 d.C. Mientras que la cerámica pintada corresponde con el estilo Cubitá (550-700 d.C.) y materiales de la transición Cubitá-Conte, similares a los reportados en Playa Venado (Sánchez 1995:387, Sánchez y Cooke 2000:13, Martín-Rincón 2002:234, Cooke *et al.* 2007:37-48, Mayo y Mayo 2008:5).

2.1.2 Proyecto Arqueológico: Diversidad Cultural del Archipiélago de las Perlas antes de la Conquista Española

Desde el año 2006 se desarrolla el Proyecto Arqueológico “Diversidad Cultural del Archipiélago de las Perlas antes de la Conquista Española” con el objetivo de “*llevar a cabo un inventario preliminar de los recursos arqueológicos del archipiélago mediante prospecciones pedestres haciendo énfasis en sitios que dilucidan la antigüedad, naturaleza y posibles impactos de la colonización precolombina*” (Cooke *et al.* 2007:3). Durante su duración estuvo dirigido

por los arqueólogos Richard Cooke y Juan Guillermo Martín-Rincón, financiado por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), la Sociedad National Geographic y el Grupo Eleta S.A.

En el 2007 se realizó un reconocimiento arqueológico en las islas Pedro González, Isla del Rey, Bayoneta, Cañas, Puercos, Señora y Casaya. Tanto en la isla Pedro González como en isla Bayoneta no se había llevado a cabo ningún trabajo arqueológico anterior (Cooke *et al.* 2007: 5-6). Se reportó un total de 109 localidades⁴ en todas las islas prospectadas, entre abrigos, concheros, sitios con cerámica, lítica, petroglifos y corrales de piedra en la zona intermareal⁵. En todos los casos se realizaron recolecciones de superficie y algunos se sondearon con pozos de 50x50 cm o con unidades de 2x1 m, como en el Conchero 3 de la isla Pedro González (Cooke *et al.* 2007:7-37).

Sitios alfareros

Los materiales cerámicos decorados del Conchero 3 de la isla Pedro González fueron identificados como pertenecientes al tipo Ciruelo Negro sobre Rojo y Macano Lineal Punteado del estilo Cubitá (550-700 d.C.) (Sánchez 1995). Además hay algunos fragmentos cerámicos que parecen corresponder estilísticamente a las transiciones entre Cubitá (550-700 d.C.) y Conte (700-900 d.C.) (Cooke *et al.* 2007:37-44). Cerámica de los estilos Cubitá (Linné 1929:Fig.18k,24,25c,26a,f,g,28), Conte/Macaracas (Linné 1929:Fig.16d,22,23,25a,d), y dos fragmentos que posiblemente corresponden con El Hatillo (Linné 1929:Fig.18a, 25b), fueron ilustrados por Linné (1929). Junto con esta cerámica se identificaron bordes evertidos de ollas con peinados en la sección exterior y uso de franjas pintadas en rojo, que podrían asociarse al tipo Guachapalí (Sánchez 1995) y que son coetáneos con Ciruelo (Cooke *et al.* 2007:47). Este basurero recibió tres fechas radiocarbónicas: 1350 ± 40 a.P. (Cal 640 [660] 710 d.C.) (Beta-230800), 1330±40 a.P. (Cal 640 [670] 770 d.C.) (Beta-230801) y 1300 ±40 a.P. (Cal 650 [680]780 d.C.) (Beta-230802)⁶ (R. Cooke, comunicación personal 2011) (ver tabla 1).

En isla Bayoneta se encontraron fragmentos de cerámica con decoraciones en bajo relieve característicos del tipo *Relief Incised Brown Ware*, descrito por Biese (1964). Tiestos de esta categoría muy diagnóstica se reportaron por Linné (1929:Fig.21a, c). En la literatura se han

⁴ En este proyecto se denominaron localidades a los sitios arqueológicos, cada uno de los cuales posee una numeración consecutiva.

⁵ Área costera sometida al ritmo diario de las mareas.

⁶ En adelante se presentarán las dataciones obtenidas en el Archipiélago de las Perlas en años a.P. seguido del máximo rango al 2σ.

asociado con fechas de 1-600 d.C. (Drolet 1980) y 750-1000 d.C.⁷ (Biese 1964:Fig13, 14,16-18, Cooke 1998:100, Martín-Rincón 2002:234, 2006:302, Cooke *et al.* 2007:46). También se reportan pedestales con modelados en forma de seres humanos o animales y ollas con punteados arreglados en zonas triangulares debajo del cuello. Este tipo de materiales son similares a los reportados en zonas del Darién (Cooke *et al.* 2007:48-49). Una fecha de residuos orgánicos adheridos a un fragmento cerámico, proveniente de un sondeo en el conchero BY-2, dio como resultado 960 ± 40 a.P. (Cal 1010 [1040] 1170 d.C.) (Beta-235390) (R. Cooke, comunicación personal 2011) (ver tabla 1).

Basado en la información recuperada en las temporadas 2007-8, Cooke y su equipo de investigadores propusieron la posibilidad de que existan dos periodos de ocupación alfarera, el primero de ellos reflejado en los materiales parecidos a las categorías descriptivas incluidas por Sánchez (1995) en el estilo Cubitá (550-700 d.C.) y el segundo definido por varios tipos y modos de la cerámica modelada e incisa. También se planteó que ambos conjuntos eran excluyentes en lo espacial y en lo temporal, lo que indicaba que las esferas de interacción social y económica variaron a través del tiempo (Cooke 1998:104, Cooke y Sánchez 2004b:55, Cooke *et al.* 2007:48-49, 55, Martín-Rincón y Sánchez 2007:117).

Restos faunísticos

También fueron analizadas muestras de fauna recuperada en varios botaderos localizados en Isla del Rey, Isla Pedro González e Isla Bayoneta. Las especies de vertebrados identificadas han permitido determinar diferencias entre la fauna que se consumía durante el precerámico y el cerámico. En el sitio precerámico se llevaba a cabo una doble estrategia de pesca, que implicaba tanto corrientes claras como arrecifes, aprovechamiento de delfines, cacería intensiva de venados, zarigüeyas, guatuzas, iguanas y boas. En los sitios cerámicos se presentan mayores números de peces béticos, mayor cantidad de peces globo (Diodontidae), menores números de especies de aguas claras y menor diversidad de la fauna terrestre (no hay venados enanos ni zarigüeyas) (Cooke y Jiménez 2008:13, Cooke *et al.* en prensa, Cooke *et al.* 2012, Cooke 2012:18)

⁷ Cooke (1998:100) sugiere que Cupica 1, en cuyo depósito se encontró un tiesto Relief Incised Brown Ware, fechaba entre 400 y 700 d.C. Sin embargo, las fechas que se obtuvieron en Isla Butler (780-1170 d.C.) son carbón adherido a tiestos hallados en basureros al parecer unicomponentes y tres tiestos Relief Incised Ware se encontraron en el relleno de la Tumba 2 en Miraflores (670 a 1030 cal d.C.). Por lo que Cooke (comunicación personal 2012) considera que combinando Miraflores e Isla Butler, es posible que estos se encuentren en una fecha entre 700 y 1100 d.C.

En general, dentro de la ictiofauna sobresalen especies características de arrecifes, como la anguila (*Murena lentiginosa*), los chanchos (*Bodianus diplotaenia* y *Halichoeres notospilus*), los peces loro (*Scarus*) y los peces globo (Diodontidae). En lo que respecta a la fauna terrestre aparecen especies como la rata espinosa o mocangué (*Proechimys semispinosus*), la iguana verde (*Iguana iguana*), la guatuza (*Dasyprocta sp.*), el perro doméstico (*Canis lupus familiaris*) y algunas aves, como el pelicano (*Pelecanus occidentalis*) (Cooke *et al.* 2007:51, Cooke y Jiménez 2008:13-14, Cooke *et al.* en prensa, Cooke *et al.* 2012).

2.1.3 Proyecto Arqueológico: Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas-Panamá.

Una segunda etapa de investigación nace por la necesidad de realizar exploraciones arqueológicas en los sectores a impactar por el plan turístico. Se enfatizó en el reconocimiento, prospección y excavación de los sitios presentes en Punta Zancadilla y Playa Don Bernardo (Martín Rincón, Cooke y Bustamante 2009:5). La presente investigación se enmarca dentro de este proyecto que busca la caracterización de las localidades arqueológicas en términos de geomorfología, estratigrafía, tipo de evidencia cultural, cronología absoluta o relativa, extensión y estado de conservación (Martín Rincón, Cooke y Bustamante 2009:14).

En 2009 se trabajó en doce localidades arqueológicas, incluyendo un petroglifo, y se registraron once trampas para peces en la isla Pedro González. Una de estas localidades (Playa Con Bernardo, PG-L-19/20) corresponde al periodo precerámico, el cual ha recibido ocho fechamientos radiocarbónicos, abarcando un lapso que va desde 4460-3600 a.C. (calibrado al 2σ) (ver tabla 1) (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67, R. Cooke, comunicación personal 2011).

La lítica proveniente de este sitio destaca por la tecnología lasqueada en materiales como ágatas, jaspes, basaltos y arcilloritas. Se supone que el ágata se obtenía en los cercanos afloramientos de basalto que contiene nódulos de ágata. Los instrumentos fabricados en este material presentan rastros de calentamiento para la manufactura. En cuanto a la clasificación tipológica destacan placas, yunques, percutores, cuchillas, morteros y maceradores (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:103-108). Se ha mencionado su parecido con sitios precerámicos en Coclé, como la Cueva de los Ladrones (Cooke 1984), el Abrigo de Aguadulce (Piperno *et al.* 2000) y Abrigo Calavera en el Caribe (Griggs 2005).

Restos faunísticos

Muestras malacológicas y de fauna fueron recolectadas en la excavación del sitio precerámico. El gasterópodo *Hexaplex* y los bivalvos *Megapitaria*, *Chione* y *Argopecten* representan el 87% de los especímenes obtenidos. En lo respectivo a los vertebrados, los más abundantes son los peces, sobresaliendo los roncadores (Haemulidae), las doncellas (Pomacentridae), los jureles (Carangidae), las anguilas morenas (Muraenidae) y los peces loro (Scaridae) (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:129). En menor medida aparecen reptiles, aves, mamíferos terrestres y marinos⁸. Entre estos los reptiles se reportan tres familias de culebras (Boidae, incluyendo *Boa constrictor*, Colubridae y Viperidae), la iguana verde (*Iguana iguana*), la tortuga de carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga blanca (*Chelonia* sp.), y las pequeñas tortugas dulceacuícolas llamadas “galápagos” en Panamá (*Kinosternon* spp.). En una pequeña muestra de aves, la especie más abundante es el cormorán (*Phalacrocorax olivaceus*). También se reportó la pardela gris (*Puffinus griseus*), un ave oceánica que sólo frecuenta aguas panameñas entre junio y septiembre; garzas (Ardeidae spp.); y una paloma (*Leptotila* sp.) (Cooke *et al.*, *en prensa*).

Entre los mamíferos terrestres resalta la presencia de: 1) una especie de venado muy pequeña (Cervidae sp.), la que podría ser la misma especie que aún sobrevive en Isla San José (*Mazama gouazoubira*) (Handley 1966), o bien una especie que no ha sido descrita aún (Cooke *et al.* 2012); 2) zarigüeyas (*Dipelphis marsupialis*), 3) el ñeque o la guatuzá (*Dasyprocta* sp.); 4) la rata espinosa (*Proechimys semispinosus*), 5) la rata marinera (*Diplomys labilis*), 6) la capibara (*Hydrochoerus* sp.), el tepezcuintle (*Cuniculus paca*) y 8) un mono (Cebidae sp. De las especies de reptiles y mamíferos aprovechados por los habitantes del sitio precerámico PG-L-19/20, las tortugas *Kinosternon*., la capibara, el conejo pintado o tepezcuintle y los monos ya no se encuentran en el archipiélago. Las siguientes especies ya no están presentes en Isla Pedro González si bien se han reportado en la actualidad en una o más de las otras islas: Cervidae sp. (asumiendo que es la misma especie que se encuentra en Isla San José), zarigüeya, rata espinosa, rata marinera.

El hallazgo de unos 200 huesos de pequeños cetáceos (mayormente *Delphinus delphis* y también *Tursiops truncatus*) desde el fondo del yacimiento hasta su abandono constituye la

⁸ Según el conteo más reciente, 4000 huesos de vertebrados que no son peces contra 70,000 huesos de peces usando malla de 3.2 mm (R. Cooke, comunicación personal 2012).

primera evidencia del aprovechamiento de los delfines en la América Central (Cooke y Jiménez, 2008; Cooke *et al.*, 2012; Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:134).

Sitios alfareros

Las localidades que presentan cerámica, halladas en estas prospecciones, corresponden a diferentes periodos. La cerámica pintada recuperada en tres de estos sitios se ha identificado como Ciruelo Negro Sobre Rojo, del estilo Cubitá (550-700 d.C.) (Sánchez 1995, Sánchez y Cooke 2000), y algunas variedades de engobe claro posiblemente se asocian al período de transición entre Cubitá (550-700 d.C.) y Conte (700-900 d.C.) (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:75). También se recuperaron algunos ejemplares de Macano Lineal Punteado, coetáneo con el estilo Cubitá y bordes de ollas con peinados de concha al exterior. Uno de estos sitios recibió una fecha radiocarbónica de 1230 ± 40 a.P. (Cal 680 [780]890 d.C.) (Beta-263872) (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67) (ver tabla 1).

En otros dos sitios, incluyendo material superficial de PGL-100, se reporta cerámica con un grupo de decoraciones plásticas, especialmente modelado de figuras de animales y motivos geométricos punteados y lineales (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:79-80). Son llamativos cinco volantes de huso con decoraciones incisas y punteadas, recuperadas superficialmente en PGL-100 (ver figura 4). Este tipo de cerámica se ha asociado estilísticamente con materiales reportados al este de Panamá, como Miraflores, cerca del río Bayano, Panamá Viejo y en el Darién panameño (ver Biese 1964), y es fechado aproximadamente entre el 800-1200 d.C. (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:79-80, Cooke 2012:12).

En general, la cerámica analizada presenta una manufactura de rollos, un proceso de cocción donde no se manejaron ni la temperatura ni los tiempos, con una porosidad baja, un tratamiento de superficie de alisado y con poca presencia de ahumados en las paredes (Martín Rincón, Cooke y Bustamante 2009:70-74).

Además de los materiales precolombinos se recuperaron lozas industriales y recipientes de vidrio que datan desde mediados del siglo XVII hasta finales del siglo XIX, junto con cerámicas criollas que presumiblemente se fabricaron durante la colonia (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:81-87).

2.1.4 Rescate arqueológico-Aeropuerto. Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas.

Como parte del Plan de Manejo implementado para los sitios arqueológicos a impactar, se realizó el rescate de la localidad L-155, ubicada en el sector de noroeste de la isla Pedro González, donde se construirá un aeropuerto.

Aquí se excavaron cinco unidades, las cuales contienen gran variedad de cerámica. Durante la excavación del Corte 4, fue posible identificar una concentración de piedras en forma de nódulos y fragmentos de cantos rodados, que se asociaron con una huella de poste. Además se excavaron otros tipos de depósitos en los cuales se recuperaron materiales cerámicos, líticos, restos malacológicos y de vertebrados (mayormente pescado). Una cuenta de collar de cerámica y una tubular de jaspe verde fueron recuperadas en superficie. Resalta también la presencia de metates y manos de moler, sugiriendo actividades relacionadas con el procesamiento de alimentos vegetales (Martín-Rincón y Bustamante 2011:14-49).

En general la cerámica recuperada en este sitio se caracteriza por una manufactura de rollos, con un buen control de la temperatura o de los tiempos de cocción, acabados alisados tanto en las superficies internas como en las externas y con una densidad de la pasta entre media y alta (Martín-Rincón y Bustamante 2011:53-56).

En el Corte 5 se hallaron fragmentos con decoraciones incisas, aplicaciones, muescado, punteado y motivos geométricos que remiten estilísticamente a algunos de los materiales encontrados en Taboguilla por los esposos Stirling (1964b). Una fecha basada en conchas marinas encontrada en este Corte dio como resultado 2610 ± 30 años a.P. (Cal 390 [360] 320 a.C.) (Beta-289365) (Martín-Rincón y Bustamante 2011:74,126), representando hasta ahora el componente cerámico más antiguo encontrado en el Archipiélago de las Perlas (ver tabla 1).

Asimismo se recuperaron artefactos líticos fabricados especialmente a partir de nódulos de ágatas y jaspes, además de basaltos, dioritas, arcilloritas y areniscas. Se reportan puntas de flecha, navajas, cinceles, placas de molienda, hachas de talla bifacial, percutores, cuchillas, yunques, manos de moler y pesas de redes (Martín-Rincón y Bustamante 2011:78-83). Se recuperó un fragmento de colgante pulido por abrasión, similar a los reportados en el entierro de PGL-100 (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009, Núñez-Cortés 2009, Martín-Rincón y Bustamante 2011:110), el cual se describirá más adelante.

Tabla 1. Fechamientos radiocarbónicos del Archipiélago de las Perlas.

BETA	Procedencia	Sitio/Contexto	Contexto	Material	Fecha medida	Fecha convencional	$\Delta 13$	Calibración al 2σ [intercepto]	Referencia
263872	Isla Pedro González	PGL-106. Nivel 1	Botadero con conchas, cerámico	Material carbonizado	1210 \pm 40 a.P.	1230 \pm 40 a.P.	-23.8	Cal 680 [780]890 d.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
304633	Isla Pedro González	PG-L100-Rasgo 2	Capa de conchas marinas	Concha marina	1150 \pm 30 a.P.	1530 \pm 30 a.P.	-1.7	Cal 790-940 d.C.	Cooke, comunicación personal 2011
263871	Isla Pedro González	PGL-100/Capa de cerámica 2	Enterramiento	Material carbonizado	1370 \pm 40 a.P.	1570 \pm 40 a.P.	-12.6	Cal 410 [450,460,480,530] 580 d.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
262258	Isla Pedro González	PGL-100/Nivel 18	Enterramiento	Material carbonizado	1710 \pm 40 a.P.	1680 \pm 40 a.P.	-26.9	Cal 250 [390] 430 d.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
261219	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo PG-20. Cat. 20-1-3	Botadero con conchas precerámico	Material carbonizado	5240 \pm 50 a.P.	5170 \pm 50 a.P.	-29.1	Cal 4050-3940 ay 3860-3810 [3970] a.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
261218	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/ Cat. 20-1-2	Botadero con conchas precerámico	Material carbonizado	5140 \pm 40 a.P.	5120 \pm 40 a.P.	-26.3	Cal 3980-3900 a.C.y3880-3810 [3960] a.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
261217	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/Cat. 20-1-1	Botadero con conchas precerámico	nuez de palma carbonizado	5150 \pm 40 a.P.	5120 \pm 40 a.P.	-26.9	Cal 3980-3900 y 3880-3810 a.C. [3960]	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
256751	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/ PG-19-Nivel 8	Botadero con conchas precerámico	Material carbonizado	4900 \pm 40 a.P.	4880 \pm 40 a.P.	-26.2	Cal 3710 [3650]-3630 a.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
245132	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/ PG-19-Nivel 5	Botadero con conchas	Concha marina (<i>Argopecten</i>)	4860 \pm 50 a.P.	5260 \pm 50 a.P.	-0.6	Cal 3770 [3650]3600 a.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
243898	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/ Nv.12	Botadero con conchas	Concha marina	4980 \pm 40 a.P.	5390 \pm 40 a.P.	-0.0	Cal 3920 [3790] 3700 a.C.	Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009: 67
278902	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/ Corte B'17. Nivel 41	Botadero con conchas	Material carbonizado	5330 \pm 40 a.P.	5280 \pm 40 a.P.	-28	Cal 4240 [4050] 3980 a.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010
304632	Isla Pedro González	Playa Don Bernardo/ Corte B'17 , Nivel 39	Botadero con conchas	Hueso de delfín carbonizado	5350 \pm 40 a.P.	5540 \pm 40 a.P.	-13.6	Cal 4040 [3960] 3920 a.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010
230800	Isla Pedro González	Conchero 3, Unidad 1, Cuadro A	Botadero con conchas	Material carbonizado	1370 \pm 40 a.P.	1350 \pm 40 a.P.	-26.5	Cal 640 [660] 710 d.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010

Continuación Tabla 1. Fechamientos radiocarbónicos del Archipiélago de las Perlas.

BETA	Procedencia	Sitio/Nivel	Contexto	Material	Fecha medida	Fecha convencional	$\Delta 13$	Calibración 2 sigma	Referencia
230801	Isla Pedro González	Conchero 3, Unidad 1, Cuadro A2	Botadero con conchas	Material carbonizado	1330 ± 40 a.P.	1330 ± 40 a.P.	-25.2	Cal 640 [670] 770 d.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010
230802	Isla Pedro González	Conchero 3, Unidad 1, Cuadro A2, Nivel 7	Botadero con conchas	Material carbonizado	1310 ± 40 a.P.	1300 ± 40 a.P.	-25.7	Cal 650 [680]780 d.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010
289365	Isla Pedro González	PG-L-155, Corte 5, Cuadro A2, Nivel 13	Depósito cerámica	Concha marina	2210- ± 30 a.P.	2610 ± 30 a.P.	-0.7	Cal 390 [360] 320 a.C.	Martín-Rincón y Bustamante 2011:126
235390	Isla Bayoneta	BY-2/ 30-40 cm debajo superficie	Botadero con conchas	Residuo orgánico en tiestos	870 ± 40 a.P.	960 ± 40 a.P.	-19.5	Cal 1010 [1040] 1170 d.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010
235389	Isla Bayoneta BY-8	BY-8	Basurero	Residuo orgánico en tiestos	1130 ± 40 a.P.	1210 ± 40 a.P.	-20.3	Cal 690 [740] 900 d.C.	Cooke, 2008 (segundo informe)
246905	Isla Casaya	Rasgo funerario 1, Individuo 1	Entierro	Colágeno, dentina de diente humano	730 ± 40 a.P.	950 ± 40 a.P.	-11.3 ⁹	Cal 1010 [1140] 1170 d.C.	Cooke 2008, segundo informe
263869	Isla Casaya	ICA-3, Cuadro 4, Capa 1	Basurero	Material carbonizado	1560 ± 40 a.P.	1530 ± 40 a.P.	-28.6	Cal 420 [550] 610 d.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010
263870	Isla Casaya	ICA-3, Cuadro 3, Capa 2	Basurero	Material carbonizado	1040 ± 40 a.P.	1030 ± 40 a.P.	-25.6	Cal 900 [1010] 1040 d.C.	R. Cooke, comunicación personal 2010

⁹ Este valor sugiere que el difunto consumía bastante maíz (R. Cooke, comunicación personal 2012).

Restos faunísticos

La muestra de moluscos marinos obtenida en uno de los concheros permitió la identificación de al menos ocho especies de bivalvos y nueve de gasterópodos, destacando *Chione subrugosa* y *Natica laticostata*. La variabilidad presente es similar a la reportada en otros concheros de esta y otras islas del Archipiélago (Martín-Rincón y Bustamante 2011:112). Una muestra de restos de vertebrados se halló en el corte 2. Aproximadamente 200 elementos permitieron ser identificados hasta familia. Los únicos dos huesos que no son de peces, pertenecen a la iguana verde (*Iguana iguana*). Los huesos de peces apuntan hacia la pesca en 1) corrientes claras, 2) sobre arrecifes y alrededor de éstos y 3) con trampas intermareales ya que se reportaron peces béticos como pejesapos (*Daector reticulata*). La presencia de especies como la macarela (*Decapterus* spp.), el jurel azul (*Caranx melampygus*), y el “salmón” (*Elagatis bipinnulata*) es interesante ya que estas especies suelen frecuentar aguas alejadas de la costa que también pueden estar asociadas con arrecifes. Su captura sugiere el uso de señuelos o de trasmallos (R. Cooke, comunicación personal 2012).

2.2 Investigación arqueológica en el sitio PGL-100

El sitio PGL-100 se identificó en 2009 durante la etapa de reconocimiento arqueológico en el sector de Punta Zancadilla. La etapa de prospección en este sitio involucró recolecciones de superficie, pruebas de barreno¹⁰ y pozos de sondeo. La primera recolección de superficie fue de carácter asistemático, eligiendo muestras cerámicas diagnósticas como fragmentos decorados, bordes y bases (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:20-22).

Como segunda fase, para la recolección de superficie se colocó un reticulado en toda el área del sitio arqueológico. Se extendieron cuerdas a intervalos de 10 m, formando 98 cuadros que fueron identificados con números y letras (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:35). En cada uno de ellos se recogieron materiales diagnósticos, dígame bordes, asas, bases, soportes, cuerpos decorados y artefactos como volantes de huso, además de líticos con huellas de manufactura o de uso. La cerámica presente en superficie fue analizada y correlacionada estilísticamente con materiales reportados en la zona del Gran Darién y fechados entre el 800-1200 d.C. (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:79). Sus características principales son las decoraciones modeladas, incisas y punteadas, formando motivos zoomorfos o geométricos.

¹⁰ Dispositivo empleado para perforar, consiste en un tornillo helicoidal contenido en un cilindro que se introduce en la tierra para remover el contenido de la matriz.

Figura 4. Volantes de huso encontrados en PGL-100 (Fotografía: Juan Martín-Rincón, 2009)



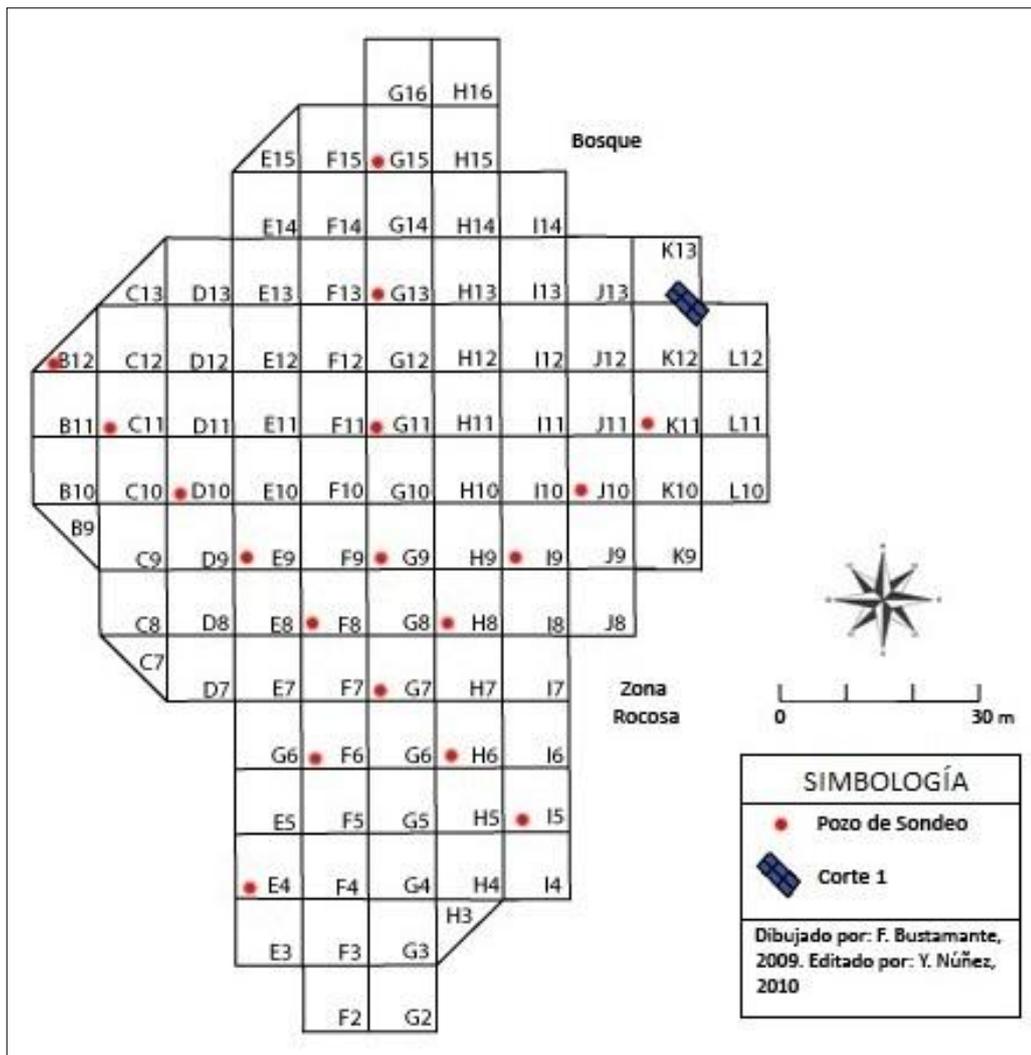
En superficie no se obtuvieron muestras de vertebrados ni invertebrados. Sin embargo, se registró un pequeño conchero en el Corte 1 de PGL-100 entre los niveles 4 (15-20 cm b.s.) y 7 (30-35 cm b.s.).

Esos mismos cuadrantes de recolección fueron utilizados para realizar pruebas de barreno con el fin de establecer la estratigrafía y la presencia de materiales culturales (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:35). La aplicación de esta técnica dio pautas para la excavación de los pozos de sondeo.

La etapa de Pozos de Sondeo (P.S) incluyó 22 sondeos con dimensiones de 50x50 cm, que se trabajaron en niveles arbitrarios de 10 cm. En su totalidad presentaron evidencia de restos materiales cerámicos y líticos (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:37-46). Tanto el P.S. 1 como el P.S. 2 fueron excavados en niveles arbitrarios de 5 cm, por ser las primeras pruebas realizadas en el sitio, antes de montar el cuadrículado para la etapa de prospección. El P.S. 1 fue el que dio paso a la excavación posterior de una unidad de 2x3 m, llamada Corte 1, al hallar una alta concentración de fragmentos cerámicos (Martín Rincón, Cooke y Bustamante 2009:22-24, Núñez-Cortés 2009:2). Ésta se localizó en las coordenadas 710383 E y 929938 N.

La etapa de excavación se concentró en dos sectores. La primera unidad es el Corte 1 y corresponde a la concentración de cerámica hallada en el P.S. 1. La otra contempla la ampliación del P.S. 6, en el cuadrante H8, pues a través de la fase de prospección se determinó una alta presencia de material cultural en comparación con el resto de pozos de sondeo. Estas dos unidades de excavación conforman el objeto de estudio de la presente investigación.

Figura 5. Reticulado en PGL-100, Punta Zancadilla, Isla Pedro González.



2.2.1 Excavación del Corte 1

Como ya se mencionó, a partir del hallazgo en el P.S. 1, se tomó la decisión de realizar una ampliación de 2x3 m, junto con una gaveta de 10 cm vertical y horizontal en los perfiles este y oeste, para comprobar la continuidad del material en estos sectores. A esto se denominó Corte 1, el cual se excavó en niveles arbitrarios de 5 cm. Destacaron 3 conjuntos contextuales, el primero de ellos se localizó en el perfil sur y está conformado por un estrato de conchas que va desde el nivel 4 (15-20 cm b.s.) hasta el 7 (30-35 cm b.s.). Una concha obtenida en este contexto permitió obtener una fecha de 1530 ± 30 a.P. (790-940 d.C. calibrada al 2σ) (ver tabla 1) (R. Cooke, comunicación personal 2011).

El otro conjunto es un fogón u hornilla que se ubicó hacia el perfil norte, abarcando los niveles 5 (20-25 cm b.s.) al 7 (30-35 cm b.s.), está compuesto por conchas marinas, restos de vertebrados y rocas con indicios de exposición al fuego (Núñez-Cortés 2009:2, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:26).

Los materiales tanto de cerámica como de lítica continuaron apareciendo en todos los cuadros, hasta obtener una definición del tercer conjunto. A partir del nivel 14 (65-70 cm b.s.) se observó una alta concentración de cerámica, denominada Estructura 1. El conjunto es de carácter funerario, se extendió hacia el sur de la unidad y continuó profundizándose a través de 19 capas sobrepuestas de vasijas fragmentadas (Núñez-Cortés 2009:3, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:27).

En los niveles posteriores se logró observar como la concentración de materiales se definía hasta obtener una forma ovalada, con los límites demarcados por cerámica y fragmentos de piedra de ágata sin trabajo cultural visible. La mayor densidad se concentró entre los 90 y los 120 cm bajo superficie (Núñez-Cortés 2009:3-4, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:27). Claramente la concentración que forma parte de la Estructura 1 empezó a aparecer desde los 65 cm hasta los 130 cm bajo superficie. El interior de la Estructura 1 fue excavado en niveles de 10 cm, pues se tenía presente que correspondía a un único depósito cultural (Núñez-Cortés 2009:3-5,7, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:26-30).

Figura 6. Estructura 1, profundidad de 110 cm b.s. (Foto: Y. Núñez-Cortés 2009).



Como parte del ajuar funerario se encontraron otro tipo de materiales junto con la cerámica fragmentada. Aparecieron dos colgantes de piedra pulida (uno de ágata y el otro de jaspe) y quince cuentas que supuestamente formaban un mismo artefacto, tal vez un collar (siete cuentas de oro, cinco de ágata y tres de pirita de hierro). Ambos colgantes en forma alada, son de diferente tamaño y materia prima, pero remiten al mismo motivo muy estilizado, que ha sido interpretado como un símbolo de ave de alas desplegadas (Núñez-Cortés 2009:6-7, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:30-32).

Este contexto recibió dos fechamientos radiocarbónicos a través de AMS: 1680 ± 40 a.P. (250 [390] 430 cal d.C.) y 1570 ± 40 a.P. (410 [450, 460, 480, 530] 580 cal d.C. (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:67) (ver tabla 1).

2.2.2 Excavación del P.S. 6

Al aplicar la prueba de barreno en el cuadrante H8 se detectó una alta presencia de materiales cerámicos, por lo que se decidió excavar el P.S. 6 en el mismo punto de perforación. Allí fue posible identificar una gran cantidad de bordes y fragmentos con decoraciones, lo que conllevó a realizar una ampliación de 1x1 m excavado en niveles arbitrarios de 10 cm, con el fin de obtener mejores datos sobre la estratigrafía y una muestra más amplia de los materiales culturales (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:39).

Se recuperó evidencia desde el primer nivel hasta 90 cm bajo superficie, incluyendo artefactos líticos manufacturados en basaltos, ágata y jaspe (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:40). Se considera que este depósito pudo haber sido parte de un basurero doméstico (J. Martín-Rincón, comunicación personal 2010) utilizado en al menos dos períodos de ocupación.

Como ya mencionó, el material cerámico proveniente de estas dos unidades de excavación son el objeto principal de la presente investigación. Mayor detalle de cada uno de los contextos y de la evidencia asociada a ellos se presenta en los siguientes capítulos.

2.3 Relaciones extra-regionales del Archipiélago de las Perlas

La evidencia material estudiada hasta el momento recalca que es importante comprender la dinámica de las poblaciones que habitaron estas islas, desde la perspectiva de su interacción con las grandes áreas culturales, específicamente las que hoy en día son conocidas como Gran Coclé y Gran Darién (ver Cooke y Sánchez, 2004b: 122-124).

Este esquema tripartito fue propuesto originalmente por Cooke (1976a) quien indicó la existencia de tres “regiones culturales” norte-sur: Occidental, Central y Oriental ateniéndose a los planteamientos de Linares (1977) sobre la importancia de los continuos contactos entre comunidades históricamente emparentadas, pero dispersas en las vertientes atlántica y pacífica del Panamá occidental. Para principios de la década de 2000 estaban en uso los términos “Gran Chiriquí”, “Gran Coclé” y “Gran Darién” ya que era obvio que las dos regiones occidental y oriental traspasaron las fronteras actuales de la República de Panamá (Cooke *et al.* 2000: 154, Cooke 1976a:122, Cooke y Sánchez 2004b:8-9)¹¹.

Se ha logrado determinar que la distribución de los materiales en las áreas culturales demuestran una fluctuación territorial que no ha sido investigada y ha sido poco entendida aún (Cooke *et al.* 2000: 154, Cooke y Sánchez, 2004b: 122-124, Isaza 2007:39-40). Los nuevos datos en el Archipiélago de las Perlas apoyan la idea de esferas de interacción que cambiaron a través del tiempo y de relaciones dinámicas con las áreas mayores, o con subregiones específicas de estas áreas.

La cerámica con decoraciones plásticas e incisas encontradas en el Corte 5, en la zona del aeropuerto, se asocian a las halladas por los Stirling en isla Taboguilla (Stirling y Stirling 1964b, Martín-Rincón y Bustamante 2011:74), y que no pudieron ser fechadas anteriormente. Igual sucede con dos vasijas pintadas recuperadas en el enterramiento del sitio PGL-100, cuyos diseños y formas remiten a las vasijas pintadas descritas también por los Stirling (1964b:327) para los sitios Taboguilla 1 y 2. Los fechamientos obtenidos en el Archipiélago de las Perlas permiten ubicar cronológicamente estas vajillas. Es posible que para los periodos que van del 390-320 a.C. y del 250-580 d.C., se establecieron redes sociales al interior de la Bahía de

¹¹ En Panamá Richard Cooke propuso la existencia de tres “regiones culturales” en 1976 (Cooke 1976: Occidental, Central y Oriental ateniéndose a los planteamientos de Linares (1977) sobre la importancia de los continuos contactos entre comunidades localizadas en las costas caribeña y pacífica del Panamá occidental. Gran Chiriquí (que se extiende hasta el sur de Costa Rica), Gran Coclé y Gran Darién (que se extiende hasta el norte de Colombia), en cada una de ellas se han identificado variantes locales (Cooke y Sánchez 2004b:8-9). Se debe señalar que los términos “área” y “región” se han empleado de manera inconsistente. “Región cultural” ha sido utilizado por Cooke y otros autores desde 1976 hasta 1992/1993 (Cooke 1976a, Cooke y Ranere 1992a, b). En poblaciones más recientes (Cooke, Sánchez y Udagawa 2000, Cooke y Sánchez 2003) se ha mencionado que un esquema de “áreas culturales” con fronteras inmutables en el espacio, no se sostiene, prefiriendo proponer el concepto de “áreas de interacción” con epicentros y periferias. Sin embargo, en Cooke y Sánchez (2004a,b) y Cooke (2011) se ha utilizado el término “área cultural”. Cooke (comunicación personal 2012) considera que es necesario reforzar la idea de la esfera de interacciones en las cuales las relaciones sociales y comerciales variaban a través del tiempo conforme el valor relativo de los artículos de trueque, la ubicación de las materias primas, y los centros de producción.

Panamá que involucraban estos conjuntos de islas. Estos temas se abordan con mayor profundidad en el Capítulo VI.

Como se indicó anteriormente, una gran cantidad del material pintado hallado a la fecha en el Archipiélago, se ha asociado al estilo Cubitá (550-700 d.C.), del área cultural Gran Coclé, destacando la presencia de los tipos Ciruelo Negro sobre Rojo y Macano Lineal Punteado (Sánchez 1995). Otros fragmentos se atribuyen a un periodo de transición entre los estilos Cubitá (550-700 d.C.) y Conte (700-900 d.C.). Se ha mencionado la posibilidad de que un análisis comparativo detallado de estos materiales, con los hallados en Playa Venado en las décadas de 1950 y 1960, reafirmen la gran similitud observada en la cerámica de este sitio y de las Perlas (Cooke *et al.* 2007:37, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:12, Martín-Rincón y Bustamante 2011:9). La presencia de este tipo de vasijas en el Archipiélago de las Perlas también reafirma la existencia de un horizonte cerámico para este periodo, que abarca desde el Golfo de Montijo hasta la costa de Darién. Este horizonte podría ser atribuido a la ampliación de redes comerciales y sociales, producto del creciente interés en algunas especies de conchas marinas como *Spondylus*, *Pinctada*, *Persicola*, *Oliva* y *Strombus*, las cuales abundan en aguas claras de los arrecifes coralinos en el Golfo de Panamá, como el caso del Archipiélago de las Perlas (Sánchez 1995, Sánchez y Cooke 2000, 2001, Cooke *et al.* 2007).

Por otro lado, varios sitios con cerámica decorada con modelados y arreglos punteados en zonas triangulares, debajo del cuello de vasijas de borde evertido, se han relacionado estilísticamente con cerámica del área cultural Gran Darién. Estos materiales fueron fechados en isla Bayoneta para un periodo de 1010-1120 d.C. (ver tabla 1), además se ha encontrado en otros sitios de tierra firme como Cocolí, ubicado cerca del Lago Miraflores, fechado entre 1270-1390 d.C. (J. Mayo, comunicación personal a R. Cooke 2009), en dos basureros de Isla Butler en Lago Alajuela, fechado entre 780-1170 d.C. (R. Cooke comunicación personal 2009) y en Miraflores y Panamá Viejo con fechas de 930 ± 40 a.P. y 1120 ± 40 a.P. (Cooke 1998, Martín-Rincón 2002). Ya Bray (1984 en Cooke 1998) había sugerido que el territorio comprendido desde Chame (Panamá) hasta Cupica (Chocó Colombiano) podría ser entendido como un área cultural, que involucraba comercio marítimo.

La evidencia cultural remarca la existencia de redes o esferas sociales y económicas que variaron a través del tiempo. Es necesario visualizar el Archipiélago como una zona dinámica, producto de la fluctuación territorial que caracteriza a las áreas culturales. Por tanto es preciso

enmarcarlas dentro de escenarios más amplios que permitan comprender las particularidades de cada periodo.

2.4 Las clasificaciones cerámicas en la Arqueología Panameña

Teniendo presente la variabilidad en la evidencia arqueológica encontrada en el Archipiélago de las Perlas, se destacan los aspectos principales de las investigaciones desarrolladas en las áreas culturales Gran Coclé y Gran Darién, haciendo énfasis en las clasificaciones cerámicas que han caracterizado estos estudios.

2.4.1 La cerámica del área cultural Gran Coclé

Al hablar de las clasificaciones cerámicas de Gran Coclé, es necesario retomar la investigación de Samuel K. Lothrop. Su planteamiento concuerda con una época en la cual predominaba el desconocimiento de las sociedades precolombinas de la Baja América Central, además de la ausencia de métodos de fechamiento instrumentales.

Las 59 sepulturas de Sitio Conte, le llevaron a establecer series estratificadas de tumbas, diferenciando las formas de los enterramientos, el estilo y la cantidad de las ofrendas depositadas (Lothrop 1934:207, 1942:5). Al clasificar la cerámica se basó esencialmente en la forma y el estilo de las vasijas. Realizó una descripción de los diseños y los motivos decorativos, resaltando la presencia de volutas y patrones zoomorfos y geométricos, además de paneles para decorar, la simetría y el uso de la policromía. Lothrop (1942, 1948) estimó la longevidad de las sepulturas ente 1330 y 1520 d.C. Estableció tres periodos: temprano, tardío y de decadencia. Posteriormente se demostró que la cerámica comprendía vasijas ahora conocidas como Cubitá, Conte Temprano, Conte Tardío y Macaracas Temprano (Sánchez 2000, Cooke, Sánchez y Udagawa 2000, Cooke 2011, Mayo 2006).

La propuesta de Lothrop fue reestructurada mediante la datación radiocarbónica en otros sitios coetáneos con Sitio Conte y el incremento de investigaciones en el resto de Panamá. El estilo cerámico derivado de este reordenamiento se denomina Conte (Temprano y Tardío) cuyo máximo rango temporal se estima entre el 700 y 1000 d.C. (Cooke 2011:132-136, Cooke, Sánchez y Udagawa 2000:168, Cooke y Sánchez 2004a:10, Mayo 2006:31).

El creciente énfasis en las cronologías regionales, respaldadas por el recién descubierto fechamiento de Carbono 14, van a marcar las investigaciones posteriores a la de Sitio Conte. Para mediados del siglo XX, Mathew y Marion Stirling, patrocinados por National Geographic

y el Instituto Smithsonian, se dedicaron a realizar investigaciones en los ríos Indio, Salud y Coclé del Norte; en las islas de la Bahía de Almirante; las montañas de Coclé (El Limón); el sur de Veraguas; Mojara (Ocú); los valles de los ríos Chepo y Pacora (Utivé) y las islas Taboga, Taboguilla y Urabá (Cooke y Sánchez 2004a: 13-14). En el sitio el Limón fue encontrada una vajilla caracterizada por incisiones, donde sobresalen las formas de cáliz (Stirling y Stirling 1964a:251-254), que después serían conocidas como Guacamayo (Cooke 1976a:126). Se ha considerado que este tipo de cerámica podría representar la secuela del estilo Monagrillo (Cooke 1995:175, Cooke y Sánchez 2004b:26, Sánchez 2007:164). Las investigaciones en las islas Taboga, Taboguilla y Urabá serán retomadas más adelante en detalle.

En 1948 Gordon Willey viajó con los Stirling a Panamá y más tarde inició sus investigaciones en la Bahía de Parita, donde trabajó en los sitios Monagrillo (He-5), Cerro Girón (Ag-2), Delgado (He-8), Zapotal (He-15), Sarigua (He-18) y La Mula (He-30) (Willey y McGimsey 1954:12, 94, 107,111, Cooke y Sánchez 2004a:15). Willey logró formular los complejos cerámicos Sarigua, Alvina, La Mula, El Tigre, Santa María y El Hatillo, además de la fase arqueológica Monagrillo, que comprendió en aquella época el complejo cerámico más antiguo hallado en las Américas (Willey y Stoddard 1954:334, Willey y McGimsey 1954:128-134).

Para crear una tipología de los complejos cerámicos, Willey, McGimsey y Stoddard se basaron en un sistema modal que incluyó la identificación de las materias primas, las técnicas de manufactura, las formas, los acabados de superficie, las decoraciones y por supuesto las combinaciones de estos modos, que son las que llevaron a conformar los tipos (Willey y McGimsey 1954:58-59).

La cronología relativa que se establece a partir de las investigaciones en la Bahía de Parita, permitió formular una relación entre el complejo Monagrillo y el complejo Sarigua, aunque no fue posible encontrar ambos complejos estratificados. Los complejos Alvina y La Mula, para estos arqueólogos, parecen relacionarse más con la cerámica policroma de Sitio Conte, y claramente, en el caso de La Mula, la policromía la separa de Monagrillo y Sarigua (Willey y McGimsey 1954:74,134-135).

Las investigaciones en el sitio Girón (AG-2), ubicado en el valle del río Santa María, los llevan a reconocer tres complejos más: Santa María, El Hatillo y Coclé (este último ya descrito por Lothrop). En Cerro Girón, el complejo Santa María se ubicó en un estrato más profundo que los policromos de Coclé, mientras que el complejo El Hatillo se encontró en los niveles superiores de este sitio y de Sitio Conte (Willey y Stoddard 1954:334-339, Ladd 1957:266). La cerámica

Santa María carece de policromía, se diferencia por poseer pintura roja, incisiones, estampados, punzonados y aplicados, lo cual rompe con la tradición policroma en la “cultura Coclé” de Lothrop, pero le proporciona profundidad histórica (Willey y Stoddard 1954: 334, 341).

John Ladd, quien fue estudiante de Willey, analizó los materiales excavados por los Stirling en los sitios cerámicos tardíos, entre ellos El Hatillo (He-5), Girón (Co-2), Delgado (He-8), Sixto Pinilla (He-1) y Leopoldo Arosemena (He-2). De ahí propuso dos grandes divisiones con los grupos cerámicos policromos: un estilo curvilíneo y otro estilo angular. Los estilos curvilíneos están representados en los tipos Parita, Macaracas y Calabaza y se caracterizan por líneas ondulantes y motivos encerrados en paneles o en bandas negras. Los motivos angulares están representados en la cerámica El Hatillo, con diseños arreglados en paneles alrededor de la vasija y con una línea negra debajo de ellos (Ladd 1964:47-48).

Para la región de Coclé, Ladd propone una secuencia cronológica que inicia con la fase Santa María, la cual está basada en la presencia de los tipos Girón Policromo y Escotá Policromo, que conforman el grupo Arístide. Seguido de la fase Santa María se encuentran las fases Coclé Temprano y Coclé Tardío de Lothrop. En la fase Coclé Tardío aparece también el tipo Macaracas Policromo. La fase Herrera es la siguiente, con los tipos El Hatillo y Parita. Las últimas fases de esta secuencia son El Tigre y La Arena, ambas descritas por Willey y McGimsey en 1954, y que se cree se desarrollaron en el tiempo de la conquista o un poco después de ella (Ladd 1964:193,221-225).

Desde los trabajos de Lothrop hasta los de Ladd, una de las características principales son las amplias descripciones, tanto de los materiales como de los sitios arqueológicos. En el caso de Lothrop, se denota claramente su matiz difusionista a partir del cual resalta los movimientos y las influencias culturales hacia el istmo. También propone la idea de una dominante Cultura de Coclé con su epicentro en las llanuras de Coclé y la costa este de la Península de Azuero, de donde salieron sus influencias a otras zonas del istmo (Lothrop 1942:fig.486). En cuanto a Willey y Ladd se hace evidente la necesidad de profundizar en las secuencias cronológicas regionales y en la restructuración tipológica y clasificatoria. Los análisis cerámicos de Willey son bastante minuciosos basándose en el concepto tipo-variedad. Ladd siguió la misma línea, ordenando la cerámica hallada tanto en depósitos de relleno estratificados como en sepulturas. Lo más importante de estos trabajos fue la definición de los estilos Parita y El Hatillo claramente más recientes que Conte (R. Cooke comunicación personal 2012).

Siguiendo una línea similar, Alain Ichon, quien llegó a Panamá en 1967 con la Misión Arqueológica Francesa, se dedica a realizar investigaciones en la cuenca del río Tonosí. Allí excavó los sitios El Indio, La India y La Cañaza, proponiendo cuatro fases locales que van desde el 100 a.C. hasta la conquista española. Los énfasis de su trabajo fueron las tipologías descriptivas, la seriación cerámica y la cronología cultural (Cooke y Sánchez 2003:14, 2004a:21). Alain definió un nuevo estilo de policromía (Tonosí) claramente coevo con el grupo Arístide de Ladd (1964), además de una fase (Búcaro), que contiene una gran variedad de motivos plásticos y cerámica pintada en negro sobre rojo, que hoy en día se conoce como el complejo La Mula (Ichon 1975:7, Cooke y Sánchez 2003:16).

A principios de la década de 1970 llegó Richard Cooke como un estudiante de posgrado del Instituto de Arqueología de la Universidad de Londres, con el propósito de realizar el trabajo de campo para su doctorado. Es en 1974 que recibe una beca posdoctoral de parte del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), para continuar con sus estudios en Sitio Sierra (R. Cooke, comunicación personal 2012).

La investigación realizada por Cooke tuvo como objetivo identificar sitios precolombinos en las llanuras de Coclé, aprovechando canales abiertos por una compañía británica de riego. Luego estudió la cronología y distribución de la cerámica hallada en estos sitios, usando un esquema tipo-variedad basado en lo que hizo Ladd (Cooke y Sánchez 2004b:29, R. Cooke, comunicación personal 2012). Sostiene que la región central de Panamá posee una homogeneidad cultural que se extiende desde el río Tabasará hasta Chame, atribuible a una tradición unificada en la cerámica pintada y plásticamente decorada, y otros rasgos particulares que pueden deberse a un origen étnico y/o cultural en común a lo largo de la zona. Además propone que la cerámica pintada evoluciona diacrónicamente pasando de un estilo a otro sin evidenciar discontinuidades alusivas a la aparición de nuevas tecnologías o gentes, definida por un patrón que se puede seguir desde el momento en que la bicromía se establece como el elemento principal de decoración (Cooke 1976a:122-125, 1985:34). La cerámica la organiza en seis fases (II-VII) comenzado con Monagrillo y Sarigua, y terminando con El Hatillo, el estilo que representa el final del proceso de geometrización en la cerámica policromada de la región central o Gran Coclé (Cooke 1976a:126-132, 1976b:325-326, 1985:34, 1995:176).

Muy importante fue el descubrimiento de que en los dos o tres siglos antes de la conquista existieron muchos asentamientos en al área recorrida, los cuales usaron cerámica de los estilos Parita y El Hatillo, contradiciendo la propuesta de Lothrop de que existió un “periodo de

decadencia”. La distribución de los platos llamados Mendoza por Cooke (1972, 1976a) y de una vajilla monocroma llamada Cortezo (Cooke 1972), a lo largo de la cordillera, las estribaciones y las llanuras de Veraguas oriental y Coclé se considera evidencia de que las tradiciones alfareras precolombinas pudieron haber continuado por un par de décadas después del contacto español (Cooke *et al.* 2003, Griggs 2005:Fig.77).

El año posdoctoral de Cooke en STRI condujo a excavaciones amplias en Sitio Sierra (1975), descubierto en 1969 (Cooke 1972), las cuales tuvieron que apresurarse debido a la inminente entrada de maquinaria pesada (R. Cooke, comunicación personal 2012). Cooke encontró pisos de viviendas, dos cementerios (incluyendo uno con vasijas del grupo Arístide: Escotá y Girón) y muchos botaderos con una gran cantidad de materiales botánicos y óseos. También fechó fogones y botaderos con el método de ^{14}C , asignando la cerámica del grupo Arístide al periodo 300 a.C.-500 d.C. (Cooke 1979, 1984, Isaza 1993) e identificando una muestra de un nuevo estilo, La Mula, que no se definió sino hasta los trabajos de Hansell (1988) en el sitio La Mula-Sarigua.

Posteriormente, Cooke le sugirió a Ilean Isaza que escribiera su tesis de licenciatura en la Universidad de Guadalajara sobre la distribución espacial y temporal en este sitio de la cerámica del grupo Arístide (conforme Ladd 1964 y Cooke 1972) llamando la atención a la existencia de variedades de decoración y formas que aludían a diferencias temporales (Isaza 1993). Isaza (1993:163-170) recalca que los grupos cerámicos La Mula y Tonosí presentes evidencian una cohesión estilística y tecnológica. No así en el caso de la cerámica Arístide, la cual según ella sufre de serios problemas de interpretación en los esquemas planteados por Ladd y Cooke. Por tanto, realiza una división de tres periodos, en el primero que va del 500 al 100 a.C. incluye al grupo La Mula y algunas formas de la cerámica Escotá. El siguiente grupo abarca del 100 a.C. al 300 d.C. y comprende algunos elementos de Tonosí, Cocobó, Girón y Escotá. Y el último, que se extiende desde 300 al 500 d.C. mantiene elementos de Tonosí junto con algunas categorías del grupo Arístide.

A pedido de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto de Cultura de Panamá, Richard Cooke organizó un proyecto arqueológico en el importante sitio Cerro Juan Díaz (LS-3) en el margen litoral de la Bahía de Parita con el fin de detener el huaqueo que amenazaba con destruir este sitio (Cooke 1997), así como promover la arqueología científica. El proyecto duró 10 años (1991-2001).

El análisis de la cerámica se encargó a Luis Alberto Sánchez quién llevó a cabo un análisis a nivel tipológico y modal con muestras cerámicas provenientes de varios contextos estratigráficos excavados entre 1992 y 1994. Presentó los resultados en su tesis de licenciatura en la Universidad de Costa Rica (Sánchez 1995). Sánchez siguió un esquema Tipo-Variedad con un fuerte énfasis en la descripción y clasificación de los modos incluyendo los decorativos, tanto pintados, como plásticos.

Gracias a las investigaciones llevadas a cabo en Cerro Juan Díaz fue posible aislar estratigráficamente el grupo Tonosí (Ichon 1980) en un estrato que se denominó “Horizonte C” dividido en dos secciones (“inferior” y “superior”) por una capa de ceniza. Cuatro fechas se obtuvieron con base en pedacitos de carbón vegetal esparcidos por este estrato. Sus interceptos promedian 608 años calibrados d.C. (Sánchez 1995). Esta fecha se considera un *terminus ante quem*. En todos los aspectos la muestra del horizonte C se parece al conjunto de modos descritos por Ichon bajo su *Tonosí Polychrome* e incluye el tipo *La Bernardina à Lèvre Décorée* así como las *Vases Doubles* (Ichon 1980, Sánchez 1995).

Además, se definió el grupo Cubitá consistiendo en varios tipos de vajillas pintadas y no pintadas, entre las cuales se destaca el tipo Ciruelo Negro sobre Rojo, uno de cuyas variedades (un plato o escudilla con líneas negras concéntricas pintadas justo debajo del borde interior) es de amplia distribución en el archipiélago de Las Perlas (Cooke *et al.* 2007, Cooke 2012). Tiestos Cubitá dominaron la muestra de un rasgo doméstico (“Rasgo 1”), el cual no pudo fecharse convincentemente. Sin embargo, dos platos Ciruelo Negro sobre Rojo y uno del tipo Guábilo Negro sobre Crema se hallaron en una sepultura (R.94) asociada con una fecha de 1380 ±80 a.P. (550 [660] 800 cal d.C.) (Cooke, Sánchez y Udagawa 2000, Cooke *et al.* 1998). Se estima la antigüedad del grupo Cubitá entre 550 y 700 d.C., un lapso que compagina bien para las fechas obtenidas para esta cerámica en el Archipiélago de Las Perlas.

Sánchez identificó muchos tipos de vasijas decoradas plásticamente incluyendo algunos que se hallan exclusivamente con el grupo Tonosí en el Estrato C, como Madroño Aplicado, y otros que sólo se reportaron junto con el grupo Cubitá, como Macano Lineal Inciso (Sánchez 1995). Este último dato es de gran relevancia para las investigaciones en Las Perlas ya que este tipo es de amplia distribución y se ha reportado en otros sitios del Gran Darién, como Playa Venado donde anteriormente se le conocía como *Playa Venado Incised* (Ladd 1964). El grupo transicional identificado por Cooke (1976a) como Montevideo, ubicado entre los estilos Arístide-Tonosí y Conte, así como algunos tipos descritos por Ichon, como *Zahina Polychrome*

y *Montevideo Polychrome* fueron subsumidos por Sánchez dentro de su grupo Cubitá (Sánchez 1995:80).

Al igual que Isaza (1993) Sánchez se percató de que el grupo Arístide tal como fue definido por Ladd (1964) y posteriormente re-definido por Cooke (1972) era demasiado abarcador en el tiempo y variable en lo geográfico, como para tener mucha utilidad como categoría de clasificación. En Cerro Juan Díaz, algunos tipos clásicos del grupo Arístide, como Cocobó, aparecen especialmente en Estrato C junto con material del grupo Tonosí. En Sitio Sierra platos Cocobó se hallaron junto con tiestos del grupo La Mula (Isaza 1993). Otros tipos de *Girón Danded Lip* que son frecuentes en Sitio Sierra y Cerro Girón brillan por su ausencia en Cerro Juan Díaz. Urge una redefinición de todas la cerámica bicroma (pinturas negra sobre un engobe rojo o claro o sobre el color natural de la arcilla) teniendo en cuenta las muchas fechas en existencia (R. Cooke, comunicación personal 2012).

Sánchez (1995:387) resalta el hecho de que el grupo Cubitá se establece como un estilo que por su evolución posibilita su regionalización “*sustituyendo o afectando la evolución de otros estilos (Tonosí y Arístide) de distribución geográfica más restringida*” (Sánchez 1995:387). El estilo Cubitá parece ser de amplia distribución espacial, encontrándose en sitios del Golfo de Montijo, en las llanuras de Coclé y en sitios del Pacífico Oriental (Sánchez y Cooke 2000:13), y como veremos abajo, en Playa Venado y en el Archipiélago de Las Perlas (Sánchez y Cooke 2000).

Estos estudios apoyan el planteamiento que Cooke viene desarrollando desde hace más de 30 años, el que sostiene que el desarrollo de la cerámica, en la región cultural de Gran Coclé no evidencia cambios abruptos que indicarían desplazamientos de gentes o la introducción repentina de una nueva simbología, Más bien las categorías pintadas que mejor dilucidan el simbolismo regional cambian gradualmente tal vez generación por generación (Cooke 1985:34, 1976a:125, 1976b:331-332, Bray 1990:5-6, Baudez 1963:45-46). Lo que sí está claro, sin embargo, es que dentro de la región cultural de Gran Coclé hubo importantes diferencias locales, las cuales son conocidas pobremente e invitan el uso de una mayor gama de técnicas instrumentales de análisis con el fin de identificar las cadenas operatorias y la circulación de materias primas y artículos terminados (Cooke 2011).

La secuencia cronológica de los estilos tri- y policromos de la región cultural de Gran Coclé se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Periodización, cronología y evolución cultural de Gran Coclé (Sánchez 2000:125).

Periodización regional	Indicadores socio-económicos	Hitos tecnológicos	Sitios Arqueológicos	Estilos cerámicos
I. Paleoindio 9000 a.C.	Bandas de cazadores de fauna pleistocénicos en bosques de robles y encinas	Puntas de proyectil Clovis y otros artefactos de piedra bifaciales	Lago Alhajuela La Mula-Sarigua	Ninguno
II. Precerámico-Temprano 9000-5000 a.C.	Bandas de cazadores y recolectores del bosque tropical moderno	Prosigue la tecnología bifacial		Ninguno
III. Precerámico tardío 5000-3000 a.C.	Bandas de economía itinerante, subsistencia costera e inicio de la agricultura	Desaparición de la tecnología bifacial	Abrigo de Aguadulce, Cueva de los Ladrones y Cerro Mangote	Ninguno
IV. Cerámico Temprano 3000-900 a.C.	Bandas de economía itinerante, subsistencia costera y agricultura incipiente	Aparición de la cerámica	Monagrillo, Zapotal, C. de los Ladrones y Aguadulce	MONAGRILLO
V. Cerámico Medio 900 a.C. -700 d.C.	Formación de aldeas y agricultura de maíz como base económica	Introducción de la pintura negra e inicio de la tradición de cerámica pintada	La Mula-Sarigua	?
			Las Huacas, Sitio Sierra, La Mula-Sarigua y Cerro Juan Díaz	LA MULA/ARÍSTIDE
			Cerro Girón, S. Sierra y C. Juan Díaz	ARÍSTIDE
			C. Juan Díaz, El Cafetal, La India, El Indio	TONOSÍ/ARÍSTIDE
			C. Juan Díaz, El Cafetal, Playa Venado, La Cañaza	CUBITÁ
VI. Cerámico tardío 700 d.C. hasta la conquista	Auge de la vida aldeana y desarrollo de los cacicazgos	Incorporación del color morado en la cerámica pintada	Sitio Conte, C. Juan Díaz y La Cañaza	CONTE/JOAQUÍN
			Sitio Conte, C. Juan Díaz y La Cañaza	MACARACAS/
			El Indio, El Hatillo	JOAQUÍN
			El Hatillo y C. Juan Díaz	PARITA
			El Hatillo	EL HATILLO
			Natá y El Caño	EL HATILLO/MENDOZA

2.4.2 La cerámica del área cultural Gran Darién

A nivel comparativo es evidente el vacío de información que caracteriza el área cultural de Gran Darién, sin embargo los datos con los que se cuenta hasta el momento indican la presencia de poblaciones alfareras en las que predominan los motivos plásticos y los pintados en rojo, a diferencia de Gran Coclé donde la policromía es distintiva (Cooke y Sánchez 2004b:23). De manera tal que, la cerámica está caracterizada por poseer una gran diversidad de formas, minuciosa decoración, modelada en relieve, incisa y con impresiones de conchas (Martín-Rincón 2002:244).

Aunque se han llevado a cabo muy pocas clasificaciones cerámicas detalladas, los resultados tienden a indicar una homogeneidad en la cerámica de toda el área (Mendizábal 2004:65). Por otro lado, la mayoría de información proveniente de esta área cultural se ha obtenido del territorio comprendido entre Chame y Panamá La Vieja el cual se ha calificado como una zona culturalmente mixta, por la presencia de materiales característicos tanto de Gran Darién como de Gran Coclé (Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:7).

La primera publicación seria sobre la arqueología de territorio que hoy es la provincia de Darién (en aquel entonces formaba parte de Colombia), le corresponde a Louis Catat (1889) quien hizo algunas excavaciones en la falda sur de Cerro Pirre cerca del río Mono. El motivo inciso en las tres vasijas que ilustra comprende leves líneas rectas y oblicuas que encierran leves punteados (Catat 1889:Fig.115-117). Este mismo tipo de decoración fue reportado por Linné (1927:Fig.40e) en Garachiné, Darién y también el sitio colombiano La Gloria (Linné 1927:Fig 2 B) cerca del pueblo español de Santa María la Antigua en el Caribe.

En 1927 Linné inició las investigaciones en esta área, abarcando tanto territorio panameño como colombiano. Este trabajo destaca la presencia de materiales con decoraciones incisas, punzonadas y de pastillajes, observadas tanto en contextos funerarios como habitacionales (Linné 1929:157-174). El área de investigación se extendió en el sector Pacífico, desde el Archipiélago de las Perlas hasta la costa este de Panamá y el Darién, y en el Caribe desde el río Calovébora hasta el Golfo de Urabá (Cooke *et al.* 2007:6, Cooke y Sánchez 2004a:8-9). A partir de esto, Linné (1929:59) estableció que existían diferencias en el registro arqueológico en ambas costas, aunque no aclaró si estas diferencias correspondían con cambios diacrónicos. Observó algunas variaciones de los materiales cerámicos al interior de las costas, visibles en el caso del Atlántico, en el río Atrato y en territorio Kuna, y en lado Pacífico en Punta Patiño (Linné 1929:59, 211).

Desde esta expedición los especialistas se percataron de que en lo se refiere a la cerámica, esta zona era distinta de Chiriquí y Coclé, aunque admitieron que la cerámica policroma hallada en Las Perlas tenían contrapartes en la provincia de Coclé. Por ejemplo, Lothrop (1942:Fig.486) escribió “Darién” en su mapa de las áreas culturales justo al este del Canal.

En su resumen de 1948, Lothrop describe la cerámica arqueológica de Darién como definitivamente de carácter istmeño si bien crudo. Ladd (1964: 16-18) agrega poco a este panorama parco aunque menciona el reconocimiento hecho por Cruxent (1958) en una expedición para seguir la ruta tomada por Vasco Núñez de Balboa.

Cruxent (1958:17) reportó doce sitios arqueológicos, la mayoría ubicados en la costa Atlántica del Istmo. Según Cruxent (1958) los materiales recuperados en estos sitios comprenden tanto cerámica pre-hispánica, como cerámica europea, que según el data de los XVI y XVIII. El hallazgo más significativo de Cruxent fue el de un plato Ciruelo hallado en Gonzalo Vázquez (1958:Lam. 13), el cual hasta donde se sabe, es el punto más oriental en el que se ha reportado esta cerámica.

Una de los primeros trabajos de salvamento arqueológico en la zona del canal fue realizado por Stout en 1941, cuyo trabajo fue publicado por Marshall en 1949 (Marshall 1949:124, Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:9). En playa Farfán se recuperaron cinco grupos de cerámica *in situ* y dos entierros en urnas, sin datos estratigráficos. Marshall realizó descripciones generales de los materiales cerámicos, pero no los llegó a clasificar. Se identificaron tres formas distintas: platos, cuencos y botellas; además de las urnas funerarias. Muchos de los bordes de las vasijas estaban pintados en rojo y el interior de los platos y cuencos estaban pulidos y/o cubiertos de engobe rojo. La cocción de las vasijas no fue uniforme y en general la manufactura era de rollos. Las decoraciones plásticas predominaban en la muestra, especialmente los modelados, incisos, aplicados y punzonados. Se observaron algunos fragmentos policromos, que según afirma Marshall, fueron importados, lo cual apoyaba la propuesta de Lothrop sobre alguna homogeneidad entre Gran Darién y Coclé (Marshall 1949:127-131).

Para finales de la década de 1950 miembros de la Panama Archaeology Society ya habían iniciado excavaciones en el importante sitio Paya Venado localizado en ese entonces dentro de la Zona del Canal (Bull 1958, 1961, Feriz 1956, Sander, Mitchell y Turner 1958, 1959). Estas actividades llamaron la atención a S.K. Lothrop quien llevó a cabo la excavación de 369 esqueletos humanos, tanto de enterramientos primarios como secundarios (Lothrop 1954:226,

Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:10), pero nunca publicó los datos excepto un artículo fantástico sobre los rasgos mortuorios (Lothrop 1954) y otro más bien popular sobre los espléndidos artefactos de oro hallados este sitio (Lothrop 1956). Donde también aparecieron lindos artefactos de concha incluyendo *Spondylus* (Lothrop *et al.*, eds., 1957).

Muchos de los esqueletos estaban asociados con cerámica policroma, orfebrería y otros bienes suntuarios (Cooke y Sánchez 2004b:44, Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:10). Además, fue encontrada cerámica del tipo *Incised Relief Brown* y *Votive Ware* (Mendizábal 2004:68). Lothrop reporta una fecha de 1000 a.P. (Groningen No. 2200) para este sitio¹² (Biese 1964 y Lothrop 1960 en Mendizábal 2004:68). Una clasificación de la cerámica realizada por Luis Sánchez en 1998, conllevó a la identificación de vasijas de los estilos Cubitá y Conte Temprano, propios del área cultural Gran Coclé (Sánchez y Cooke 2000:14, Cooke y Sánchez 2004b:44).

Posteriormente, trabajos tanto en el sector de Miraflores como en Panamá Viejo, resaltan las correlaciones de la cerámica Gran Darién con los materiales del Chocó colombiano que se producían entre el 800-900 d.C. (Cooke 1998:91, Martín-Rincón 2002:238). Miraflores fue excavado en 1973 por Jacinto Almendra, Richard Cooke y Raúl González. Se encontraron tres tumbas, dos de ellas contenían cerámica muy parecida a la de Cupica (Chocó), las cuales fueron fechadas radiocarbónicamente. Dos muestras de carbón de madera, recuperadas de los pisos de ambas tumbas arrojaron fechas de 1185 a.P. \pm 80 [cal 734 d.C. (785, 786, 877) 981] y 1135 a.P. \pm 80 [cal 781 d.C. (898,976) 997] (Cooke 1976d:373-377, 1998:97). Además, en el relleno de estas fueron encontrados fragmentos de la cerámica del estilo Macaracas (cal 735-1000 d.C.), del área cultural Gran Coclé, los cuales parecen ser importados. También fueron hallados fragmentos de la cerámica del tipo *Incised Relief Ware*, el cual no ha sido reportado en contextos fechados (Cooke 1976d:380-382, 1998:100).

Los trabajos en Panamá La Vieja permitieron identificar similitudes con los materiales excavados por Cooke en Miraflores y a la vez, con los de Alicia y Gerardo Reichel-Dolmatoff en Cupica. La cerámica del Conjunto Monumental de Panamá Viejo está asociada con fechas de radiocarbono que la ubican entre 850-1250 d.C. (Martín-Rincón 2002:240). Junto con esta cerámica típica de Gran Darién, se encontraron fragmentos pintados que corresponden estilísticamente con Cubitá y El Hatillo (Martín-Rincón 2002:241).

¹² Cooke (1984:105) considera que las fechas reportadas por Lothrop no tienen validez, pues las asociaciones de la cerámica no han sido descritas satisfactoriamente.

Materiales similares a estos también han sido encontrados en otros sitios como Cocolí, localizado cerca del Lago Miraflores, con una fecha de 680 ± 40 a.P. (cal. 1270-1390 d.C.) (Mayo y Mayo 2008:20) y en áreas de depósitos en Isla Butler, en el Lago Alajuela, con fechas de 1010 ± 60 a.P. (cal. 900-1170 d.C.) (Beta 207145) y 1150 ± 40 a.P. (cal. 770-990 d.C.) (Beta 207144) (R. Cooke, comunicación personal 2009).

Trabajos más recientes en las Islas Butler y Carranza, ubicadas en el curso medio del río Chagres, permitieron identificar la cerámica más temprana de esta región, la cual es coetánea con el estilo La Mula en Gran Coclé. En Isla Carranza, Cooke reporta tiestos de platos y ollas decorados con incisiones y estampados de conchas marinas, junto con una salvilla similar al estilo La Mula (Cooke y Sánchez 2004b:28). Una muestra de residuos de comida adheridos a la superficie de uno de estos fragmentos arrojó una fecha de 2.280 ± 40 a.P. (400 [380] 210 cal a.C.). En la vecina isla Butler se halló un grupo de vasijas, aparentemente de un ajuar funerario, decoradas con incisiones hechas con una especie de peine, similares a las reportadas en Taboguilla, Chumical y Palo Seco. De este contexto también se obtuvo una fecha que dio como resultado 1.990 ± 40 a.P. (60 cal a.C.-90 cal d.C.) (Sánchez y Cooke 2004b).

En el sitio Cocolí, Mayo y Mayo (2008) recuperaron la evidencia de un sector habitacional con huellas de horcones de viviendas, y de un basurero con restos de conchas, de vertebrados, fragmentos de cerámica y líticos, los cuales pertenecían a una aldea de al menos 15 has de extensión. Carbón de una de las huella de poste fue fechado, dando como resultado una antigüedad de Cal 780 a 980 d.C. (Cal 1170 a 960 a.P.) (Mayo y Mayo 2008:62). Este fue asociado con bordes de grande ollas, platos y jarras, similares a algunas encontradas en Playa Venado (Mayo y Mayo 2008). Carbón adherido a una vasija encontrada en un entierro dio como resultado una fecha más reciente de Cal 1040 a 1260 d.C. (Cal 910 a 700 a.P.) (Mayo y Mayo 2008:63). Una vajilla diferente a la encontrada en los rasgos anteriores, y que comparte similitudes con la excavada por R. Cooke en las islas Butler y Carranza, fue fechada a través de un molar humano, encontrado en el mismo basurero, arrojando una fecha de Cal 720 a 700 a.C. (Cal 2670 a 2650 a.P.) (Mayo y Mayo 2008:62). Estas vasijas poseen decoraciones incisas y estampadas en diferentes motivos, además de ejemplares con pintura negra sobre engobe rojo.

Aunque las investigaciones aún son incipientes, los casos en los que se han encontrado materiales característicos del área cultural Gran Darién junto con cerámica policroma propia de Gran Coclé (Cooke y Sánchez 2004b:29), permiten generar correlaciones y apoyan el hecho de que existe una fluctuación territorial que ha sido poco investigada (Isaza 2007:39-40). Ejemplo

de ello son los ya mencionados trabajos en Playa Venado y Panamá Viejo. Las investigaciones de Linné (1929) y las de Cooke y colegas (2007, 2009) en el Archipiélago de las Perlas, han manifestado el mismo fenómeno, demostrando que rasgos de Gran Coclé se distribuían hacia el este entre el 500-700 d.C. (Linné 1929:96, Cooke *et al.* 2007:48-49, 55).

Tabla 3. Periodización cultural según los cambios en los estilos cerámicos de Gran Darién
(Basado en: Mendizábal 2004:102, Martín-Rincón 2006:308).

Periodo	Cronología	Cerámica
Paleoindio	9550-8050 a.C.	No existe
Precerámico Temprano	8050-5050 a.C.	No existe
Precerámico Tardío	5050-2550 a.C.	No existe
Cerámico Temprano	2550-1250 a.C.	No se conoce
	1250-750 a.C.	Inciso Lineal Zonificado
	750-250 a.C.	
Cerámico Medio	250-150 a.C.	No se conoce
	150 a.C.-450 d.C.	No se conoce
	450-650 d.C.	No se conoce
Cerámico Tardío	650-800 d.C.	Roja modelada Incisa Pintada
	800-950 d.C.	
	950-1250 d.C.	
	1250-1470 d.C.	

Dado que las investigaciones han sido aisladas y puntuales aún no se ha podido establecer una secuencia de estilos cerámicos en esta región (Mayo y Mayo 2008:11). Se han logrado definir al menos tres grupos de vasijas que aparecen en los mismos periodos y que funcionan como marcadores cronológicos y culturales. El primero de ellos es la Cerámica Roja en sus variantes con o sin engobe; la cerámica Modelada Incisa con la variedad Votiva o Marrón Incisa en Relieve y la cerámica Pintada, bicroma y tricroma que remite a diseños y estilos del Gran Coclé (específicamente los estilos Cubitá, Conte y el Hatillo) (Martín-Rincón 2006:307, Mayo y Mayo 2008:12) (ver tabla 3).

2.4.2.1 Cerámica en las islas Taboga, Taboguilla y Urabá

En 1953, Matthew y Marion Stirling realizaron muestreos y excavaciones en las islas Taboga, Taboguilla y Urabá, ubicadas en la Bahía de Panamá. Localizaron cinco sitios en isla Taboga, tres en Taboguilla y uno en Urabá (Stirling y Stirling 1964b:296-336). Los sitios Taboga-1 y 2

son concheros, el 2 es más profundo que el 1. La cerámica presente en estos es similar, por lo que se sugiere su contemporaneidad (Stirling y Stirling 1964b:307, Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:12-13). En general, las decoraciones plásticas predominan, sobresaliendo los incisos y punzonados (Stirling y Stirling 1964b:299). Allí identificaron tres tipos de vajillas: *Buff Ware*, *Orange Slipped* y *Red Slipped*.

En el grupo *Buff Ware* se encuentran las vasijas globulares con bordes exversos y labios engrosados. Las superficies exteriores se alisaban, mientras que las interiores estaban mal acabadas. Un bajo porcentaje de los labios de las vasijas estaban pintados en rojo. En el caso de las vasijas *Orange Slipped*, las formas continúan siendo las mismas, agregando cuencos profundos con bordes exversos. Las superficies exteriores están engobadas en naranja y alisadas, las interiores no presentan engobe ni acabados. La mayoría de los bordes y en algunos casos, los interiores, están pintados en rojo. En el grupo *Red Slipped*, las formas tienden a ser menos restringidas y se adiciona la presencia de vasijas globulares con cuellos rectos. Las superficies exteriores estaban engobadas y pulidas, las interiores en algunas ocasiones se alisaban (Stirling y Stirling 1964b:306-307).

Taboga-4 es otro depósito, aunque no se menciona si contiene conchas, la cerámica en este sitio difiere de la encontrada en los primeros dos. Se caracteriza por poseer decoraciones de peinado y brochado; en los casos en que aparecía pintura se aplicaban bandas rojas y negras sobre engobe crema, o bandas negras sobre engobe rojo que cubría el interior y el exterior de las vasijas. Tango Taboga-3 como Taboga-5 son abrigos rocosos, en ellas observaron algunos fragmentos de ollas con superficies, ya fuera pulidas o peinadas, que creen que pueden corresponder con ofrendas funerarias (Stirling y Stirling 1964b:308-310).

El sitio ubicado en Urabá es un abrigo rocoso en el cual se encontraron 23 vasijas, las cuales se presumen eran utilizadas para colocar ofrendas funerarias. En algunas de ellas se observó pintura roja y una de ellas, de menor tamaño, presenta un patrón geométrico pintado en negro, en el interior. Se observaron decoraciones de peinado al azar, probablemente hecho con concha (Stirling y Stirling 1964b:312).

En la isla Taboguilla fueron ubicados 3 sitios. Taboguilla-1 y Taboguilla-2 son depósitos de conchas cuya cerámica es muy similar. Estos, a la vez, son un conjunto distinto al encontrado en isla Taboga. Los Stirling realizaron una excavación estratigráfica sin embargo, no detectaron diferencias en el tipo y proporción de los materiales (Stirling y Stirling 1964b:312). Taboguilla-

3 es un abrigo rocoso, el cual fue empleado para propósitos funerarios (Stirling y Stirling 1964b:336).

La cerámica encontrada en estos sitios fue clasificada según la presencia de pinturas o engobes. Se realizó una distinción entre las vasijas tricromas, bicromas y monocromas. La mayoría de las vasijas tricromas presentan bases de pedestal, la combinación de los colores puede variar entre negro sobre blanco, naranja o ambos, tanto en las superficies interiores como las exteriores. La bicromía es aplicada en vasijas globulares de cuello alto, los colores puede disponerse en negro sobre blanco, naranja o rojo, además de naranja sobre blanco. La monocromía es común en vasijas globulares de bordes exversos, las superficies tienen coloraciones que van del naranja al blanco (Stirling y Stirling 1964b:316-317).

Además se describen técnicas de decoración plástica como incisos profundos, incisos leves, peinado en líneas sencillas y en líneas múltiples, dentado, figurillas de animales, *fillet* y *apliqué* (Stirling y Stirling 1964b:317-326).

Aunque los Stirling mencionan que los sitios de Taboguilla corresponden a una sola ocupación que no se extendió por mucho tiempo (Stirling y Stirling 1964b:312); esta colección fue revisada posteriormente por Luis Sánchez, quien observó relativa heterogeneidad, que podría ser atribuible a la mezcla de varios componentes (Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:14). A partir de esta revisión (L. Sánchez, comunicación personal 2012) fue posible percatarse que estos componentes no tenían que ver con el estilo Cubitá, como se había supuesto anteriormente (Sánchez 1995). También se han reportado similitudes entre la cerámica de estas islas con otros materiales tempranos hallados en Isla Butler, en el curso medio del río Chagres (Lago Alhajuella). El diseño de estas vasijas consistente en una especie de peinado de líneas múltiples y fue fechado entre 60 cal a.C.-90 cal d.C. (Cooke y Sánchez 2004b:28).

2.5 Datos etnohistóricos del Archipiélago de las Perlas

A través de los escritos de los cronistas y exploradores españoles del siglo XVI se tienen las primeras noticias de las tierras en la Mar del Sur, después llamado Océano Pacífico. Las expediciones españolas hacia el Archipiélago de las Perlas, permitieron comprobar a los europeos con sus propios ojos, la existencia de estas tierras que adjudicaron a la Corona, cobrando tributos y repartiendo el bautismo. Los acontecimientos fueron narrados por distintas voces a través de cartas y de recopilaciones de los hechos, dando cuenta de los primeros indicios de la travesía en el istmo.

2.5.1 Noticias sobre la existencia de la Mar del Sur

Las exploraciones de Vasco Núñez de Balboa en 1513, en los territorios de los caciques Ponca, Careta, Comagre y Chiapes le permiten tener las primeras noticias sobre las riquezas en la mar que no había sido divisada por los españoles hasta ese momento.

Núñez de Balboa, en una carta emitida el 20 de enero de 1513 desde Santa María del Darién, indica que los indios de Comagre le hablan de estas tierras:

“...dicen que es muy buena gente, de muy buena conversación la de la otra costa: dícenme que la otra mar es muy muy buena para navegar en canoas, porque está muy mansa a la continua, que nunca anda brava como la mar de esta banda según los indios dice: yo creo que en aquella mar hay muchas islas, dicen que hay muchas perlas en mucha cantidad, muy gordas, y que tienen cestas dellas los cacique, y que también las tienen todos los indios e indias generalmente...” (Núñez de Balboa en: Jopling 1994:24).

Otra referencia sobre este mismo hecho fue escrita por Antonio de Herrera (1944), en la cual menciona que fue Panquiaco, el hijo del cacique Comogre, quien le comunica a los españoles sobre la costa del Pacífico.

“... señalaba con el dedo á la Mar del Sur, ácia Mediodia; la qual decía, que vieran en pasando ciertas Tierras, adonde navegaban otras Gentes con Navios, ó Barcas, poco menores que los nuestros, con Velas i Remos; i que pasando aquel Mar, hallarian gran riqueza de Oro, i que tenían grandes Vasos de Oro, en que comían i bebían... de lo cual se infería, que aquellas Gentes, i los del Darien, tavian mucha noticia de las Gentes, i Riqueças del Peru, i de las Balsas con que navegaba con Remos, i Velas ...” (de Herrera 1944:107-108).

Una confirmación de la noticia de estas islas es la información obtenida nuevamente por Balboa en el mismo año, cuando se encontraba en el territorio de los caciques Chiapes y Tumaco. El 25 de setiembre de 1513 Balboa divisa la Mar del Sur, llegando luego al golfo de San Miguel, de donde, al igual que en el Archipiélago de las Perlas, también se extraían perlas.

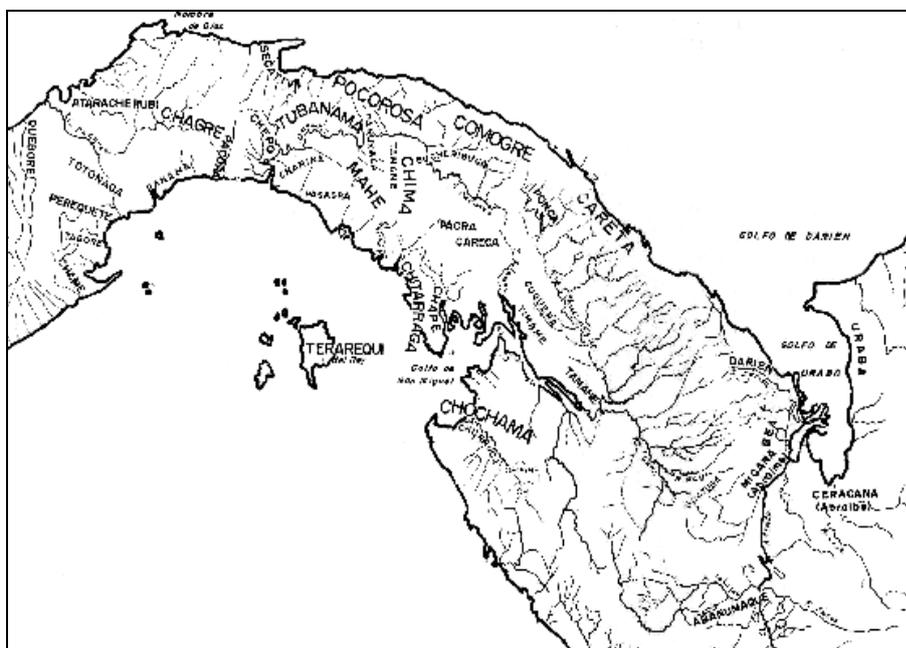
“...Certificaron estos dos Caciques á Vasco Nuñez, que estaban vna Isla distante de allí obra de cinco Leguas, según por señas daban á entender, dentro en aquel Golfo, que señoreaban vn Cacique poderoso, adonde havia multitud de grandes Ostias, en las quales se criaban perlas, como Habas. No quiso Vasco Nuñez perder tiempo, mandó luego

aparejar las Canoas para pasar á ella. Rogábanle los dos Caciques, que en aquel tiempo no se pusiese en aquel peligro, que lo dexase para el Verano, quando la Mar estaba en sosiego, i que entonces podría ir á su placer, i alcanzar cumplimiento de su deseo” (de Herrera 1944:240-241).

Igualmente, López de Gomara (1991:96) narra lo que estos caciques Chiape y Tumaco mencionaron al respecto de los bienes con los que contaba el cacique, llamado rey Terarequi, que habitaba en esas islas.

“...El entonces (Tumaco), y aún Chiape también, le dijo que su riqueza era nada en comparación del rey Terarequi, isla abundantísima de perlas, que cerca estaba; el cual tenía perlas mayores que un ojo de hombre, sacadas de ostiones tamaños como sombreros...” (López de Gomara, 1991: 96).

Figura 7. Localización aproximada de cacicazgos de lengua cueva en el siglo XVI (Romoli 1987:32-37 en Mendizábal 2004:120).



Se debe tener claro que los territorios mencionados en relación al descubrimiento de la Mar del Sur, son aquellos que se encuentran en el oeste panameño y en el área arqueológica conocida como Gran Darién. Los nombres de los caciques a los que acuden los españoles en su recorrido a través del istmo, son los que corresponden a quienes vivían en esta región (ver figura 7). Por lo mencionado (Núñez de Balboa 1513, de Herrera 1944, López de Gomara 1991), estos

caciques tenían una clara noción de los territorios en ambas costas, de quienes habitaban ahí y de los bienes que poseían. Esto da paso a mantener que existían relaciones ya sea de tipo económico, político o ambas, entre las dos costas.

2.5.2 El descubrimiento y lo acontecido en el Archipiélago de las Perlas

Según lo mencionado por los diferentes cronistas (de Herrera 1944, Fernández de Oviedo 1977, López de Gomara 1991, Núñez de Balboa 1515) efectivamente fue Vasco Núñez de Balboa el primer español que observó la Mar del Sur, pero no fue el primero en navegar en estas aguas, ni en llegar al Archipiélago de las Perlas. Disuadido por los consejos de los Caciques Chipes y Tumaco, Vasco Núñez de Balboa decidió regresar hacia el Darién. En una carta enviada al Rey desde Santa María del Darién en 1515 (en Jopling 1994:27), Balboa relata que fue Gaspar de Morales, quien era criado del gobernador, el que partió al Golfo de San Miguel y a la “Isla rica de las Perlas”, como la llamó él inicialmente.

“Lo que desde capitán acaeció en la isla rica, es que como llegó la gente que consigo llevaba, dieron en la población de los indios, y tomaron los que pudieron, y el cacique con alguna de su gente, vino a manera de guerra, y se volvió y estuvo ciertos días que no vino a los cristianos, y en ese tiempo le quemaron la mitad de las casas y el maíz que tenía dentro, y luego vino el cacique de paz, y les dio quince o diez y seis marcos de perlas y cuatro mil pesos de oro, y les llevó donde cogían las perlas y les hizo coger algunas perlas, y quedó de paces; y con todo esto, desde que fué llegando aquel capitán, dieron por esclavos a todos los indios e indias que traían de la isla rica, sin ninguna conciencia” (Núñez de Balboa 1515 en Jopling 1994:27).

Un relato aún más detallado sobre la llegada de Gaspar de Morales y Francisco Pizarro al Archipiélago de las Perlas es presentado por Antonio de Herrera (1944:299-300), quien menciona que al llegar a una de las islas encontraron a la gente ocupada en festejos, los hombres separados de las mujeres. Los españoles desembarcaron donde se encontraban las mujeres solas, al ver esto, los hombres atacaron a los españoles con flechas y los españoles soltaron los perros, que se menciona, causaban gran estrago entre los indios. Una vez ocurrido esto los españoles se dirigieron a la isla de mayor tamaño, donde el cacique de todas, o de la mayor parte de las islas, ya enterado, salió a defender la entrada. Se menciona de al menos cuatro ataques, por parte de los indígenas, los cuales fueron retenidos por los perros de los españoles. A partir de esto el cacique de Isla del Rey recibió a los españoles.

“...metiólos en su Casa, que era maravillosamente hecha, i mui mas señalada, que ninguna otra de quantas se havian visto [...]Hallandose pues, mui contento con el amistad de los Castellanos, llevó al Capitan, i á otros, á vna Torrecilla de madera, desde donde se parecía toda la Mar, i dixo, mirando al Oriente, i con la mano mostrándole la Tierra, que vá acá el Perú: Vés aquí este gran Mar, i todas estas Islas, que están debaxo de mi Imperio, estarán á vuestro servicio, mientras mis amigos duerades: i aunque tenemos poco Oro, estas Islas tienen muchas Perlas: i io mas quiero vuestra amistad, que las Perlas, i por mi nunca faltará en ella...” (de Herrera 1944:299-300)

Pedro Martir de Anglería (1944) también se refiere a estos acontecimientos, especialmente en lo relativo a la batalla y las riquezas que lograron apreciar los españoles.

“El trataba de juntar otro ejército mayor; pero sus vecinos del litoral le persuadieron que no luchara más, haciéndole ver las calamidades y la ruina de su floreciente reino con su ejemplo y el de otros, y exponiéndole que la amistad de los nuestros le daría gloria y provecho a él y a sus amigos; le recordaron lo que el año anterior a Poncha, Ponchorosa, Cuarecua, Chiapes, Tumaco y a los demás que intentaron venir a las manos. Abandonó las armas el cacique, fue en busca de los nuestros y los llevó a su palacio” (Martir de Anglería 1944:287-288).

Rodrigo de Colmenares entre 1516 y 1517, menciona los acontecimientos ocurridos en la primera llegada de los españoles a las islas de las Perlas, donde además se señala que el cacique principal (a quien según Fernández de Oviedo los indios llaman Terarequi), después de hacer las paces con los españoles y de prometerles un tributo cada año de cien marcos de perlas, se bautiza con el nombre de Pedrarias, al igual que el gobernador de Santa María del Darién, y de esta forma los indígenas de las islas se convirtieron al cristianismo y mantuvieron relaciones pacíficas con los españoles (Colmenares 1516 o 1517 en Jopling 1994:41).

2.5.3 Mención del Archipiélago de las Perlas en crónicas posteriores a su descubrimiento

En un escrito de 1528, se presentan ante España protestas acerca de las acciones de Pedro de Dos Ríos, gobernador en ese momento de Castilla de Oro. Como primer cargo se indica el

favoritismo al ejercer justicia entre las diferentes partes. Allí se realiza mención sobre la presencia de españoles en las islas de las Perlas:

“...que porque el contador Alonso de Cáceres le pidió que cumpliera una cédula de su majestad por la cual le mandaba que dejase la Isla de las Perlas le trató muy mal amenazándole y deshonrándole diciéndoles palabras feas y que les echaría donde hubiese menester pies y manos y que si el le hubiera castigado que no viniera a hacerle requerimiento” (en Jopling 1994:174).

Otro documento fechado en 1526 relata un testimonio de Martín de Medrano, criado de Pedrarias Dávila, en el cual se afirma que Martín de la Mesa, de la ciudad de Natá, pretendía adueñarse de las Islas de las Perlas, las cuales tenía por encomienda Pedrarias Dávila. Menciona que de la Mesa argumentó que tomaba las islas con sus indios *“diciendo que es para su majestad y para las armadas o navíos que en esta Mar del Sur se hiciesen en servicio de sus majestades...”* (en Jopling 1994:179).

El 4 de diciembre de 1513 aparece remitida una carta desde el ayuntamiento de la ciudad de Panamá, con el fin de realizar solicitudes al Rey acerca de las necesidades de la provincia. Pedro de Velasco, Juan de Pando, Cristóbal de Andagoya, Toribio Montañes, Juan de Castañeda, Diego de los Ríos, Gonzalo Martel de la Puente y Juan de Simancas (en Jopling 1944:113) mencionan lo siguiente:

“... cuando vino el gobernador Francisco Pizarro trajo cierta cédula de vuestra majestad para que en cierta manera de arrendamiento tuviese la Isla de las Perlas pareciéndonos que sería de bien hacer saber a vuestra majestad el daño que de esto resulta a los indios de ella, y a esta ciudad. Lo uno porque los dichos indios estando como están arrendados no pueden ser ni son tan bien tratados ni mirados como era razón, y lo serían estando encomendados a vecinos que como verdaderos hijos los habían de tener y tratar...”

En esta solicitud se menciona que los indígenas que vivían en las islas estaban siendo movilizados, de ahí la petición de que fuesen entregados en encomiendas a los españoles que vivían en la ciudad de Panamá. Los primeros indígenas de las islas que fueron traídos por los españoles a tierra firme, viajaron con Gaspar de Morales en 1515, en la primera llegada de los europeos al Archipiélago (Alonso de la Puente en Jopling 1994:118).

Al parecer, el Archipiélago de las Perlas fue un lugar común en la ruta que llevaban las expediciones hacia Perú. Francisco de Barrionuevo en 1534, escribe sobre los indígenas provenientes de las islas que se llevaban hasta Perú:

“...para hacer de comer para los españoles he tenido necesidad de tomar dos indias de las que el gobernador Pizarro tiene de la Isla de las Perlas con consentimiento de el que tiene poder por él... Aquí acude mucha gente de las islas en cada día y hace tanta impresión la tierra en ellos como si viniesen de España y el mantenimiento del maíz que aquí se come es más recio mucho que el casabe de las islas. Y habrá necesidad de hacer traer media docena de indias e indios para la servidumbre de mucha gente pobre necesitada que viene de las islas y de España...” (Barrionuevo 1534 en Jopling 1944:221).

Varias décadas después aparece nuevamente el nombre de las islas de las Perlas en los escritos de los españoles, pero para hacer referencia a la presencia de ingleses en el Océano Pacífico. Cepeda en 1581 menciona que los negros han hecho amistad con estos ingleses, por los que se les ha castigado:

“Algunas presas se han hecho aunque no las que yo quisiera, una ha sido de importancia porque fue de veinte y dos piezas de ocho hombres en los seis de estos se ejecutó sentencia de muerte los dos fueron robados den las Islas que llaman de las Perlas de casa de sus dueños al tiempo que los ingleses por Bayano salieron a la Mar del Sur en compañía de los negros, y en ellos se moderó el castigo con el de las mujeres y de todos con los niños hay sentencia en que son echados con destierro perpetuo de la tierra con justo intento de estirpar de ella tan maldita cizaña...” (Cepeda 1581 en Jopling 1994:382).

Esto quiere decir que al menos 30 años después de la última noticia sobre las poblaciones indígenas de las islas y su movilización a través del istmo y el sur de América, las poblaciones negras eran quienes habitaban en el Archipiélago de las Perlas.

Muchos de los ingleses que se mencionan en la segunda mitad del siglo XVI son los primeros piratas o corsarios que empiezan a navegar el istmo desde 1572, con el fin de hostilizar el comercio español. Uno de los ingleses que transitó en 1577 la ruta del Archipiélago de las Perlas, con el propósito de capturar los galeones cargados de oro y plata procedentes del Perú, fue John Oxenham, quien también había acompañado a Francis Drake en su primer viaje a las Indias Occidentales. Oxenham atravesó el istmo desde Acla hasta el río Balsas, donde construyó una embarcación con la que navegó hacia el Pacífico y las islas de las Perlas. Allí se

ocultó en una caleta y logró apoderarse de dos embarcaciones. También estuvo al menos una semana en el Archipiélago tratando de pescar perlas, pero poco después fue apresado por los españoles, quienes lo ejecutaron en Lima (Castillero 1955:45; Bovallious 1972:66-67).

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se exponen los referentes teóricos con los cuales se emprende la presente investigación. Se considera el tema de las sociedades alfareras de la isla Pedro González desde un abordaje transparadigmático constituido por la combinación de tres enfoques diferentes: algunas categorías clasificatorias del Histórico-Cultural, el concepto de Esferas de Interacción y los estudios tecnológicos de la Arqueología del Comportamiento.

En el periodo Descriptivo-Clasificadorio, definido por Willey y Sabloff (1974:42), se plantearon algunas preguntas correspondientes a las dimensiones tiempo y espacio que, en algunos casos, se hicieron visibles en estudios que pretendían obtener datos acerca de la variación regional de la cerámica (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:17). En Panamá se evidencia con las clasificaciones de la cerámica de Gran Chiriquí realizadas por Holmes y MacCurdy, entre finales del siglo XIX e inicios del siglo XX (Holmes 1888, MacCurdy 1911. Cooke y Sánchez 2004a: 4). Muchos de los anticuarios dedicados a estudiar colecciones como éstas se apoyaron en el concepto de Franz Boas, de las áreas culturales estáticas en el tiempo y en el espacio, que podrían mantener continuidad con los pueblos actuales.

El paso al modelo Histórico Cultural estuvo nutrido por aspectos como la utilización de la estratigrafía, la seriación y los métodos clasificatorios (Willey y Sabloff 1974:88). Se estableció como eje fundamental la reconstrucción de las relaciones entre espacio-tiempo y el contexto arqueológico (Willey y Phillips 1958:11). El control sobre estas dimensiones es el que da lugar a los esquemas de clasificación cultural, los cuales involucran el territorio geográfico y las formas culturales que se desarrollaron en él, las cuales se trazaron para demostrar continuidad y contemporaneidad geográfica (Willey y Sabloff 1974:110-111, Willey y Phillips 1958:11). El uso de la estratigrafía en Panamá comienza con Lothrop (1934, 1942) en Sitio Conte, quien también clasificó la cerámica en etapas cronológicas respaldadas por la estratigrafía.

La clasificación de la evidencia dejada por las diversas formas culturales se realiza mediante el método taxonómico, que lleva a la construcción tipológica, ya sea de los artefactos o de la totalidad de las características de un sitio arqueológico (Willey y Sabloff 1974:112), según se entienda en cada caso específico¹³. Es en esta instancia que la cerámica se posicionó como una de las

¹³ Willey y Phillips mantienen una distinción entre “tipos” y “unidades” arqueológicas, para ellos el término “tipo” se aplica para los artefactos, pues el concepto “unidad” denota ciertas características no compartidas

principales evidencias materiales susceptibles a estas sencillas herramientas de clasificación, debido a la gran diversidad de atributos, que permitían medir variaciones espacio-temporales (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:91).

El modelo Histórico Cultural dominó en la arqueología hasta alrededor de la década de 1960, cuando emergió el Procesualismo o Nueva Arqueología. Sin embargo, muchos de los conceptos y técnicas que dieron origen a la Historia Cultural persisten en diversos paradigmas que aparecieron después e inclusive, resurgiendo con modificaciones, a finales del siglo XX (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:227).

3.1 ¿Porqué una complementariedad de paradigmas?

Un tema clave tanto para los arqueólogos dedicados al estudio de la historia cultural, como para aquellos que más tarde enfatizaron en los procesos culturales, es *“la noción de su disciplina como un cuerpo de métodos y teorías para describir y explicar el comportamiento humano en el pasado”* (Reid, Rathje y Schiffer 1974:125 traducción propia).

Desde el Histórico Cultural, muchos arqueólogos entre 1930 y 1940 se preocuparon por retomar dos temas básicos: el primero de ellos fue la necesidad de traducir los restos materiales en comportamiento cultural; mientras que el segundo era una llamada de atención sobre los procesos culturales (Willey y Sablof 1974:135).

La primera preocupación se trató de solventar mediante el estudio de la función y el contexto. Se procedió a recrear los contextos, con el fin de dilucidar la función de los restos materiales dentro de ellos. Esto a la vez, conllevó a la formulación de complejos que se supondría aludirían a significados culturales y su relación con el ambiente natural donde fueron depositados. Tanto lo funcional como lo contextual podrían ser vistos de manera diacrónica o sincrónica. Así, la variación

por los “tipos”(Willey y Phillips 1958:12). Aunque puede existir una “unidad” en cualquier escala, esta debe combinar necesariamente tres tipos de datos: contenido formal, distribución en espacio geográfico y duración en el tiempo (Willey y Phillips 1958:17). Otros autores abordan el tema de la tipología únicamente para clasificar artefactos (Ford 1962, Rouse 1960). Según Krieger, los “tipos” deben ser herramientas que permitan agrupar especímenes en conjuntos con significado histórico demostrable en términos de patrones de comportamiento (Krieger 1944:272).

en los artefactos correspondería con un cambio en el significado de los objetos (Willey y Sabloff 1974:135-136).

Más tarde Tylor (1948 citado por Willey y Sabloff 1974:139) afirmó que después de realizar recreaciones de contextos, los arqueólogos debían recurrir a estudios comparativos sobre la naturaleza y el funcionamiento de la cultura en aspectos formales, funcionales y de desarrollo. Es decir, deberían ser capaces de generar inferencias sobre uso y función, además de referirse a procesos. Sin embargo, muchas de las observaciones de Tylor fueron rechazadas, pues se suponía que superaban lo que los datos podían ofrecer.

Después de 1950 se empezó a retomar el contexto y la función para hablar sobre la tipología de los artefactos. En lo respectivo a la clasificación, también se ha planteado un debate sobre si los tipos son herramientas analíticas designadas por el investigador, o si por el contrario, reflejan una realidad de comportamiento y pueden ser reconocidos como normas en que las sociedades producían los objetos (Willey Sabloff 1974:142). En este caso, se retoma la posición de Willey y Phillips (1958:13), para quienes estas posturas no son antagónicas ya que los tipos mantendrían algunas correspondencias con la realidad, que deberían reflejarse en la construcción de tipologías.

El mismo tipo de observaciones, aunque con diferentes matices fueron realizadas desde 1930, sobresaliendo más tarde en las propuestas de arqueólogos como Rouse (1960, 1972) y Spaulding (1954), para quienes las clasificaciones no debían ser únicamente un ordenamiento cronológico, sino que además debían ser sensibles a reflejar la función y por tanto las actividades de las personas que empleaban los artefactos. Para Rouse (1972:40) los artefactos son producto de la actividad de un pueblo y por ende debe existir una relación entre éstos y las personas que los hacían y usaban (Willey y Sabloff 1974:736). Para Spaulding (1954:392) las clasificaciones tipológicas debían incluir inferencias sobre el comportamiento de los fabricantes de los artefactos, de ahí que descubrir las combinaciones recurrentes de atributos conllevaría a revelar el significado cultural y el comportamiento humano detrás de la escogencia de esta combinación, para producir un espécimen normal y favorable (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:152).

De esta forma, para las décadas de 1940 a 1960 los arqueólogos se percataron de la importancia del contexto y la función, en lo que Willey y Sabloff (1974:148) explicitan bajo la idea de “artefacto como comportamiento”. Aún así, en este periodo se prestó poca atención a los procesos en que estos

aspectos podrían ser observados. Estas mismas deficiencias podrían apreciarse en la incapacidad de trazar una teoría que logre explicar las razones detrás del cambio cultural (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:205).

Para 1960 éstos y otros intereses fueron derivando en el desarrollo y apogeo de la Arqueología Procesual. El énfasis en contexto y función delineado anteriormente por Tylor empezó a tomar fuerza y se fue enriqueciendo con el tiempo. Proliferaron los enfoques sistémicos y el interés por el Evolucionismo Cultural y la Ecología Cultural (Willey y Sabloff 1974:188).

Enmarcada dentro del incremento de estudios alineados a la Arqueología Procesual, nace la Arqueología del Comportamiento. Esta última surge como una respuesta hacia el hecho de que los arqueólogos persistían en interpretar más que en explicar el dato. Se propuso, por tanto, que las investigaciones debían centrarse en generar principios y métodos para reconstruir las variables del comportamiento del pasado, a partir de los restos arqueológicos (Schiffer 1976:2).

Este paradigma pretende abordar los aspectos mencionados anteriormente, como son la función, el contexto y los procesos. Se clarifica que desde que los artefactos fueron fabricados y usados hasta el momento en que el arqueólogo los excava, han pasado por una serie de procesos culturales y naturales que deben tomarse en cuenta a la hora de realizar reconstrucciones. El sistema cultural del pasado puede reflejarse en los restos materiales, siempre y cuando se contemplen todos estos procesos (Schiffer 1976:12). Estos aspectos son retomados en el *modelo de flujo* y en el *modelo de cadena de comportamiento*¹⁴ (Schiffer 1976:46-47).

Como se ha venido indicando, desde el modelo Histórico Cultural una de las mayores preocupaciones fue el reflejo del comportamiento en los objetos, aunque en este periodo no fue totalmente exitoso. Un enfoque alternativo como lo es el de la Arqueología del Comportamiento, se dirige a solventar esas necesidades explicativas. Podría decirse que las reflexiones de Rouse (1960, 1972) y Spaulding (1954) sobre la clasificación se traducen en palabras conductuales en las categorías *elección técnica*, y *características de desempeño*¹⁵ (Schiffer y Skibo 1987:599, 1997:29,

¹⁴ Ambos elementos se retomarán más adelante.

¹⁵ Ambos elementos se retomarán más adelante.

Schiffer *et al.* 2001:731). A partir de aquí se descifra desde un espectro más amplio el “artefacto como comportamiento”.

La necesidad de introducir la función dentro de las variables clasificatorias y explicativas del comportamiento humano, viene inmersa dentro del estudio de la tecnología. La Arqueología del Comportamiento permite entrelazar la función con la tecnología y el contenido simbólico (Schiffer y Skibo 1987:598, Skibo 1992:34) remitiendo a procesos sociales multicausales y dinámicos.

Asimismo, al contemplar la funcionalidad como uno de los ejes en la producción de artefactos, se plantea que esta puede convertirse en el motor del cambio artefactual (Schiffer y Skibo 1987:601). El introducir este elemento junto con otras líneas de evidencia podría ayudar a clarificar los factores que impulsan el cambio cultural.

Por tanto, se plantea un sistema de complementariedad de paradigmas, donde la Arqueología del Comportamiento llegaría a llenar los vacíos explicativos que no fueron superados por los histórico culturales. Se rescatan los lineamientos clasificatorios propuestos por estos últimos, resaltando la preocupación de los arqueólogos de 1940 a 1960 por estudiar la función y el contexto. Se pretende tener presente esta última inquietud, pues es la que permite hacer el enlace con la Arqueología del Comportamiento y en especial con los estudios tecnológicos desarrollados en este modelo.

Retomando a Willey y Phillips (1958:13), si las clasificaciones que se generan son el reflejo de un comportamiento y a la vez una herramienta analítica, es necesario generar puentes que permitan reconocer las actividades humanas detrás de los artefactos.

3.2 Categorías clasificatorias del Histórico Cultural

3.2.1 Cultura y cambio cultural

Se concibe que el cambio ocurre gradualmente¹⁶ dentro de la misma tradición cultural, de manera que puede ser reflejado y reconocido en materiales como la cerámica y en las clasificaciones que se

¹⁶ De acuerdo con Richard Cooke (comunicación personal 2012), el cambio no siempre ocurre de manera gradual, pues puede verse influenciado por eventos o sucesos foráneos, como ocurre en la Europa de la era de las migraciones (pos-romana) y en Mesoamérica. Según él llama la atención que eso no parece haber sucedido en el caso del istmo.

hagan de ella (Willey y Sabloff 1974:99; Shepard 1961:342). La definición de cultura dentro de este modelo se nutrió inicialmente de concepciones tanto evolucionistas como particularistas de la antropología. Por un lado para Edward B. Tylor, la cultura es “*aquel todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridas por el hombre en cuanto miembro de la sociedad*” (Tylor 1871:29). Mientras que Franz Boas consideraba que era una entidad única que debía ser pensada en sus propios términos; se entendía a “*cada cultura como el producto de una secuencia única de desarrollo en el cual la intervención, en gran parte causal, de la difusión desempeñaba un papel principal en el desencadenamiento del cambio*” (Boas en Trigger 1992:147).

Tabla 4. Procesos explicativos en el Histórico Cultural (Lyman, O’Brien y Dunnell 1997:212).

Proceso	Definición/Descripción
Adaptación	Cambio <i>in situ</i> dirigido a obtener mejores soluciones a los problemas, a menudo con elementos teleológicos y progresivos.
Difusión	Movimiento de una idea de una cultura a otra; puede resultar en cambio de rasgos.
Invencción	Innovación en un nuevo rasgo o idea; cambios en un rasgo cultural resulta de un estímulo interno de innovación, que puede reemplazar un rasgo anterior.
Invencción independiente	Innovación de un nuevo rasgo o idea por dos culturas independientes una de la otra.
Migración	Movimiento de una población de un área a otra; puede dar como resultado cambios en rasgos.
Desarrollo paralelo	Dos culturas evolucionan por caminos similares, más o menos independientes una de la otra.
Persistencia	Mantenimiento de una idea o rasgo cultural a través de largas extensiones de tiempo.
Popularidad	Un rasgo, si no está presente como resultado de intercambio o comportamiento inconforme, debe visualizarse en distribuciones de frecuencia unimodal a través del tiempo.
Comercio	Movimiento de un objeto de un grupo étnico a otro; puede resultar en cambio en los rasgos.

La influencia de ambas corrientes lleva a los arqueólogos del Histórico Cultural a plantearse que la cultura se puede entender como las ideas compartidas (Lyman, O’Brien y Dunnell 1997:136) o los patrones de comportamiento humano causados por esta (Willey y Phillips 1958:3). Asimismo, de manera más concreta se ha llamado culturas a los conjuntos de material arqueológico que se ubican

en una geografía y una temporalidad restringida y que pueden ser identificados con diversos grupos¹⁷ (Trigger 1992:157, Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:198).

El abordaje sobre el cambio dentro del modelo Histórico Cultural ha sido criticado en la medida en que se dedica a ordenar y describir cómo se mueven y cambian los materiales, pero no alcanzan a explicar de manera convincente las razones detrás de ello (Abad 2006:5). Para Lyman; O'Brien y Dunnell (1997:205), uno de los grandes fallos es que no se logró formular una teoría del cambio cultural. Sin embargo, dentro de este enfoque se plantearon una serie de conceptos importantes para explicar los procesos observables dentro del registro arqueológico, como las que se observan en la tabla 4.

3.2.2 Secuencia cronológica

Hablar de secuencias implica partir del principio de la existencia de un *continuum* histórico en el cual se da el cambio cultural, que puede ser analizado a través de las dimensiones espacio y tiempo (Willey y Phillips 1958:17). Estas herramientas son las que permiten trazar reconstrucciones de la historia cultural, en las cuales necesariamente se involucran subdivisiones geográficas y cronológicas (Willey y Sabloff 1974:115-116).

Tanto el método analítico como el taxonómico permiten generar clasificaciones que remiten a un tiempo y espacio definido, además de constituirse como un reflejo de las ideas en la mente de quienes hacían los artefactos (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:136), las costumbres y el uso que las poblaciones antiguas plasmaron en éstos (Rouse 1960:317-318). Para Rouse (1960:317) las diferentes costumbres constituyen modos o atributos y se refieren a la forma en que el artesano manufacturó un artefacto o los conceptos que expresó en él.

Por otro lado, la estratigrafía se basa en el principio de la superposición de los estratos y de los artefactos y/o otros rasgos culturales que estos pueden contener, obteniendo de manera relativa una secuencia de la deposición de los objetos. Así se pueden interpretar las ideas o normas compartidas, expresadas en los tipos arqueológicos y que pueden ser usadas para determinar temporalidad, para

¹⁷ Tal es el caso de Lothrop (1934, 1948), quien designó que los materiales de Sitio Conte formaban parte de la cultura Coclé.

discutir los movimientos poblacionales y las relaciones culturales de los sitios de donde proviene el conjunto de artefactos (Willey y Sabloff 1974:89, Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:74,93).

De esta forma, el estrato más profundo se considera el más antiguo y el estrato más superficial el más reciente, permitiendo obtener de manera relativa una secuencia de la deposición de los objetos arqueológicos (Willey y Sabloff 1974:89, Lyman, O'Brien y Dunell 1997:74). Esto siempre y cuando exista correspondencia entre la deposición de los estratos y los materiales culturales. Asimismo, funciona en la medida en que la estratigrafía no se haya perturbado o invertido (Lyman, O'Brien y Dunell 1997:74-77).

Otra técnica que ha sido de mucha utilidad en la construcción de cronologías son las dataciones obtenidas por análisis instrumentales como los fechamientos radiocarbónicos de amplio uso en la arqueología. El fechamiento por C14 empezó a utilizarse en arqueología desde la década de 1950, y se basa en el hecho de que el carbón radioactivo de la atmósfera fue y es absorbido por todos los organismos vivientes. Cuando uno de estos organismos muere la absorción cesa y la pérdida de radiocarbono se produce en un ritmo estable y predecible, que puede ser datado en una escala absoluta (Willey y Sabloff 1958:157, Rice 1987:438). El contar con este tipo de herramientas fue muy importante para la corroboración y construcción de secuencias culturales, además permitió comparar "culturas" de un mismo periodo de tiempo e hipotetizar sobre la variedad de factores que causaron diferencias o similitudes entre ellas (Willey y Sabloff 1974:157-158).

Willey y Phillips (1958: 24-29) plantean como parte de las unidades básicas en arqueología la distinción entre las secuencias locales y las secuencias regionales.

Secuencia local: puede estar conformada por una serie de componentes encontrados en una sucesión estratigráfica vertical en un mismo sitio, en diferentes depósitos estratigráficos de un mismo sitio o de varios dentro de una misma localidad. También podría construirse basada en la seriación de componentes, sin que existiese estratigrafía. Por su carácter local, se asume que las diferencias presentes entre sus componentes se asocian a diferencias en el tiempo (Willey y Phillips 1958:24-25).

Secuencia regional: se construyen en base a la correlación de las secuencias locales. No se realiza una combinación de estas secuencias, pues se necesita tener en cuenta la amplitud espacial y la

profundidad temporal que cada una de ellas pueda tener. Asimismo, este enfoque permite trazar las relaciones dentro de una misma región (Willey y Phillips 1958:26-27).

3.2.3 Horizonte y horizonte estilístico

Se ha denominado horizonte a una “*continuidad espacial representada por rasgos y conjuntos culturales cuya naturaleza y formas de aparición permiten asumir una proliferación amplia y rápida*” (Willey y Phillips 1958:33 traducción propia) (ver Tabla 5). Permite investigar y expresar relaciones sobre un área amplia, donde claramente, se asume que las unidades arqueológicas ligadas dentro de un horizonte son contemporáneas (Willey y Phillips 1958:32-33).

El concepto horizonte estilístico es una de las unidades integradoras de Willey y Phillips (1958:32) y por tanto se configura en una relación espacio-temporal, aunque en una correspondencia desigual pues abarca mucha amplitud de territorio y poca de tiempo. Puede ser definido como una amplia distribución de un estilo reconocible en una gran zona geográfica, donde se dan relaciones con estilos locales que sirven para ubicar el horizonte en un tiempo relativo (Willey y Phillips 1958:32, Lyman, O’Brien y Dunnell 1997:186). Para Willey (1945 citado por Lyman, O’Brien y Dunnell 1997:186) existen dos criterios fundamentales para la construcción de horizontes estilísticos: 1) debe existir semejanza entre los grupos de los estilos y 2) debe haber uniformidad en la posición que ocupan dentro de las secuencias relativas de las regiones involucradas.

3.2.4 Tradición y tradición cerámica

El término tradición parte del concepto tradición cerámica y alude a una continuidad cultural a través del tiempo en una geografía definida, que después puede ser calificada en términos como los de “tradición regional” o “tradición de área” (Willey y Phillips 1958:34-37). La primera descripción de tradición arqueológica se refiere a una “*continuidad temporal representada por configuraciones persistentes en una sola tecnología o en sistemas de formas conexas*” (Willey y Phillips 1958:37). En otras palabras, representa la persistencia en el tiempo de la misma manera de hacer las cosas (Willey y Sabloff 1974:175).

Willey definió tradición cerámica como una constante en el desarrollo de la misma, expresada en una técnica o decoración que permanece a través del tiempo. La transmisión de algunos de los estilos durante un periodo resulta en un horizonte estilístico, mientras que otros estilos en el

continuum de la tradición son estrictamente localizados (Willey 1954:9, Willey y Phillips 1958:35; Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:188-189). Esta categoría puede denotarse en diferentes escalas, desde un atributo o modo, un objeto o hasta conjuntos de tipos. En mayor medida pueden presentarse las tradiciones culturales completas, las cuales se caracterizan por un patrón en las prácticas de subsistencia, tecnología y adaptaciones ecológicas; además de tener, probablemente, un patrón ideológico o visión de mundo determinada (Lyman, O'Brien y Dunnell, 1997: 189, 204).

Tabla 5. Escala de relaciones de algunas unidades del Histórico Cultural (Lyman, O'Brien y Dunnell 1997:188).

Escala de la unidad		Históricamente equidistante	Extensa en espacio, breve en tiempo	Extenso en tiempo, en espacio reducido
Empírica	Conceptual			
Atributo de objeto discreto	Modo	Modo	Horizonte estilístico	Tradición (cerámica)
Objeto discreto	Clase	Tipo	Horizonte (estilo)	Tradición
Agregado de objetos discretos	Conjunto	Fase	Horizonte	Tradición cultural completa

Aún así, algunos arqueólogos consideraron que no existía claridad ni concordancia con respecto a la definición del término tradición, por lo que plantearon conceptos alternativos como es el caso de las esferas de interacción de Caldwell (Willey y Sabloff 1974:176) que se retomarán a continuación.

3.3 Esferas de interacción

Como se mencionó el concepto de esferas de interacción fue propuesto por Caldwell en 1964, basado en los estudios que venían realizando en la cultura Hopewell (Blanton 1976:186, Friedel 1979:50). Este autor se refería a las situaciones en las cuales distintas sociedades vinculadas regionalmente, cada una con su propia tradición cultural y sus adaptaciones ecológicas específicas, estaban participando en un intercambio de ideas y experiencias a un nivel interregional (Seaman 1979:244-245). Asimismo, esta interacción se asociaba con la innovación, pues cuando las diferentes tradiciones culturales se intercalaban, la presencia de diversidad de formas de expresión material daban paso a un reordenamiento a partir del cual se podían construir nuevas formas, es decir, procesos de innovación e invención (Caldwell 1964:143).

Mientras que a Caldwell le interesaba conocer cuál era el papel de las esferas de interacción en el cambio cultural, Struever (1964:105-106) se inclinaba a explicar por qué se desarrollaban y formaban parte de tradiciones a escala regional. Argumentó que la respuesta se encontraba en nuevas formas de organización social a través de varias regiones, que a la vez se vieron estimuladas por crecimientos poblacionales producto de los esfuerzos experimentales en la producción de alimentos (Seeman 1979:245). Ambos creían que los bienes que se movían a través de las redes, sugiriendo una interacción que involucraba intercambio e internalización ideológica (Struever 1964:88, Seeman 1979:245).

Las llamadas “esferas de interacción de Hopewell” fueron la iniciativa para la teorización sobre el término. Caldwell se refirió a la innovación y a la estimulación intelectual como la base para el desarrollo de estas. Struever, por otro lado, puso énfasis en redes logísticas formales donde circulaban estilos de artefactos, materias primas y productos especiales acabados, todos ellos junto con una racionalidad cultural para el uso de estos bienes (Seeman 1979:246).

Más tarde Struever y Howart (1972), realizan un análisis de estas esferas a partir de lo que plantean una serie de categorías importantes para definir y comprender su funcionamiento. La primera de ellas son los “centros de transacción regional”, los cuales son unidades socio-políticas en pequeña escala que funcionan como el punto de control interregional de las transacciones. Los criterios empleados para la identificación de estos centros se basan en el tamaño, complejidad, cantidad y diversidad de los productos dentro de la esfera de interacción (Struever y Howart 1972:52-57, Seeman 1979:249-250).

Además, plantean la existencia de “redes interlocales” y de “redes interregionales”. La primera está compuesta por un centro de transacción que se asocia a sitios de menor complejidad dentro de la misma región, estos son vistos como puntos focales de actividades económicas y rituales, a partir de los cuales los objetos se distribuyen a comunidades locales. Están debajo de los centros de transacción regional dentro de la escala de jerarquía (Struever y Howart 1972:60-64, Seeman 1979:250). El establecimiento de este tipo de redes se puede reflejar en la distribución de los productos de las esferas de interacción, siguiendo estos criterios: 1) diferencias entre sitios, localidades y regiones en los tipos y cantidades de las materias primas exóticas que aparecen, 2) desigualdad en las clases de artefactos manufacturados a partir de esas materias primas, 3)

distinción de estilos dentro de los complejos y 4) diversificación en el comportamiento relativo al recibimiento, uso y deposición final de los bienes dentro de las esferas de interacción (Struever y Howart 1972:57).

Por otro lado, “las áreas de concentración de materias primas para las esferas de interacción”, se refieren a sitios que por su posición geográfica y factores sociales tienen acceso y control sobre la distribución de las materias primas. El criterio base para esto es la cantidad del material recuperado, presencia de restos de manufactura y el número y la variedad de los artefactos hechos de un mismo material (Struever y Howart 1972:64-68, Seeman 1979:251).

Así, las esferas de interacción se refieren a series de regiones culturales ligadas por una participación común en algunos elementos. De manera que el intercambio por comercio, la intercomunicación y otros lazos culturales pueden observarse especialmente en un horizonte estilístico (Willey y Sabloff 1974:176). Tanto las materias primas como los objetos acabados podrían ser intercambiados. En la primera situación se hace posible que quien lo adquiera pueda decidir el fin último para lo cual se destina, mientras que el segundo implica que la demanda del producto terminado presumiblemente indicaría que se comparten valores sociales e ideológicos (Seeman 1979:309).

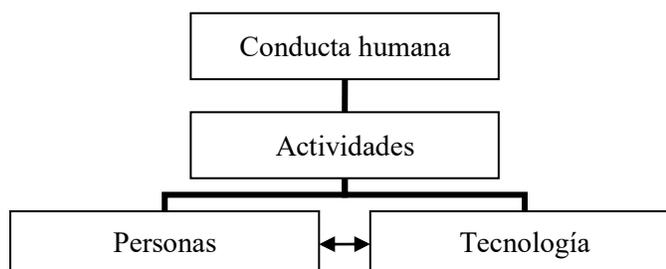
3.4 El estudio de la tecnología en la Arqueología del Comportamiento

Como parte del desarrollo de la Arqueología Procesual, nació en la década de 1970 la Arqueología del Comportamiento, delineándose como un modelo de reintegración de la disciplina donde “*lo fundamental es apreciar que la arqueología es una ciencia distintiva, pues se centra en la investigación de temas diversos pertenecientes a la conducta humana –religiosa, social, económica- y los artefactos relacionados con las actividades*” (Schiffer 1991:32). Los arqueólogos del comportamiento resaltan que no existen conflictos entre la historia y la ciencia, y por tanto se basan en el estudio de las relaciones entre el comportamiento humano y la cultura material en todos los lugares y periodos de tiempo (Schiffer 1996:644).

La unidad básica del comportamiento humano son las actividades, que pueden ser agregadas por el investigador para crear unidades analíticas en muchas escalas. Cada actividad implica interacciones entre personas y una o más tecnologías, ya sean del tipo religioso, social, recreacional o político, por ejemplo (Schiffer 1976:45, 2004:579). “*Si las tecnologías son parte de todas las actividades (y*

todas las unidades analíticas), entonces todas las preguntas sobre conducta humana deben implicar tecnología” (Schiffer 2004:579 traducción propia).

Figura 8. Relación de la conducta humana con la tecnología (basado en Schiffer 2004).



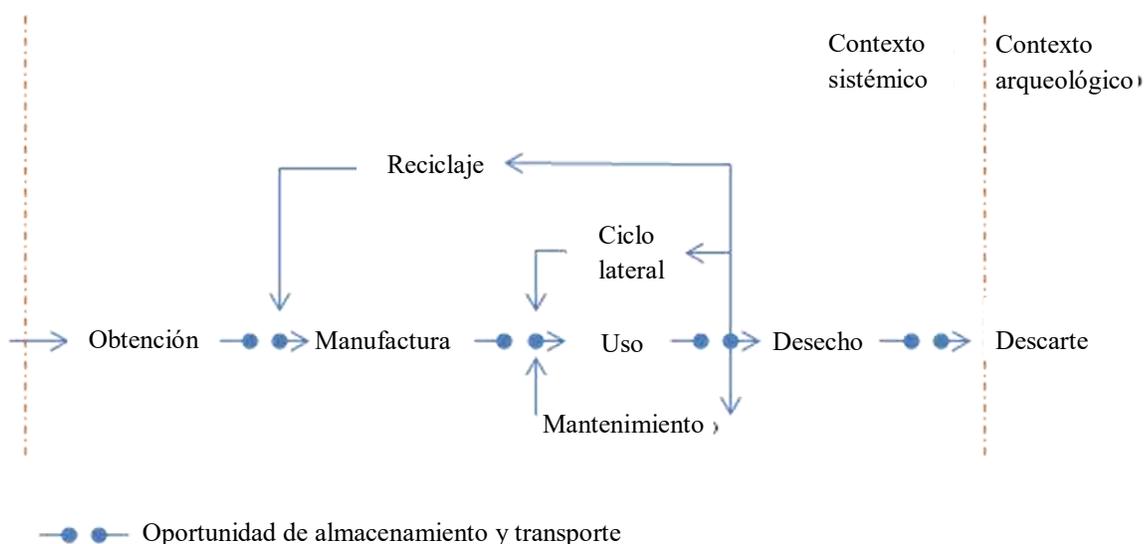
La tecnología ha sido un tema ampliamente estudiado por los arqueólogos del comportamiento, para quienes esta se define como el *corpus* de artefactos, conductas y conocimiento para crear y utilizar productos, que se transmite de manera intergeneracional (Schiffer y Skibo 1987:595, Schiffer *et al.* 1994:198). Esto necesariamente se relaciona con categorías funcionales, pues la función de un artefacto será determinada por cómo este se desempeña tecnológicamente y a la inversa, los cambios en el campo funcional pueden promover necesidad de variación en lo tecnológico (Skibo 1992:33, Schiffer y Skibo 1987:598).

Categorías explicativas generales como el *modelo de flujo* y el *modelo de cadena de comportamiento* han sido útiles para entender cómo trabajaban las tecnologías del pasado (Schiffer 2004:580). Estos modelos se refieren a todas las actividades y los procesos que toman lugar durante la “historia de vida” de un artefacto (Schiffer *et al.* 2001:731). La “historia de vida” es la secuencia de actividades que ocurren durante toda la existencia de una tecnología, desde la extracción de materias primas para su manufactura, uso, descarte, hasta el posterior descubrimiento y análisis arqueológico (Schiffer 2004:580).

Un *modelo de flujo* trata de representar la secuencia de actividades dentro de un contexto sistémico (ver Figura 9), es decir un sistema de comportamiento en el cual los seres humanos se mantienen en interacción con la cultura material. La secuencia de actividades de un artefacto puede ser agrupado dentro de procesos básicos que incluyen obtención, manufactura, uso, mantenimiento y desecho; sin embargo pueden retornar a algún punto estratégico del proceso y esta condición es conocida como re-uso (Schiffer 1976:46-47).

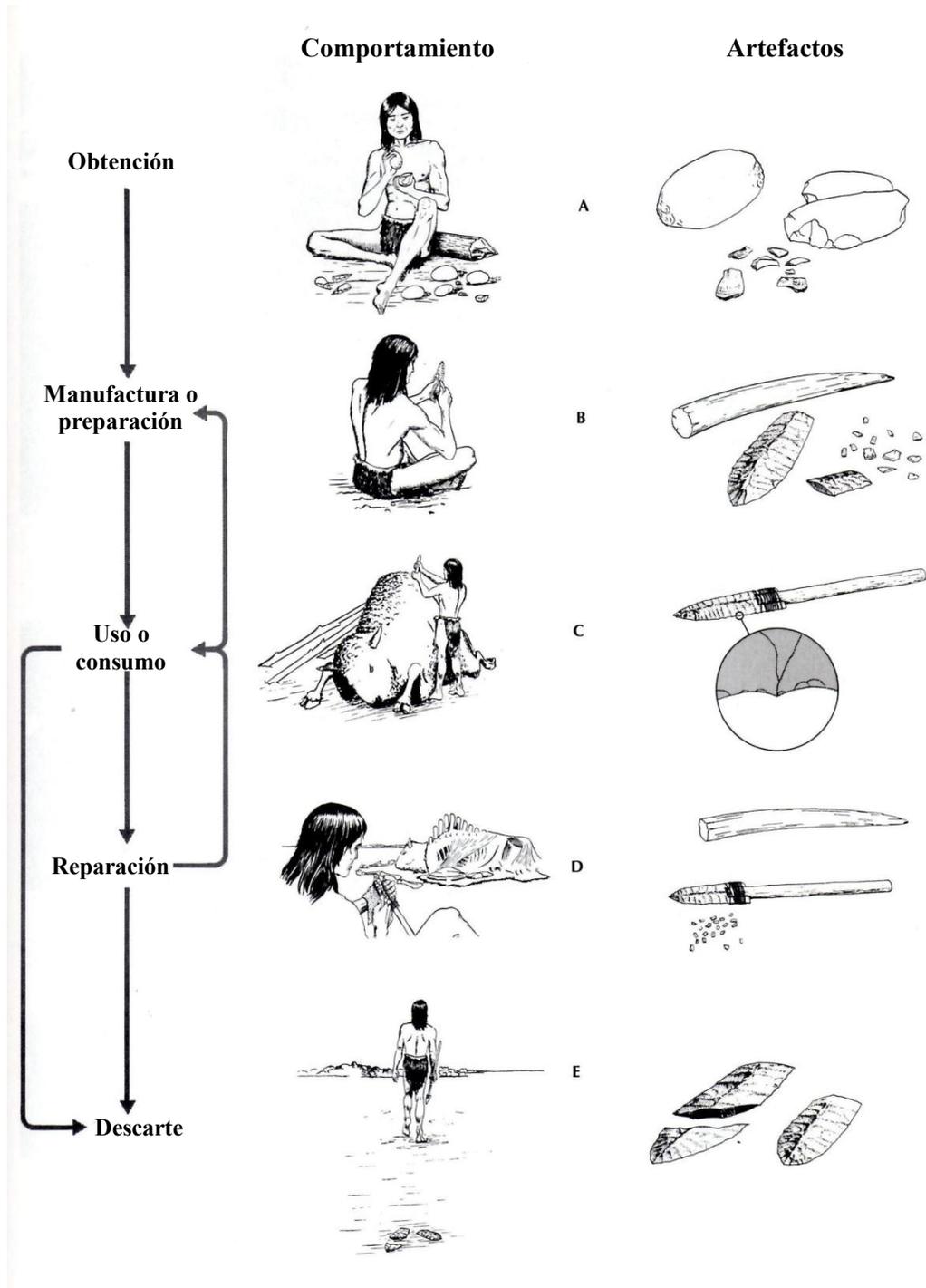
El modelo de *cadena de comportamiento* se ha empleado para sistematizar hipótesis de actividades y estudiar las implicaciones a la hora de probarla. Dichas cadenas pueden estar divididas dentro de porciones llamadas *segmentos*, en los cuales el más pequeño es una sola *actividad*. Cada actividad está definida por siete componentes: 1) una descripción de las conductas específicas en la actividad; 2) la naturaleza de las fuentes de energía, tanto las humanas como las no humanas; 3) los *elementos* (durables como artefactos, consumibles como comidas y combustibles, y fuentes de energía) asociados a la actividad; 4) el tiempo y la frecuencia en la que se desempeña la actividad; 5) el lugar donde se realiza; 6) los puntos en los cuales otros elementos se integran o divergen del elemento en consideración, y 7) el rastro creado en el registro arqueológico de cada momento (*output*) del desempeño de la actividad dentro de la cadena conductual (Schiffer 1976:49).

Figura 9. Modelo de flujo (Schiffer 1976:46).



Los aspectos tecnológicos involucran una secuencia de comportamientos que resulta de una *elección técnica* específica, que en un caso como el de la cerámica incluye desde las opciones para la obtención de la materia prima hasta las de manufactura y acabado (Schiffer y Skibo 1987:599, 1997:29). Las *elecciones técnicas* determinan las propiedades formales de los artefactos, las cuales afectarán las *características de desempeño*, es decir, las capacidades conductuales que un artefacto debe poseer para cumplir con funciones dentro de una actividad específica (Schiffer y Skibo 1987:599, Schiffer *et al.* 2001:731). Asimismo, los usos de los artefactos dentro de ciertas

Figura 10. Ejemplo de cadena de comportamiento (tomado de Schiffer y Rathje 1982:Fig.4-11)



actividades pueden llevar a un cambio en sus propiedades formales (Schiffer y Skibo 1997:31). Las diferentes *elecciones técnicas* conllevan una variabilidad formal que es causada por artesanos ejecutando diferentes secuencias de extracción, manufactura y preparación del material, que puede afectar las *características de desempeño* en muchas *actividades* a lo largo de la *cadena de comportamiento* del artefacto, es decir, en toda la secuencias de *actividades* en la historia de vida del mismo (Schiffer y Skibo 1997:28-31).

Todas las *actividades* están basadas en interacciones (ver tabla 6) que pueden ser de tres tipos: persona-persona, persona-artefacto y artefacto-artefacto. Partiendo de que alguno de los elementos debe ser fuente de energía (Schiffer y Skibo 1997:29-30). Las “características de desempeño” afectan las interacciones a nivel químico, mecánico o termal, pero también existen las características de desempeño sensorial que aluden a los sentidos humanos del gusto, tacto, olfato, vista y oído, (Schiffer y Skibo 1997:30, Schiffer 2004:579). Las relaciones entre las elecciones técnicas, las propiedades de la materia y las características de desempeño permiten interacciones utilitarias (tecno-función) y simbólicas (ideo-función) basadas en lo visual, lo acústico y otras formas sensoriales (Schiffer *et al.* 2001:731).

Tabla 6. Ilustración del concepto de interacción en el caso de la cocción a fuego abierto de un estofado en una vasija horneada a baja temperatura (Schiffer y Skibo 1997:30).

Elemento de referencia	Otro elemento(s)	Interacciones	Patrón temporal
Quemado de combustible	Vasija	Mecánica, química, termal	Continuo
Estofado	Vasija	Mecánica, química, termal	Continuo
Cocinar	Agitar cuchara	Mecánica	Episódico
Agitar cuchara	Vasija (superficie interior y contenidos)	Mecánica, termal	Episódico
Cocinar	Probar en la cuchara	Mecánica	Episódico
Probar en la cuchara	Estofado	Mecánica, termal , química	Episódico
Cocinar	Estofado (en la cuchara)	Mecánica, termal , química	Episódico
Cocinar	Combustible, vasija, estofado, cuchara para agitar, cuchara para probar, etc.	Visual	Intermitente
Cocinar	Nuevo combustible	Mecánica, visual	Periódico
Otras personas	Vasija y estofado	Visual, química	Intermitente
Otras personas	Quemado del combustible	Visual, termal	Intermitente

El comportamiento del artesano influye tanto en su propio desempeño como en el del artefacto. El conocimiento y la experiencia son factores que repercuten en las elecciones técnicas potenciales que

se hagan (Schiffer y Skibo 1997:33). La retroalimentación permite continuar con la secuencia de elecciones técnicas, que surge a través del proceso prueba-error, a lo cual se le llama tecnología primaria. Mientras que la tecnología secundaria tiende a favorecer las elecciones técnicas obteniendo grandes beneficios en las características de desempeño primarias (Schiffer y Skibo 1997:40). Las propiedades formales y las características de desempeño deseadas se obtendrán a través de este proceso que implica aprendizaje. Existen factores situacionales como externalidades de tipo conductual, social o ambientales que inciden en las actividades del artesano y por tanto también en la cadena conductual del artefacto (Schiffer y Skibo 1997:34).

3.4.1 Tecno-función, socio-función e ideo-función

Dentro del modelo Histórico Cultural se plantea que se pueden distinguir “*entre atributos estilísticos y funcionales. Ambos son producto de la manufactura, pero los estilísticos son diseñados para hacer resaltar la apariencia del artefacto, mientras que los funcionales acrecentan su utilidad. También hay atributos tecnológicos, que reflejan el proceso de manufactura, sin contribuir ni a la apariencia ni a la utilidad del artefacto*” (Rouse 1972:47 resaltado de la autora). Dado que estos conceptos remiten a elementos separados y no permiten observar las interacciones presentes en todas las actividades que se involucran en los artefactos, se recurre a lo planteado dentro de la arqueología del comportamiento, donde la relación es más dinámica y fluctuante.

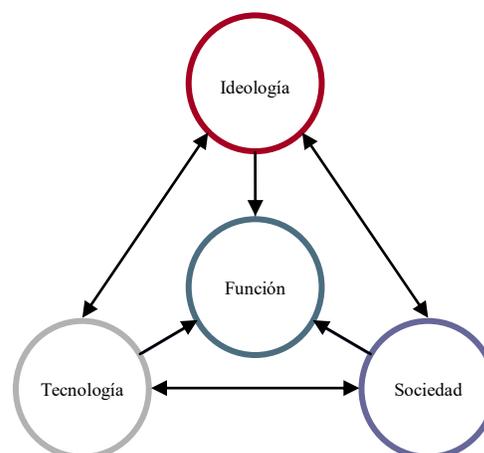
La estrecha relación entre función y tecnología se traza en las correlaciones tecno-función, socio-función e ideo-función, las cuales también implican interacciones entre los artefactos. La tecno-función es esencial para explicar la variabilidad y el cambio tecnológico (Schiffer y Skibo 1987:598), se refiere a los aspectos utilitarios de los artefactos, explora las relaciones entre las elecciones técnicas y las características de desempeño de los objetos destinados a un uso específico. Existen dos niveles de tecno-función, el primero de ellos se centra en las cualidades tecnológicas que hacen que un objeto sea más apto para una tarea que para otra, tiene que ver con la idea para la que fue diseñado (*intended vessel techno-function*). El otro nivel se refiere a las funciones reales que el artefacto pudo haber desempeñado (*actual vessel techno-function*), las cuales no siempre van a concordar con las actividades para las que fue producido (Skibo 1992:34-35, Schiffer y Skibo 2008:110).

La socio-función, tiene que ver con las actividades que involucran comunicación o información sobre un fenómeno social. En este caso, los objetos actúan como símbolos o signos, que son capaces de expresar hechos sociales, como por ejemplo posición social, afiliación étnica, etc. (Schiffer 1992:10, Schiffer y Skibo 2008:110).

La ideo-función, tiene que ver con la ideología, la cual incluye la información transmitida o atribuida a las autoridades o a los entes de poder, ya sean ancestros, dioses, espíritus, etc. De manera tal que aquellos artefactos que simbolicen ideas, valores, conocimiento e información, se encuentran dentro de la esfera de la ideo-función (Schiffer 1992:11, Schiffer y Skibo 2008:110).

Estos conceptos también pueden derivar dentro de dos categorías funcionales: la utilitaria y la simbólica. La utilitaria corresponde con la tecno-función, mientras que la simbólica comprende tanto la socio-función como la ideo-función (Schiffer 1992:12, Schiffer *et al.* 2001:731). Es claro, que estos términos mantienen una relación dinámica, pues son capaces de influir en la interacción social y en el desempeño de las diferentes actividades (Schiffer y Skibo 2008:110).

Figura 11. Relaciones entre ideo-función, socio-función y tecno-función.



3.4.2 El cambio tecnológico

La retroalimentación de los artesanos, como producto de los procesos de prueba y error en las actividades de la cadena conductual, puede generar cambios en la naturaleza y secuencia de las elecciones técnicas (Schiffer y Skibo 1997:32). Esto puede conducir a la clasificación de

tecnologías primarias y secundarias. Las primarias están conformadas por el conjunto integrado de elecciones técnicas que se plantea a través de este proceso de prueba y error. Las secundarias, por consiguiente, tenderán a favorecer las elecciones técnicas que han demostrado tener efectos beneficiosos en las características de desempeño primarias. Esto quiere decir que se llevó a cabo un crecimiento en el conocimiento tecnológico, pues las elecciones técnicas conducen a ciertos productos destinados a desempeñar funciones específicas (Schiffer y Skibo 1987:595,597, 1997:40-41).

Los cambios en el campo funcional pueden convertirse en causas inmediatas del cambio artefactual. De la misma forma, factores relativos a la adaptación y la organización social tendrán un importante papel en el planteamiento del desempeño funcional de los objetos, pues indicarán las necesidades que deben ser suplidas por estos. Mediante la diferenciación de las características de desempeño de los artefactos, sería posible plantear hipótesis sobre factores de modo de vida y organización social que pueden ser responsables de los cambios; lo cual podría también ser contrastado por otras líneas de evidencia (Schiffer y Skibo 1987:601).

Tabla 7. Procesos explicativos de cambio tecnológico (basado en Schiffer *et al.* 2001:732-733).

Proceso	Descripción/Definición
Invencción	Creación de nuevas tecnologías y nuevas variedades de viejas tecnologías.
Replicación	A través de la comercialización o el intercambio una tecnología puede ser copiada.
Adopción	Elección de una tecnología específica por sus características de desempeño en ciertas actividades

En términos de comportamiento el cambio debe ser entendido con relación a la interacción entre las personas y los artefactos en cada actividad. De manera tal que, como proceso social puede ser explicado y entendido en términos de comportamiento. De ahí que, aunque de manera muy incipiente, se han planteado algunos modelos de procesos de cambio, como la invención, la replicación y la adopción (ver tabla 7).

En el siguiente capítulo se abordará la estrategia metodológica, la cual está estrechamente relacionada con los conceptos expuestos en el presente capítulo y con las preguntas y objetivos de investigación.

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La arqueología, como disciplina, busca explicar el pasado a través de un *corpus* teórico y metodológico (Reid, Rathje y Schiffer 1974:125). Según Renfrew y Bahn (2007:19) el conocimiento que hoy tenemos de las sociedades antiguas se debe no solamente a los recientes descubrimientos, sino también a que hemos aprendido a formular algunas de las preguntas correctas y hemos desarrollado los métodos adecuados para contestarlas.

La estrategia metodológica es el conjunto de herramientas analíticas a través de las cuales se busca la consecución de los objetivos y las respuestas a las preguntas de investigación. De acuerdo con Schiffer (1988:464) la metodología comprende la obtención, el análisis y la inferencia, con el propósito de recuperar y validar la evidencia arqueológica.

Los procedimientos delineados a continuación, tienen como propósito responder a los objetivos y al problema de investigación. De manera tal que se busca ofrecer un escenario cronológico para los materiales encontrados en el sitio PGL-100, isla Pedro González, acompañado de variables que permiten identificar las actividades asociadas al quehacer alfarero, y por tanto el contexto social a través de estos materiales.

El trabajo de campo tuvo una duración de cuatro meses y se realizó entre abril y agosto del 2009, lo cual incluyó el reconocimiento, prospección y excavación del sitio PGL-100. Esta etapa fue realizada por un equipo de investigación liderado por Juan Guillermo Martín-Rincón, como parte del proyecto “Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas-Panamá”. El detalle de esta etapa se encuentra en el Capítulo II.

Los análisis de laboratorio se ejecutaron entre octubre del 2009 y marzo del 2010, en el Laboratorio de Arqueología del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá, donde se acondicionó el espacio y se proveyeron los suministros necesarios para esta etapa. Otro tipo de análisis técnicos fueron realizados en laboratorios especializados, tal como los análisis de difracción de rayos X llevados a cabo en la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica, y la elaboración de secciones delgadas, en la Escuela Centroamericana de Geología, de la Universidad de Costa Rica.

4. Procedimientos

4.1 Selección de contextos arqueológicos

La selección de los contextos y las unidades a investigar se basó en los dos ejes básicos en la arqueología: las reconstrucciones espacio-tiempo y el establecimiento de las relaciones contextuales (Willey y Phillips 1958:11). Los materiales recuperados fueron analizados tomando como base su contexto, con el propósito de entender sus distintas asociaciones, acercarse a su significado y función (Willey y Sabloff 1974:139) y generar inferencias sobre procesos y comportamiento.

La muestra analizada en la presente investigación procede del sitio PGL-100, de las unidades de excavación Corte 1 y Pozo de Sondeo 6¹⁸, los cuales exhiben una estratigrafía bien definida y contextos que aluden a actividades específicas. De dos de estos contextos se obtuvieron fechamientos radiocarbónicos a través de AMS (Espectrometría de Aceleración de Masas) en el laboratorio Beta Analytic.

Se puso especial énfasis a los contextos identificados en las unidades de excavación, como son: un fogón u hornilla, un estrato o basurero de conchas, un enterramiento y un depósito o basurero con fragmentos de cerámica. Se establecieron las características, la ubicación y las relaciones temporales y estratigráficas de cada uno de los contextos.

4.2 Trabajo de laboratorio

La etapa de lavado y marcado de los materiales había sido previamente efectuada, siguiendo los lineamientos generales del proyecto “Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas-Panamá” (Martín-Rincón. Cooke y Bustamante 2009). Ya que cada uno de los fragmentos fue marcado siguiendo un número consecutivo, este se utilizó como código de identificación en la tabla de análisis (ver anexos 1 y 2). Los procedimientos concernientes a esta investigación son los siguientes:

¹⁸ Detalle del trabajo en ambas unidades se encuentra en los antecedentes.

4.2.1 Selección de muestras

La cerámica obtenida de las unidades de interés se cuantificó y se separó según su procedencia en las operaciones de trabajo de campo. Se dividió inicialmente según las partes que constituyen las vasijas, a saber: bordes, cuellos, asas, soportes, bases, fragmentos de cuerpos decorados y sin decoración y otros apéndices. Una vez hecho esto se procedió a seleccionar la muestra para el análisis, la cual está constituida por los fragmentos “diagnósticos”, que además de ofrecer información de carácter tecnológico y funcional, brindan a la vez y con certeza información estilística y formal (Martín-Rincón 2007:49).

La cerámica que formaba parte de la Estructura 1, del Corte 1, corresponde a un contexto funerario en el cual fueron depositados artefactos completos o al menos partes de ellos. De ahí que este material se trató de la siguiente manera: se separó según las agrupaciones posibles en cada una de las vasijas, se formaron los conjuntos de material según su correspondencia con el número mínimo de artefactos y cada vasija se analizó según los criterios formales, estilísticos, funcionales y tecnológicos aplicados a los materiales cerámicos mencionados con anterioridad.

4.2.2 Reconstrucción y restauración de vasijas

Algunas de las vasijas identificadas en la Estructura 1 del sitio PGL-100, isla Pedro González, recibieron un tratamiento de remontaje y consolidación, que consiste en la unión de fragmentos mediante la aplicación del adhesivo *Paraloid* disuelto al 10% en acetona (restaurador J. Almendra, comunicación personal 2009). Esta misma sustancia se emplea como consolidante en el caso de los fragmentos con un bajo grado de conservación. Este proceso estuvo a cargo de los especialistas Jacinto Almendra de la Sección de Restauración del Patronato Panamá Viejo y de Aureliano Valencia del Laboratorio de Arqueología del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales.

4.2.3 Análisis cerámico

El análisis cerámico se basó en tres lineamientos principales: el estilo-forma, la tecnología y la función. A partir de esto se generó una tabla que permitió obtener información sobre las composiciones de pastas a nivel macroscópico, los tratamientos y acabados de superficie, la morfología, decoraciones y la presencia de huellas de uso a través de residuos de hollín o carbón (ver anexos 1 y 2). Los datos obtenidos por medio de estos análisis permiten interpretar la manera

en que los alfareros de PGL-100 produjeron sus vasijas, establecer el ligamen entre su fabricación y los fines a los que se destinaron, y los elementos sociales e individuales involucrados en el quehacer alfarero de las sociedades isleñas precolombinas.

4.2.3.1 Análisis estilístico-formal

A pesar de las dificultades para definir el estilo, en general se ha entendido con respecto a lo decorativo, que comprende los elementos, los motivos y la configuración de estos en unidades de significado (Rice 1987:248-249). El estudio de las técnicas decorativas es un importante aspecto dentro del análisis tecnológico, que se relaciona con las características de desempeño de los artefactos y a la vez de los artesanos (Shepard 1961:193-213, Schiffer y Skibo 1997:30-31). Además de lo estilístico, también se incluye lo formal que tiene que ver con los contornos, la estructura y la proporción de las vasijas (Shepard 1961:224-248). Este último aspecto se ha relacionado estrechamente con la tecno-función (Schiffer y Skibo 1987:598, Rice 1987:211, Henrickson y McDonald 1983:630, Shepard 1961:344).

El estilo se ha empleado con diferentes fines explicativos, para reconstruir secuencias locales y regionales en las cuales además se puede contemplar el cambio a través del depósito estratigráfico. Ha funcionado como un elemento para comprender las distribuciones geográficas de la cultura material y como un precedente para acercarse al contenido simbólico representado; un medio de comunicación que puede referirse a las estructuras sociales, cosmovisión, creencias, valores o etnicidad de las poblaciones que los produjeron (Rice 1987:249-251, Dunnell 1978:199, Wobst 1977:321-322).

Las formas y las decoraciones presentes en los fragmentos cerámicos y los artefactos del sitio PGL-100 se dibujaron y describieron siguiendo los parámetros de la tabla formulada para tal efecto (ver anexo 1 y 2). Además se empleó como referencia para estas descripciones los libros Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón (1992) y de Mineiro, Fonseca y Pilon (2003).

Igualmente, se identificaron las técnicas, los elementos y los diseños decorativos, y su correlación con formas de vasijas determinadas. A partir de los atributos observados se conformaron modos, tanto de forma como de decoración, y se determinó la distribución de estos en los contextos presentes en las unidades en estudio.

4.2.3.2 Clasificación modal

Se han planteado dos métodos empíricos para la clasificación de artefactos: el analítico y el taxonómico. Las clasificaciones analíticas se basan y tienen como resultado el establecimiento de modos, los cuales enfatizan en los atributos que reflejan las pautas culturales, los conceptos, las formas en que los objetos se producen y se utilizan. No todos los modos pueden ser considerados diagnósticos pues atributos aislados no necesariamente son suficientemente representativos. Por tanto, las clasificaciones analíticas serán capaces de generar modos a nivel tecnológico, estilístico y funcional (Rouse 1960:313-315).

La cerámica se clasificó siguiendo criterios modales, aislando cada uno de los atributos que puedan verse como unidades independientes o discretas y que puedan remitir a características formales-estilísticas. Se trabajó con diferentes agrupaciones que corresponden con modos de formas, modos de decoración, modos de bases y modos de bases planas.

De igual manera se incluyeron como modos aquellos atributos que corresponden con cerámica ya identificada y clasificada dentro de las áreas culturales Gran Coclé y Gran Darién. Está fue comparada con los esquemas clasificatorios de Sirling y Stirling (1964b), Ladd (1964) Cooke (1972, 1976a, 1976b, 1985), Ichon (1980), Isaza (1993), Sánchez (1995, 2000), y Sánchez y Cooke (2000). Además se recurrió a descripciones y dibujos inéditos realizados por Luis Sánchez, con materiales de Playa Venado e Isla Taboguilla.

La distribución de la frecuencia de modos se desarrolló teniendo como eje la proveniencia (unidades y niveles de excavación) y los contextos culturales a los que están asociadas las vajillas. Estas unidades de clasificación modal fueron respaldadas por la estratigrafía, la definición de contextos y por fechamientos radiocarbónicos, que permitieron realizar aproximaciones a nivel cronológico. Gracias a esto fue posible determinar la correspondencia de los modos decorativos y de borde con las tres fases identificadas en el sitio PGL-100.

4.2.3.3 Análisis tecnológico

El estudio tecnológico de la cerámica involucra los aspectos conductuales inmersos en la producción y uso de éstos, lo cual implica las *elecciones técnicas* y las *características de desempeño* de los artefactos (Schiffer 1976:49, Schiffer y Skibo 1987:599, Schiffer *et al.*

2001:731). Por tanto incluye aspectos relativos al análisis y descripción de las propiedades físicas, mineralógicas y químicas de los materiales que constituyen los recipientes cerámicos (Rice 1987:310). Un análisis tecnológico tiene que ver con todos los procesos del quehacer del alfarero, que van desde la selección de las materias primas, arcillas e inclusiones; el proceso de manufactura, que incluye la forma en que se fabrican, decoran y terminan las piezas; hasta la cocción de las mismas, en el cual se contemplan los tiempos, las temperaturas y los hornos (Shepard 1961:181-224, Kingery y Vandervier 1986:227-256).

Con el propósito de obtener datos acerca de las materias primas empleadas por los alfareros de PGL-100, se realizaron análisis microscópicos, que comprenden secciones delgadas y difracción de rayos X (ver detalle en siguiente apartado), y macroscópicos de las pastas de fragmentos que presentaran tanto información a nivel estilístico-formas, como tecnológico. Los de tipo macroscópico fueron realizados con una lupa de 10x de aumento, acompañado en algunos casos con observaciones en estereoscopio a un aumento de 40x. Detalle del tamaño y forma de las inclusiones se basó en los criterios establecidos por la tabla Geotechnical Gauge (McCollough s.f.). En algunos casos se aplicaron pruebas de adición de ácidos para la identificación de desgrasantes que con contenidos de calcio y pruebas con imán para la identificación de la magnetita.

Como complemento a estos procedimientos se recolectaron muestras de arcilla de sectores cercanos al sitio PGL-100, con el fin de determinar el contenido natural de éstas, así como su capacidad para moldear y por tanto producir recipientes. En este caso se tiene claro la dificultad de encontrar arcillas atribuibles al dato arqueológico, de ahí que el énfasis gira en torno a evidenciar la disponibilidad de materias primas.

La identificación de técnicas de manufactura fue realizada de manera ocular, observando los cortes, las formas de las fracturas, posibles marcas de trabajo en las superficies que no estaban completamente acabadas y la variación en el grosor de las paredes.

La estimación de atmósferas y condiciones de cocción de las vasijas se llevó a cabo mediante la observación de coloraciones al interior de las paredes, manchas negras de ahumado en las superficies y las variaciones de los matices y los valores de brillo y luz de colores de las pastas, determinados con la tabla Munsell (Munsell Color Company 1975) (ver Figura 12).

Cualidades como la porosidad y permeabilidad de las pastas fueron observadas ocularmente. Los poros son los espacios existentes entre las partículas sólidas de la cerámica (Rice 1987:230-231), manteniendo una relación directa con la permeabilidad: cuanto más porosa, más permeable. La estimación de la densidad de porosidad se basó en los criterios determinados por la tabla Geotechnical Gauge, la cual establece tres rangos: Baja 3-5%, Media 15-25% y Alta 45-50% (McCollough s.f.).

Igualmente, se incluyen dentro de este apartado la identificación de tratamientos y acabados de superficie. Se realizaron observaciones de los engobes, determinando los matices y tonos de luz y brillo, de acuerdo con la tabla Munsell (Munsell Color Company 1975). En el caso de los acabados de superficie se realizó una distinción entre los internos y los externos, y la combinación de ambos. Se distinguió entre alisado, alisado-texturizado, pulido, bruñido y texturizado.

Figura 12. Distinción de los tonos de luz y brillo según el código de colores de la tabla Munsell (Herrera 2001:Fig.6.10).

8/	Muy pálido	Muy luminoso	Muy brillante
7/			
6/	Pálido	Luminoso	Brillante
5/			
4/	Débil	Moderado	Fuerte
3/	Tenue	Oscuro	Profundo
2/	Muy tenue	Muy oscuro	Muy profundo
1/			
	/2	5/	/9

— INCREMENTO DE BRILLO —→

La cuantificación y distribución de cada una de estas características tecnológicas se realizó teniendo como eje la correspondencia con las fases cronológicas identificadas, lo cual permite observar variaciones tecnológicas a nivel temporal. Además, se debe tener claro que los aspectos tecnológicos de la producción cerámica se encuentran ligados con los posibles usos a los que se destinan las vajillas (tecno-función).

4.2.3.3.1 Análisis de secciones delgadas

El procedimiento para realizar secciones delgadas implica el cortar una porción de un fragmento cerámico en su eje vertical, para ser colocado en un portaobjetos de cristal, al cual se adhiere mediante resinas. Las muestras se pulen o desgastan con esmeriles hasta alcanzar un espesor uniforme de 0,03 mm, de manera que sea posible observarlas en un microscopio de luz transmitida (Varela y Leclaire 1999:104, Cárdenes en Peytrequín y Aguilar 2007:81). Las secciones delgadas permiten identificar las composiciones de las pastas, los minerales presentes, su abundancia y asociaciones, la forma, ubicación y orientación de las partículas y poros, y alteraciones debidas al fuego o factores deposicionales (Rice 1987:379, Varela y Leclaire 1999:104).

El análisis de secciones delgadas fue realizado por el geólogo Luis Obando de la Escuela Centroamericana de Geología, de la Universidad de Costa Rica. Fue aplicado a once fragmentos cerámicos, nueve de ellos provienen de las unidades de excavación Corte 1 y Pozo de Sondeo 6, del sitio PGL-100, mientras que los restantes tres provienen de dos sitios de Panamá Central: Cerro Juan Díaz y Sitio Sierra. Los fragmentos de estos últimos sitios corresponden a tipos que también se encontraron en el Archipiélago, así que el propósito es establecer comparaciones.

4.2.3.3.2 Análisis de difracción de rayos X

Los análisis por difracción de rayos X permiten realizar identificaciones de los minerales, presentes en las pastas, basado en su estructura cristalina. Esta técnica consiste en la irradiación de rayos X monocromáticos colimados¹⁹ a las muestras pulverizadas de cerámica. Los rayos X emitidos poseen una longitud de onda similar a los planos reticulados de los cristales, los cuales reflejan o difractan los rayos X que después son captados por un detector. Una de las ventajas de esta técnica es que

¹⁹ Rayos paralelos entre sí.

permite identificar fracciones cristalinas imposibles de ver con el microscopio (Harbottle 1982:25, Rice 1987:382, Ortega *et al.* 2001:52).

Estos análisis fueron realizados por los químicos Leonardo Rojas y Mavis Montero, en el laboratorio de Difracción de Rayos-X, de la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica, mediante la técnica de difracción de rayos-X en polvos. Las muestras se sometieron a un difractómetro modelo Brucker D8 Advance, empleando una fuente de $\text{Cu}\alpha_1\text{-k}\alpha_2$ con un barrido de ángulos (2θ) de 10° a 70° en un tiempo por paso equivalente de 178s. Se utilizó un detector lineal Lynx-eye (L. Rojas, comunicación personal 2011).

Este análisis se realizó con trece segmentos pulverizados de cerámica, provenientes de las unidades de excavación Corte 1 y Pozo de Sondeo 6, del sitio PGL-100. La preparación de las muestras implicó extraer una sección del tiesto con una cortadora y luego pulverizarla en un mortero de porcelana. Cada una de las muestras fue colocada y rotulada en bolsas con cierre deslizable. Para su análisis se depositan en un recipiente de vidrio que se coloca en el difractómetro.

4.2.3.4 Análisis funcional

Como se mencionó en el capítulo anterior, el análisis funcional está relacionado con aspectos tecnológicos (tecno-función), simbólicos (ideo-función) y sociales (socio-función) (Schiffer y Skibo 1987:598, 1997:32).

En la determinación de la función intervienen elementos como la forma de las vasijas, la cual es un indicio de la capacidad de almacenamiento y de acceso a su contenido, y la estabilidad y la transportabilidad de las piezas. También son importantes las características como el grosor de las paredes, la porosidad, los tipos de desgrasantes, los tratamientos y acabados de superficie, los cuales pueden determinar resistencia al choque térmico, al impacto y la abrasión, efectividad para transmitir calor y de enfriamiento por evaporación. Además, se pueden obtener datos concretos a partir de los depósitos de restos orgánicos o ahumados de exposición al fuego (Skibo 1992:35-39, Rice 1987:211-241, Martín Rincón 2007:61-62, Henrickson y McDonald 1983:635).

Por tanto, para este análisis se tomaron en cuenta los criterios tecnológicos de la cerámica de PGL-100, que puedan dar pie para la construcción de categorías tecno-funcionales. Este conjunto de características de desempeño, conocidas en adelante como cualidades funcionales, permitirán

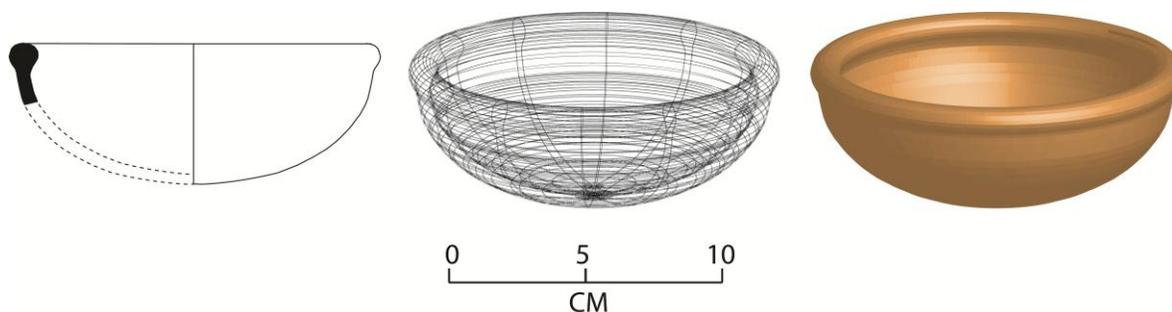
definir lo adecuado que puede ser un recipiente para cumplir con funciones específicas como la cocción, almacenamiento, servicio, transporte, etc (ver tabla 8). El establecimiento de estas cualidades se basó en los siguientes parámetros:

Estabilidad de la vasija

Este criterio está dado por las características morfológicas, como la forma y el tamaño o curvatura de la base. Vasijas estables por lo general poseen bases amplias, planas o planas-redondeadas. Los soportes brindan mayor estabilidad. Las bases redondeadas y las formas achatadas y muy achatadas proveen una estabilidad regular. Aquellas vasijas que no posean un balance adecuado o que no presenten una simetría alrededor del eje vertical serán inestables (Hally 1986:278-279, León 1986:92, Rice 1987:225, Solís 1991:200).

La estimación de la morfología de las vasijas se realizó a partir de la información proporcionada por los fragmentos de borde, formas de bases y contornos de cuerpo. En estos casos se realizaron reconstrucciones aproximadas de las formas en segunda dimensión, las cuales luego fueron visualizadas como conjunto, en tercera dimensión por medio del programa informático *Adobe Illustrator* (ver figura13). Esto con el propósito de tener un mayor acercamiento a las formas y dimensiones de las vajillas utilizadas en PGL-100.

Figura 13. Reconstrucción idealizada de vasijas por medio del programa *Adobe Illustrator*.



Facilidad de acceso al contenido

La facilidad de acceso está determinada por el tamaño del orificio y la constricción máxima de éste. Vasijas de gran tamaño, profundidad o con un orificio restringido presentarán una menor facilidad de acceso. Mientras que aquellas de orificio no restringido permiten tener un acceso inmediato. La

dificultad es mayor cuando se trata de sólidos grandes, y menor si contiene líquidos o sólidos pequeños (Hally 1986:279-280, León 1986:91, Rice 1987:225, Solís 1991:200, Martín-Rincón 2007:64).

Manipulación del contenido

La capacidad de revolver, batir, triturar o machacar el contenido de las vasijas está determinada por el tamaño y constricción del orificio, el alto de las vasijas, el tamaño y la forma del cuello. Una abertura amplia con una constricción reducida, cuello corto y una dimensión de altura pequeña, permiten una fácil manipulación (Hally 1986:280, Solís 1991:200).

Remoción del contenido

El contenido de la vasija se puede trasladar de dos formas: por extracción o por vertido. La extracción depende del tamaño y la constricción del orificio, así como las dimensiones de la vasija. Al menor tamaño de orificio y mayor tamaño de las vasijas, es más difícil extraer el contenido. El vertido se ve afectado por factores como el tamaño, la proporción de las vasijas, la constricción del orificio y la orientación del borde. Vasijas de gran tamaño serán muy pesadas, lo cual dificulta el vertido del contenido. Un borde curvo divergente y prologado hacia afuera permitirá un vertido con mayor facilidad, mientras que uno recto o curvo convergente puede producir un desplazamiento lateral del fluido por las paredes (Henrickson y McDonald 1983:632, Hally 1986:280, Solís 1991:200).

Derrame del contenido

El derrame de líquidos por la manipulación, puede ser reducido mediante la constricción del orificio de la vasija y la forma de la abertura. Una vasija de menor constricción y de forma restringida impedirá el derrame (Hally 1986:280, Solís 1991:201, Sinopoli 1991:84).

Eficiencia de absorción del calor

Los contornos redondeados simples y el tamaño de las superficies expuestas al calor, permiten una mayor exposición de la vasija al fuego. La eficiencia puede aumentar con el crecimiento del diámetro máximo de la vasija y de la base, así como la rugosidad en la superficie exterior

(Henrickson y McDonald 1983:631, Hally 1986:280, Rice 1987:237, Solís 1991:201, Sinopoli 1991:84).

Pérdida de calor del contenido

La velocidad con que el contenido de la vasija pierde el calor está determinada especialmente por el tamaño del orificio de ésta. La pérdida de calor se puede controlar mediante la reducción del orificio o al colocar una tapa sobre la abertura. Al realizar esto menos calor se escapa por la boca y aumenta la presión de la temperatura interna, lo que acelera el proceso de ebullición y cocción (Hally 1986:280, Solís 1991:201).

Evaporación del contenido

La velocidad con que se puede evaporar un líquido está determinada por el tamaño del orificio de la vasija y la porosidad de las paredes. Un alto porcentaje de porosidad implica mayor filtración de vapor, afectando la permeabilidad. La evaporación puede ser reducida al disminuir o tapar el orificio, o al realizar un buen acabado de superficie que selle e impermeabilice las paredes (Hally 1986:280-281, Rice 1987:231, Solís 1991:201).

Resistencia al choque térmico

La capacidad de las vasijas para resistir el choque térmico está afectada por características como el grosor y curvatura de las paredes, la porosidad, el tipo, cantidad y tamaño de los antiplásticos. Una manera de reducir el estrés térmico es generar paredes delgadas con pocos ángulos, aumentar la porosidad, y agregar mayor cantidad y tipos de antiplásticos cuyo coeficiente de expansión térmica sea similar al de las arcillas (Hally 1986:281, Rice 1987: 366, Schiffer y Skibo 1987:607).

Resistencia al choque mecánico

La resistencia al choque mecánico se entiende como la capacidad de las vasijas para resistir la fractura, la penetración o la deformación. La resistencia al choque mecánico depende de la dureza y de la fuerza de las vasijas. Estas características están relacionadas con el tipo, tamaño, forma y proporción de los antiplásticos, así como con la cocción de las vasijas. Antiplásticos finos y paredes poco porosas, procurarán una mayor resistencia a la penetración y la abrasión, al contrario de los antiplásticos más gruesos y paredes con mayor porosidad. Las vasijas con un mejor quemado son

Tabla 8. Correlaciones de predicción arqueológica para la función de las vasijas (Rice 1987:Tabla 7.2).

Categoría Funcional	Forma	Material	Tratamiento de Superficie y Decoración	Contexto de Depositación	Frecuencia	Claves
Vasijas de almacenamiento	Formas restringidas, orificios modificados para verter o cerrar, apéndices para suspender o mover	Variable, posiblemente se preocupaban por una baja porosidad	Decoración variable para plasmar mensajes, engobe para reducir la permeabilidad	Viviendas, basureros	Baja (bajo reemplazo), pueden ser reutilizadas de vasijas quebradas o viejas	Residuos de lo que fue almacenado
Vasijas para cocinar	Redondeadas, cónicas, globulares, poco restringidas, generalmente sin muchos ángulos	Tosca y porosa, paredes delgadas, resistencia al choque térmico	Poco o ninguno, superficies rugosas o burdas para facilitar el agarre	Viviendas, basureros, son raras en depósitos especiales (e.g. entierros)	Alta (se reemplazan frecuentemente)	Ahumado y hollín en el exterior, contenido de lo que fue cocinado
Preparación de alimentos (sin aplicación de calor)	Formas simples, no restringidas	Énfasis en la resistencia al choque mecánico, relativamente toscas, densas	Variable, generalmente poca	Viviendas, basureros	Moderada?	Huella de uso internas, abrasión o picaduras
Servicio	No restringidas para facilitar el acceso, algunas veces con asas, bases planas o soportes para dar estabilidad	Puede ser fino	Generalmente alto, para exhibir o seguir roles simbólicos	Viviendas, basureros, en depósitos especiales (entierros, pozos de almacenamiento)	Alta (frecuente uso y reemplazo)	Tamaños corresponden al servicio individual o grupal
Transporte	Conveniente para apilar, con asas, poco peso, orificios restringidos	Énfasis en la resistencia al choque mecánico, densa y dura	Variable, generalmente baja, engobe para reducir la permeabilidad	Basureros, áreas no domésticas	Variable	Tamaño uniforme, o unidades múltiples de tamaño, residuos de los contenidos

más resistentes al estrés mecánico. Igualmente la dureza puede ser mejorada a través de la aplicación de acabados de superficie (Rice 1987:228, Salazar y Sánchez 2009:120).

Portabilidad

Se entiende como portabilidad la capacidad de trasladar una vasija, lo cual está determinado por factores como la forma, tamaño, grosor de las paredes y densidad de las pastas. Asimismo, el tamaño de las vasijas, la presencia de apéndices o asas y las superficies que permiten el agarre, facilitarán la transportabilidad en circunstancias difíciles (Rice 1987:226, Schiffer y Skibo 1987:606).

Aunque las cualidades funcionales son el indicador de ciertas actividades, las vasijas no necesariamente se destinan a las funciones para las cuales son más adecuadas. Inclusive, algunos ejemplares pueden cumplir con múltiples funciones y/o después fracturarse ser reutilizados en alguna tarea distinta a su función primaria. Las huellas de uso son un mejor indicador de las funciones concretas a las que se destinaron los recipientes. Por tanto, además del planteamiento de categorías tecno-funcionales se realizaron identificaciones de ahumados, restos de hollín, oxidación de las bases o fondos y depósitos de carbón adheridos a las superficies de las vasijas.

La cuantificación y distribución de las categorías tecno-funcionales se basó en la asociación de la muestra con los contextos y las fases identificadas en el sitio PGL-100. Se enfatizó especialmente en las relaciones contextuales, pues son un primer indicio de la función y de las actividades que los artefactos reflejan (Willey y Sabloff 1974:135-136). La frecuencia de las categorías fue analizada de acuerdo a la velocidad de reemplazo y la incidencia estimada de ciertas vasijas dentro de contextos definidos (ver tabla 8).

CAPÍTULO V
RESULTADOS

En el presente capítulo se exponen los resultados de los análisis que permiten dar respuesta a las preguntas y objetivos de investigación planteados en el Capítulo I. Se describen cada uno de los contextos identificados en PGL-100 con base en datos obtenidos en campo y análisis especializados de los materiales asociados a cada unidad. Se enfatiza en la cronología y configuración espacial de cada uno de estos contextos.

Seguidamente se detallan los análisis cerámicos, los cuales son el eje principal de estudio. En primer lugar, se conforman los modos de borde y de decoración reconocidos en toda la muestra y su distribución en cada una de las unidades de excavación. Se establece la correspondencia de las categorías modales con la cronología del sitio, la cual está basada en fechamientos tanto relativos como radiocarbónicos. Posteriormente, se puntualizan las cualidades tecnológicas de la cerámica asociada a cada una de las fases identificadas, haciendo acotaciones sobre las características de desempeño a las que están ligadas. Finalmente, se describen las categorías tecno-funcionales, las cuales se alimentan tanto de la clasificación modal como de los aspectos tecnológicos. Gracias a las categorías tecno-funcionales se infieren los posibles usos a los cuales fueron destinadas las vasijas. Estos datos se retoman a la luz de los contextos registrados en PGL-100, de acuerdo a cada una de las fases cronológicas.

Como última sección de este capítulo se discuten las posibles esferas de interacción para cada una de las fases, aportando datos tanto del Archipiélago de las Perlas como de Gran Coclé y Gran Darién.

5.1 Trabajo de campo

En este apartado se contemplan datos derivados de los informes, los diarios de campo, las hojas de registro, los levantamientos planimétricos y el material gráfico generado durante la excavación del Corte 1 y la ampliación del Pozo de Sondeo 6, en la temporada 2009 del proyecto *Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas-Panamá*. Esta información es esencial para comprender las características de los depósitos culturales, las asociaciones entre ellos y la correlación con la estratigrafía natural del sitio arqueológico.

5.1.1 Contextos identificados en PGL-100

La identificación de contextos fue un interés medular en la presente investigación, ya que estos son prioritarios para determinar la función de los artefactos y las posibles actividades relacionadas con éstos. Se entiende como contexto todo el establecimiento de asociaciones de un objeto o de un rasgo arqueológico, hace referencia a la posición en la que fue hallado y las relaciones entre éste y otros objetos o rasgos (Willey y Sabloff 1974:135).

Durante la excavación de las unidades Corte 1 y Pozo de Sondeo 6, en el sitio PGL-100 fue posible determinar cuatro contextos clave: a) un fogón, b) un conchero, c) un depósito cerámico y d) un entierro. En los niveles superiores del Corte 1 se ubica el fogón y el estrato o basurero de conchas, los cuales se pueden considerar contemporáneos (790-940 d.C.) (ver tabla 1). Desde los 65 cm bajo superficie y hasta el fondo del Corte 1, se ubicó el Entierro cuyas fechas absolutas indican que corresponde con un contexto más antiguo (250-580 d.C.). En el Pozo de Sondeo 6 se excavó el depósito cerámico, que fue utilizado durante al menos dos momentos de tiempo. Uno de ellos sería coevo con el entierro (250-580 d.C.), mientras que el otro es más antiguo que éste (en un rango aproximado de 200 a.C.-250 d.C.). En cada uno de estos contextos se establecen asociaciones con objetos culturales de diferente tipo. Sin embargo, es claro que existen otros materiales que no son definitivamente adscribibles a estos contextos, y por tanto se tomarán en cuenta de acuerdo al cuadro y nivel arbitrario en el que fue excavado, a fin de comprender mejor su ubicación espacial y estratigráfica con respecto a los contextos.

5.1.1.1 Contexto funerario: Corte 1, Estructura 1

Antes de que quedara clara su función, a este contexto se le llamó Estructura 1, encontrado en la unidad de excavación Corte 1. La mayor concentración de materiales cerámicos en el conjunto funerario se vislumbra desde los 65 cm bajo superficie, en el sector suroeste del Corte 1; en niveles posteriores se detecta su extensión hacia el noreste de la unidad de excavación (Núñez-Cortés 2009, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009). Este contexto abarca diferentes estratos edafológicos, desde una tierra compacta café rojiza, hacia el sector sur del Corte 1, hasta los dos últimos estratos rojizos más compactos.

En su forma, este describía un óvalo de aproximadamente 2,5 m de largo por 1 m de ancho, con orientación norte-sur (ver figura 12). Fue claro establecer durante la excavación que este rasgo se cavó sobre una matriz de suelo pre-existente, pues la evidencia cultural fuera de la Estructura 1 desaparece conforme aumenta la concentración del material al interior del conjunto funerario. Esto fue comprobado, además, por dos pruebas de barrenos realizadas en sectores contiguos a dicho rasgo (Núñez-Cortés 2009, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009).

La delimitación del conjunto fue demarcada por los mismos fragmentos cerámicos junto con piedras de ágata sin modificaciones culturales (Núñez-Cortés 2009). No fueron reportados restos humanos dentro del entierro, lo que podría deberse a la alta acidez del suelo. Dos muestras de material carbonizado fueron empleadas para realizar dataciones absolutas de este contexto a través de la técnica de AMS (Espectrometría Acelerada de Masas). Tal y como se especifica en la tabla 1, la calibración al 2 sigma dio como resultado un rango cronológico que va de 250 a 580 d.C.

Por la disposición de los fragmentos cerámicos, es posible que se tratara de vasijas completas o semi-completas que colapsaron posteriormente. Asociado con las primeras capas de material fragmentario se hallaban dos concentraciones de microlascas fabricadas en ágata y jaspe (ver figura 13); por la distribución de éstas, es posible que correspondan con algún instrumento compuesto, como un cuchillo o un raspador que fue colocado como parte de las ofrendas (Núñez-Cortés 2009, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009).

Únicamente se encontraron dos vasijas completas *in situ*, una de ellas con un alto grado de fragmentación, hacia el norte del Entierro. Asociado a estas vasijas se descubrieron los dos colgantes alados en piedra pulida (ver figura 14). El de mayor tamaño está fabricado en jaspe verde, mientras que el de menor tamaño fue realizado a partir de ágata (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:117).

Distribuidas en todo el Entierro, se encontraron dieciséis cuentas que posiblemente formaban parte de un collar de diferentes tamaños, formas y materia prima (ver figura 18). Cinco de estas cuentas fueron fabricadas en ágata de variados colores y dimensiones. Las tres cuentas de pirita presentan formas cúbicas, en tanto que las ocho cuentas de oro son las que muestran mayor variación en cuanto a tamaños y formas, desde tubulares hasta aros diminutos (ver tabla 9).

Figura 14. Levantamiento planimétrico del Corte 1, Nivel 17 (80-85 cm b.s.), sitio PGL-100.

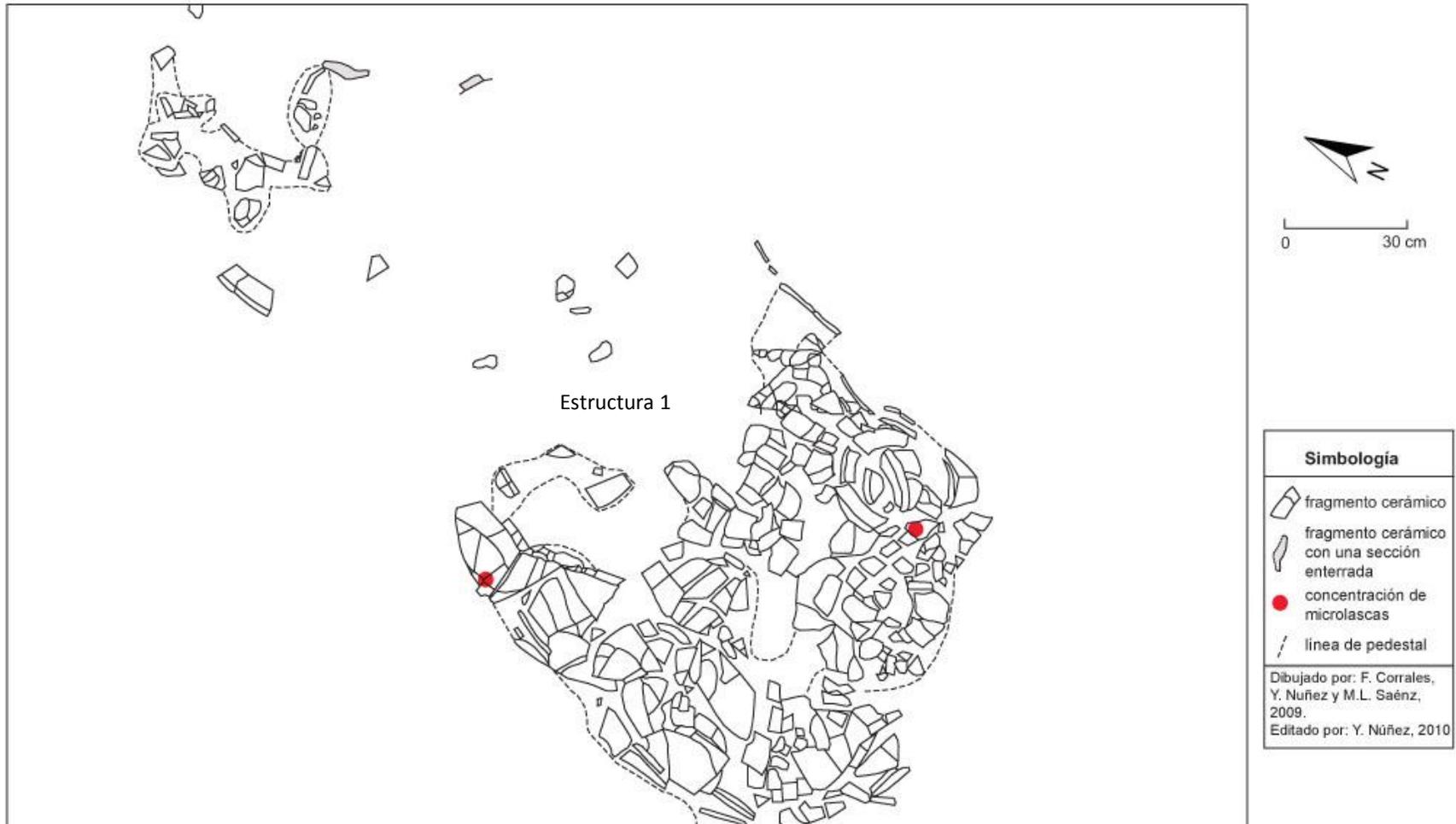


Figura 15. Microlascas asociadas a las primeras capas de fragmentos cerámicos, Entierro, sitio PGL-100 (Foto: Y. Núñez-Cortés 2009).

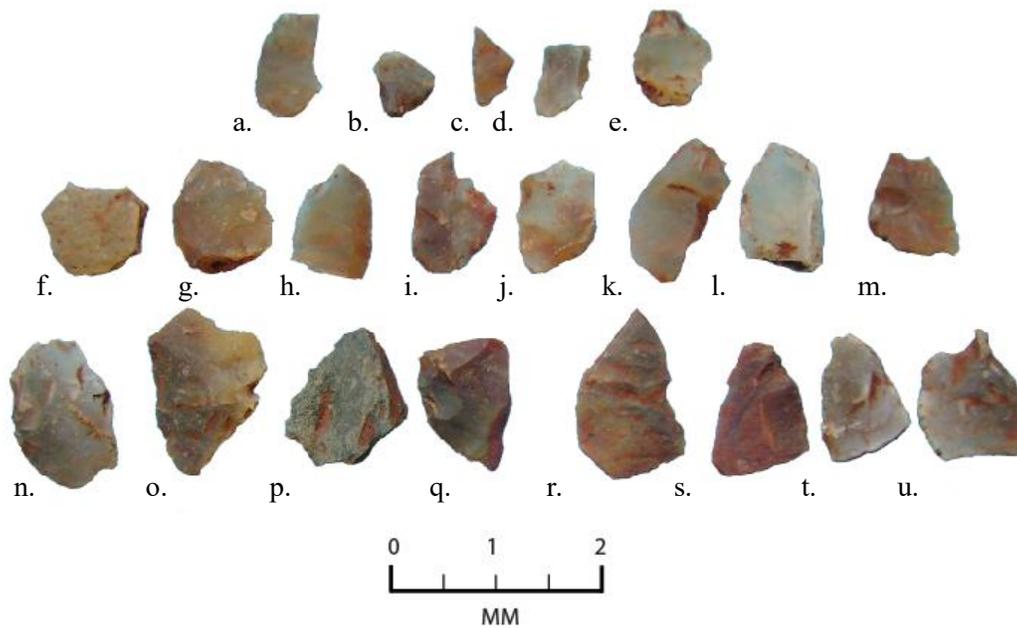


Figura 16. Colgantes alados, Entierro, sitio PGL-100 (Foto: Y. Núñez-Cortés 2009).

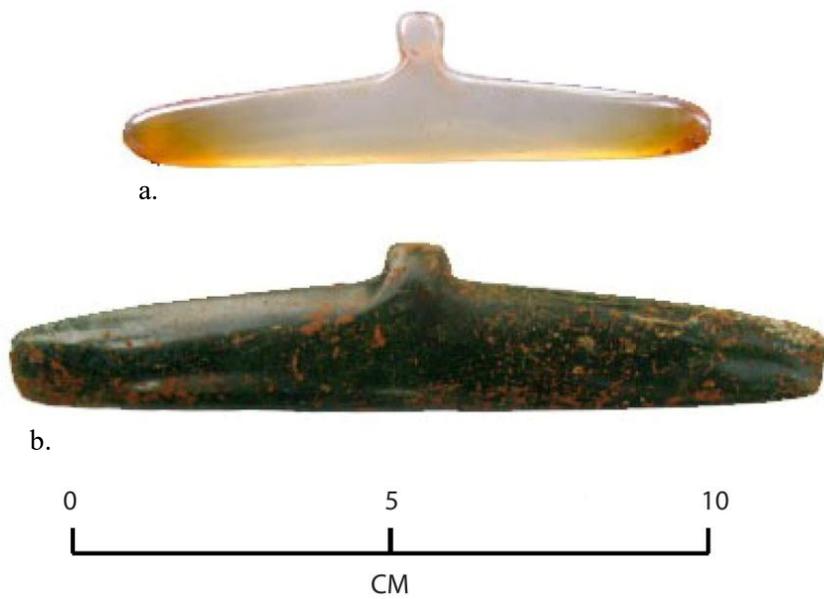


Figura 17. Ubicación de vasijas y colgantes dentro del Entierro, sitio PGL-100²⁰ (Fotos: Y. Núñez-Cortés 2009, Martín-Rincón 2009).



Figura 18. Distribución de las cuentas de collar en el Entierro (Estructura 1), sitio PGL-100 (Foto: Y. Núñez-Cortés 2009).



²⁰ Para efectos de ilustración se sobrepuso la vasija a la imagen original, pues al momento de la fotografía ya se había levantado la vasija, sin embargo se ubica en la posición en la que fue encontrada.

Tabla 9. Procedencia de las cuentas de collar, Corte 1, entierro, sitio PGL-100 (Adaptado de: Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:118)²¹.

Procedencia	Fecha	Material	Forma
Cuadro B2, 116 cm b/s	31-07-09	oro	tubular
Cuadro B2, 116 cm b/s	31-07-09	ágata	discoidal
Cuadro B2, 116 cm b/s	31-07-09	oro	tubular
Cuadro B2, 116 cm b/s	31-07-09	oro	tubular
Cuadro C2, 115 cm b/s	04-08-09	ágata	discoidal
Cuadro C2, 115 cm b/s	04-08-09	hierro	cúbica
Cuadro C2, zaranda	04-08-09	ágata	tubular
Cuadro C2, 115 cm b/s	05-08-09	ágata	discoidal
Cuadro B2, 120-130 cm b/s	07-08-09	oro	tubular
Cuadro C3, Gaveta 2, 77-87 cm b/s	10-08-09	hierro	cúbica
Cuadro C3, Gaveta 2, 77-87 cm b/s	10-08-09	hierro	cúbica
Cuadro C3, Gaveta 2, 77-87 cm b/s	10-08-09	ágata	discoidal
Cuadro C2, 120-130 cm b/s	10-08-09	oro	tubular
Cuadros B2/C2, 110-120 cm b/s	20-08-09	oro	anular
Cuadros B2/C2, 110-120 cm b/s	20-08-09	oro	anular
Cuadros B2/C2, 110-120 cm b/s	20-08-09	oro	anular

Tabla 10. Distribución porcentual de los elementos químicos presentes en las cuentas de metal. Entierro, sitio PGL-100.

Código de inventario	Código de identificación ²²	Porcentaje según elemento				Confiabilidad
		Fe	Cu	Ag	Au	
PAPG-9	PAPG_H9_x1		0,0	22,5	77,5	buena
PAPG-3c	PAPG_H3_1_x1		0,0	14,9	85,1	buena
PAPG-3b	PAPG_H3_2_x1		46,9	6,9	46,2	buena
PAPG-3a	PAPG_H3_3_x1		19,4	12,8	67,8	buena
PAPG-11	PAPG_H11_1x		42,4	7,5	50,2	buena
PAPG-0	PAPG_unnumbered_x1	0,6	41,8	7,3	50,3	buena
PAPG-7	PAPG_H7_x1		3,7	13,2	83,2	buena
PAPG-10	PAPG_H10_x1		49,0	7,2	43,8	buena

Las ocho cuentas de oro encontradas al interior del entierro fueron sometidas a análisis por fluorescencia de rayos X, con el fin de determinar su composición química. Éstos fueron realizados en Museum Conservation Institute (MCI), Smithsonian Institution en Washington D.C., las imágenes y los datos fueron proveídos por Harriet Beaubien y Steward Redwood.

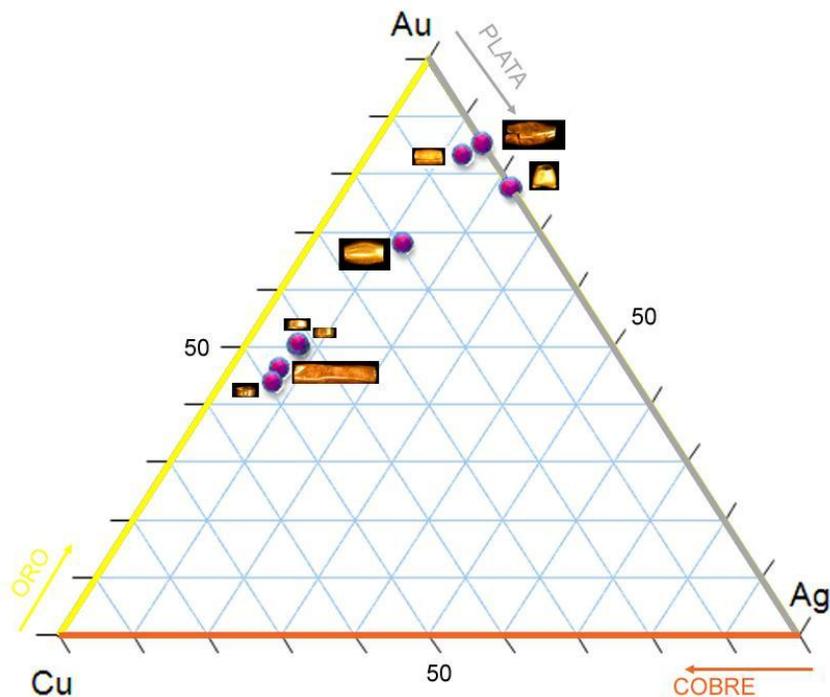
²¹ Las últimas tres cuentas de oro fueron encontradas durante el tamizaje en laboratorio de muestras de tierra de los cuadros B2/C2 (G. Vargas, comunicación personal 2009, J. Martín-Rincón, comunicación personal 2009).

²² Denominación utilizada por los analistas del MCI.

Los análisis de fluorescencia consisten en emitir rayos X a los muestras con el fin de excitar los electrones que rodean el núcleo de los átomos. Cada átomo reemite su propia energía y rayos X que pueden ser identificados y cuantificados (Harbottle 1982:22, Rice 1985: 393-394).

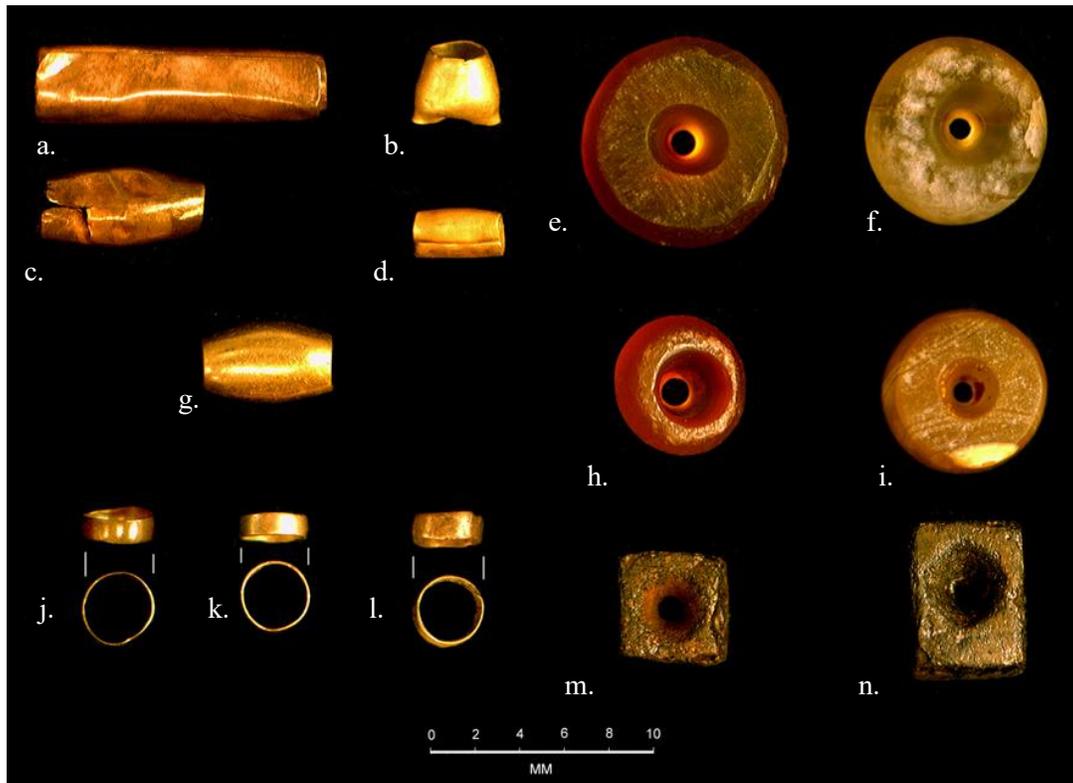
La aplicación de esta técnica en las ocho cuentas de metal permitió determinar la presencia de aleaciones oro-cobre-plata y oro-plata. En una sola cuenta se observa un pequeño porcentaje de hierro junto con la aleación de oro-cobre-plata (ver tabla 10). La distribución porcentual de estos elementos en cada una de las cuentas genera una agrupación en tres secciones, como se puede observar en la figura 19, lo que podría indicar que hubiesen sido producidas en tres lugares diferentes (R. Cooke, comunicación personal 2010).

Figura 19. Distribución porcentual de la composición elemental oro-plata-cobre que compone las cuentas de metal. Entierro, sitio PGL-100 (cortesía de Steward Redwood).



El conjunto de cuentas de metal está constituido por tres aros o cuentas discoidales pequeñas y cinco cuentas tubulares de variado tamaño. En algunas de las cuentas tubulares fue posible distinguir los límites de la unión de láminas superpuestas (ver figura 20), además del martillado de la lámina en una de ellas (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:119).

Figura 20. Cuentas, Entierro, sitio PGL-100 (Foto: J. Martín-Rincón 2009).



En crónicas y documentos coloniales se ha reportado la gran cantidad de minas de oro en el territorio conocido como Castilla de Oro (Castillero-Calvo 2008:43-54). Se menciona que este metal podía ser encontrado en las laderas de los cerros y en los lechos de los ríos y arroyos (Fernández de Oviedo en Cooke *et al.* 2003:102). La gran cantidad de fuentes de oro y cobre²³, que se han documentado sugieren que estos depósitos minerales fueron lo suficientemente accesibles y productivos en tiempos precolombinos como para poder generar centros de producción local (Cooke *et al.* 2003).

Análisis realizados en ornamentos de oro precolombino encontrados en Panamá demuestran que intencionalmente se realizaban aleaciones de oro y cobre en diferentes proporciones, generalmente más oro en los artefactos martillados y más cobre en los fundidos (Cooke *et al.* 2003., Harrison, Beaubien y Cullen Cobb 2011, Harrison *et al. en prensa*). Igualmente, es significativa la presencia de plata en objetos de metal, la cual puede ser considerada como parte de la amalgama del oro y las cantidades presentes pueden variar respondiendo al contexto geológico del área de abastecimiento (Fernández s.f:17, 2011).

²³ La plata se ha hallado en aleación natural con el oro.

En un estudio reciente, Harrison y Beaubien (2010:202), indican que existe una ligera variación interregional en la composición y la cantidad de plata presente en algunos objetos de oro panameños, almacenados en las colecciones de Smithsonian. Esta variación alcanza desde 22% de contenido de plata en objetos de la zona Veraguas-Gran Chiriquí, hasta un 9% en objetos de Gran Coclé, que incluye la mayoría de la península de Azuero y Panamá central. Este esquema amerita seguir estudiándose, pues existen fuentes con altos contenidos de plata en Panamá central y en otras regiones (Cooke *et al.* 2003).

5.1.1.2 Contextos domésticos: Corte 1

Durante la excavación de los niveles superiores del Corte 1, se identificaron dos contextos que aluden a actividades de carácter doméstico. El primero de ellos fue un estrato de conchas que se localizó hacia el sureste de la unidad de excavación. Se empieza a vislumbrar desde el nivel 4 (15-20 cm b.s.) hasta el 7 (30-35 cm b.s.), formando parte de un depósito mayor de al menos tres metros de extensión, que fue delimitado mediante pruebas de barreno (F. Bustamante, comunicación personal 2011). El lente de conchas está delimitado por un estrato compacto de coloración café-rojizo (ver apéndice 1).

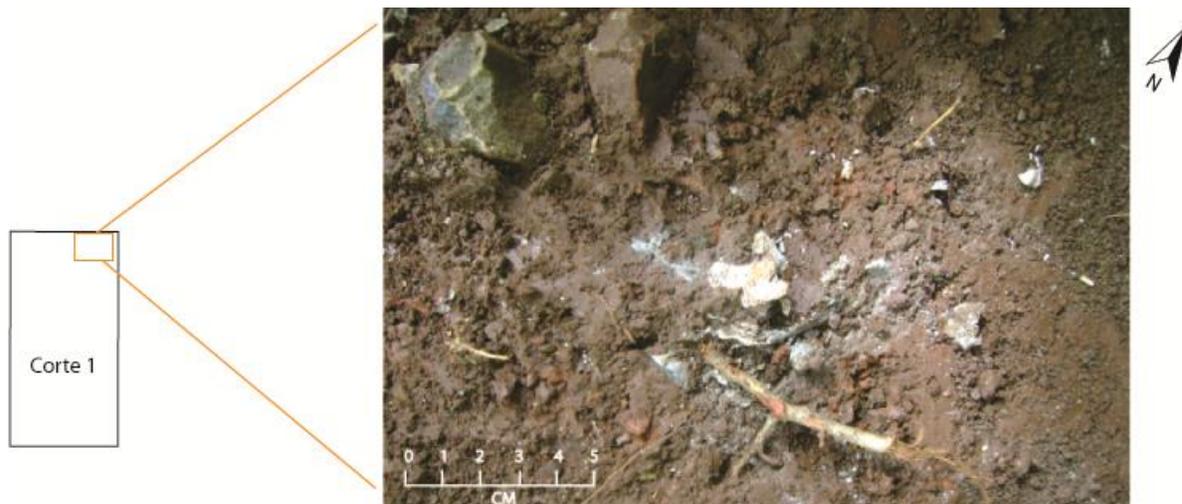
Figura 21. Excavación del Corte 1, en la pared sur el estrato de conchas, sitio PGL-100 (Foto: Y. Núñez 2009).



Durante la excavación de estos niveles se observaron fragmentos cerámicos junto al depósito de conchas, y en los niveles 4 (15-20 cm b/s), 5 (20-25 cm b/s) y 6 (25-30 cm b/s) aparecieron directamente asociados a éste. Una muestra de conchas tomada de este contexto fue fechada por radiocarbono a través de la técnica de AMS (Espectrometría Acelerada de Masas) arrojando una fecha 1530 ± 30 a.P. (cal 790-940 d.C.) (Beta -30463) (ver tabla 1)²⁴.

En el sector norte de la unidad de excavación y en el mismo estrato que el conchero, se identificó un fogón u hornilla, el cual estaba conformado por conchas quemadas, restos faunísticos y rocas con indicios de exposición al fuego, dispuestos sobre tierra oxidada, rojiza y compacta (Núñez-Cortés 2009, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009). Este contexto se ubicó desde el nivel 5 (20-25 cm b/s) al 7 (30-35 cm b/s), apareciendo inicialmente una concentración de piedras que luego se fue mezclando con los otros materiales.

Figura 22. Fogón u hornilla, Corte 1, nivel 6 (25-30 cm b/s), sitio PGL-100 (Foto: Y. Núñez 2009).



Se debe resaltar que la cantidad de fragmentos cerámicos encontrados en este sector de la unidad de excavación, aumentó en los niveles 6 (25-30 cm b/s) y 7 (30-35 cm b/s), en los cuales es muy evidente la presencia, como se mencionó, de un fogón u hornilla. Además, es claro que en estos

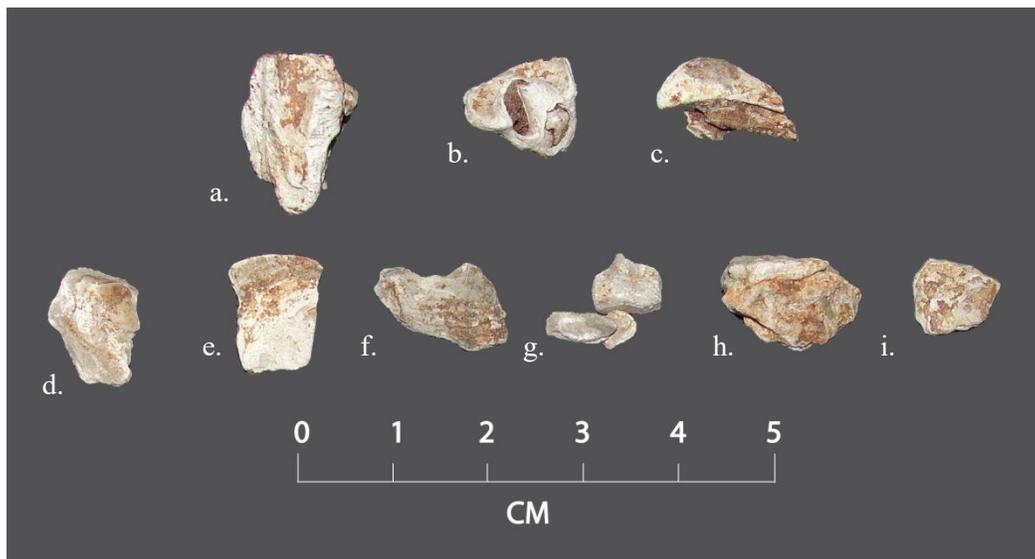
²⁴ Al ajustar esta fecha radiocarbónica obtenida de una muestra de procedencia marina, la calibración puede alcanzar un promedio ~ 880 d.C, por efecto del mar. Lo cual ocurre de manera distinta cuando la fecha proviene de una muestra como carbón y por tanto se emplea la base de datos de calibración terrestres (Darden Hood, comunicación personal a R. Cooke, 2011).

niveles, tanto el fogón como el conchero se sitúan a la misma profundidad pero en sectores opuestos de la unidad de excavación (ver apéndice 2).

La muestra de especímenes malacológicos identificados en el laboratorio proviene de estos dos contextos. La de mayor tamaño fue recuperada en el estrato de conchas, mientras que la de menor cantidad, fue recuperada del fogón u hornilla. Sin embargo, en el último caso, la exposición al calor y el alto grado de fragmentación de estas conchas no permitieron su identificación (ver figura 23).

El análisis se basó en la colección de referencia del laboratorio de arqueología del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI) y con la colaboración del biólogo Marco Pittí y la arqueozoóloga Alexandra Lara. Se llevaron a cabo identificaciones por especie cuando se contaba con los elementos diagnósticos necesarios, en caso de no ser posible, se realizaron identificación por clase (ver tabla 11). Las muestras identificadas provienen del basurero o estrato de conchas, al sur del Corte 1.

Figura 23. Fragmentos de concha expuesta al calor, fogón u hornilla, PGL-100.



Los ejemplares de la clase *Pelecypoda* corresponden con los bivalvos, los cuales se caracterizan por poseer un cuerpo aplanado lateralmente y dos conchas unidas al dorso por una bisagra llamada charnela, cubriendo el cuerpo del molusco. Al contar con dos valvas es posible identificar cada una de ellas. Los de la clase *Gasteropoda*, por otro lado, se distinguen por presentar una concha de una pieza en forma cónico-espiral, la cual proviene de un eje o columela (Moreno Muño 1994, Suárez Díez 2002).

Tabla 11. Inventario de restos malacológicos según clase, especie y cantidad. Estrato de conchas, Corte 1, PGL-100.

Procedencia	Clase	Especie	Cantidad
Corte 1 Nv. 5 (20-25 cm b/s)	PELECYPODA	<i>Chama sp.</i>	3 valvas izquierdas (2 frag.)
		<i>Argopecten ventricosus</i>	8 valvas (2 frag.)
		<i>Megapitaria aurantiaca</i>	6 valvas derechas, 1 valva izquierda (1 frag.)
		<i>Protothaca metodon</i>	1 valva derecha
		<i>Chione subrugosa</i>	3 valvas derechas, 7 valvas izquierdas
		<i>Protothaca sp.</i>	2 valvas derechas
	GASTEROPODA	<i>Natica sp.</i>	1
		<i>Thais kiosquiformis</i>	1
		<i>Hexaplex radix</i>	2
		<i>Thais melones</i>	8
		<i>Opeastoma pseudodon</i>	8
		<i>Strombus sp.</i>	4
		<i>Planaxis planicostatus</i>	5
Corte 1 Nv. 6 (25-30 cm b/s)	PELECYPODA	<i>Megapitaria aurantiaca</i>	2 valvas derechas (1 frag.)
		<i>Ostrea sp.</i>	2 valvas (9 frag.)
		<i>Chione subrugosa</i>	4 valvas derechas, 1 valva izquierda
		<i>Protothaca sp.</i>	3 valvas izquierdas (2 frag.)
		<i>Protothaca metodon</i>	1 valva izquierda
		<i>Periglypta multicostata</i>	1 frag.
	GASTEROPODA	No identificados	3 frag.
		<i>Nerita scabricosta</i>	6 (3 frag.)
		<i>Opeastoma pseudodon</i>	30 (4 frag.)
		<i>Thais melones</i>	15
		<i>Hexaplex radix</i>	2
		<i>Strombus sp.</i>	5
		<i>Planaxis planicostatus</i>	10
<i>Tegula pelliserpentis</i>	1 (1 frag.)		
No identificados	3 (1 frag.)		
No identificados		7 frag.	
Corte 1 Nv. 7 (30-35 cm b/s)	PELECYPODA	<i>Argopecten ventricosus</i>	1 valva
		<i>Arca pacifica</i>	1 valva (1 frag.)
		<i>Ostrea sp.</i>	1 frag.
	GASTEROPODA	<i>Perliglypta multicostata</i>	1 frag.
		<i>Thais melones</i>	4
	<i>Opeastoma pseudodon</i>	5	

Figura 24. Bivalvos identificados por especie, basurero de conchas, PGL-100.

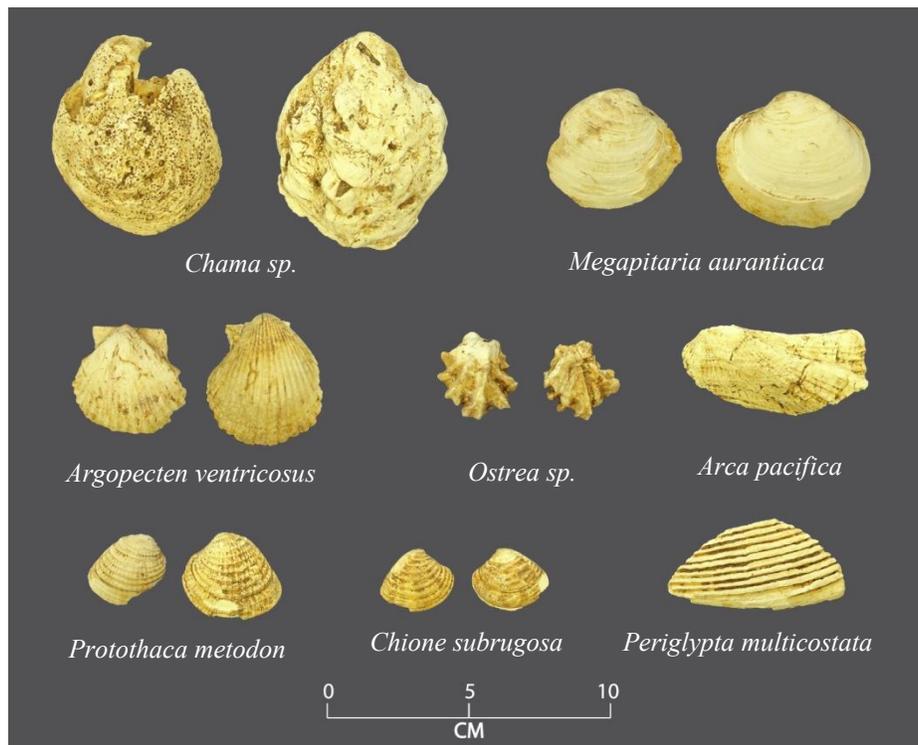
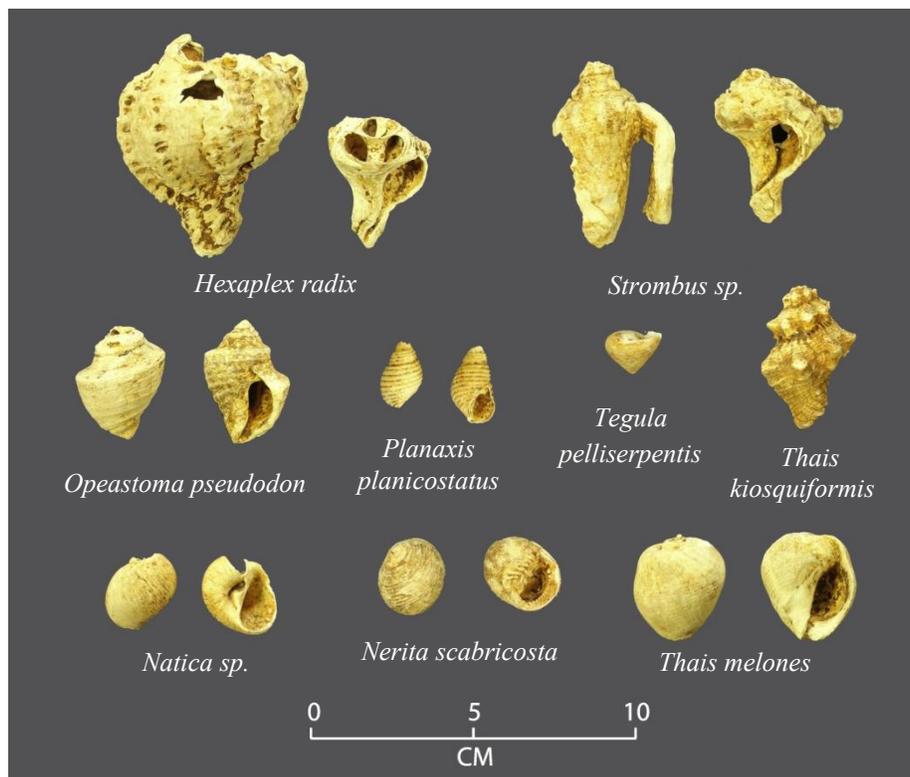


Figura 25. Gasterópodos identificados por especie, basurero de conchas, PGL-100.



En este caso se clasifica como valva, aquel espécimen que cuente con los elementos diagnósticos, especialmente el umbo, la charnela, los dientes y fosetas (Moreno Muñoz 1994). En lo que respecta a los gasterópodos se considera como individuo aquel resto que conserve el ápice, la zona bucal o la columela (Moreno Muñoz 1994). Los fragmentos tanto de bivalvos como de gasterópodos son aquellos que no presentan estas partes diagnósticas.

Fueron identificados un total diecisiete especies, ocho de la clase Pelecypoda (*Chama* sp., *Argopecten ventricosus*, *Megapitaria aurantiaca*, *Protothaca methodon*, *Chione subrugosa*, *Ostrea* sp., *Periglypta multicostata* y *Arca pacifica*) y nueve de la clase Gasteropodea (*Natica* sp., *Thais kiosquiformis*, *Hexaplex radix*, *Thais melones*, *Opeastoma pseudodon*, *Strombus* sp., *Planaxis planicostatus*, *Nerita scabricosta*, y *Tegula pelliserpentis*), siendo más abundante el caracol de la especie *Opeastoma pseudodon*.

La presencia de estas especies en el sitio PGL-100, es similar a otros sitios reportados en el Archipiélago de las Perlas (Cooke, Martín-Rincón y Bustamante 2009, Martín-Rincón y Bustamante 2011), sugiere que se estaban explotando diversos hábitats, que pueden comprender playas con arena, manglares, zonas de lodo y roca (Martín-Rincón y Bustamante 2011:113). Por ejemplo, moluscos de la especie *Argopecten ventricosus* pueden ser colectados en aguas claras, arenosas y poco profundas; mientras que los de la especie *Chione subrugosa* se localizan en fondos arenosos y pedregosos y en zonas externas del manglar (Cooke, Martín-Rincón y Bustamante 2009:124, Martín-Rincón y Bustamante 2011:113).

Además de las muestras malacológicas, se recuperaron restos óseos faunísticos en el fogón u hornilla ubicada en el sector norte del Corte 1. Parte de este contexto fue trasladado en bloque al laboratorio, donde pruebas de flotación permitieron obtener una muestra de pequeños restos óseos de peces. Las identificaciones de estos huesos fueron realizadas por Máximo Jiménez del laboratorio de arqueología del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI).

La asociación de esta muestra con las conchas quemadas y las rocas fracturadas, producto de la exposición al fuego, conllevan a pensar que en este espacio se realizaba el procesamiento y la cocción de alimentos.

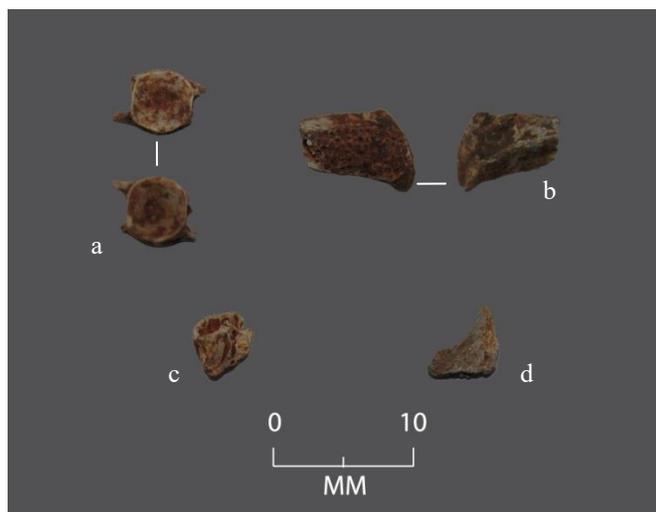
Fueron identificados dos dentarios y una vértebra caudal de la especie *Occidentarius platypogon* perteneciente a la familia de los bagres marinos (Ariidae) (ver figura 26). A nivel de género se identificó un posttemporal izquierdo similar al perteneciente a un *Cathorops*, también de la familia Ariidae; y un fragmento de *Diodon*, de la familia Diodontidae, conocido como pez globo o pez

erizo. En cuanto a los huesos que pudieron ser identificados a nivel de familia, se reportó un vómer de bagre marino (Ariidae) y cuatro fragmentos de huesos no identificados correspondientes a los roncadores (Haemulidae). Junto con estos se reportan 27 fragmentos de huesos de peces no identificados (ver tabla 12).

Tabla 12. Inventario de restos faunísticos según especie, cantidad y estimación del peso del espécimen. Fogón, Corte 1, sitio PGL-100.

Especie	Elemento anatómico	Cantidad	Masa corporal estimada ²⁵
<i>Occidentarius platypogon</i>	Dentario izquierdo	1	800g
	Vertebra caudal	1	650g
cf. <i>Cathorops</i>	Dentario	1	
	Posttemporal izquierdo	1	80 g
<i>Ariidae</i> spp.	vómer	1	
	no identificado	8 frag.	
<i>Diodon</i> spp.	no identificado	1 frag.	
<i>Haemulidae</i> spp.	no identificado	4 frag.	
Pisciformes no determinados	no identificado	27 frag.	

Figura 26. Huesos identificados de peces de la familia *Ariidae*. Fogón, Corte 1, PGL-100 (Foto: Y. Núñez-Cortés 2011).



a) *Occidentarius platypogon*, vertebra caudal; b) *Occidentarius platypogon*, dentario izquierdo; c) cf. *Cathorops*, posttemporal izquierdo; d) *Ariidae* spp., vómer.

²⁵ La masa corporal del individuo que proveyó el espécimen fue calculado a partir de la colección de referencia de peces del laboratorio de arqueología del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI).

La presencia de estos restos ictiológicos en PGL-100, sugiere que se estaba pescando alrededor de los arrecifes, las rocas y las playas arenosas. Se ha apuntado anteriormente que especies bentónicas²⁶ como los bagres (Ariidae) y los peces erizos (*Diodon* spp.) pudieron haber sido atrapados en los corrales o trampas de piedra intermareales, las cuales son abundantes en la isla (Cooke *et al.* 2007, Cooke y Jiménez 2008). Al igual que estos, los peces roncadores (Haemulidae) suelen habitar en zonas arenosas, arrecifes o cascajos adyacentes (Cooke y Jiménez 2009, Martínez, Jiménez y Cooke 2009).

5.1.1.3 Contextos domésticos: Pozo de Sondeo 6

El tercer contexto a considerar es un depósito o basurero de materiales tanto cerámicos como líticos. Este se ubica al menos a 50 metros al sur del Corte 1, producto de la ampliación del Pozo de Sondeo 6 (1x1 m). La evidencia cultural aparece desde el primer nivel hasta los 90 cm bajo superficie, abarcando los cuatro estratos edafológicos identificados en esta unidad. En los niveles 4 (30-40 cm b.s.) al 7 (60-70 cm b.s.) la cantidad de cerámica reportada es muy abundante, concentrándose hacia el sur de la excavación (ver apéndice 3). Los materiales cerámicos apuntan a la utilización de este basurero durante dos momentos diferentes.

El Pozo de Sondeo 6 ofrece una estratigrafía cultural complementaria al Corte 1, ya que se identificó un depósito en los últimos niveles, que puede anteceder a los eventos observados en el Corte 1. La evidencia cultural en éstos niveles incluye fragmentos de cerámica Escotá del grupo Arístides (ver figuras 74 y 75), que coinciden con fechas de carbono obtenidas en los contextos más profundos de Sitio Sierra (Cooke 1972:Fig.39a-c, Isaza 1993: Fig.43c), las cuales abarcan un rango al 2σ que va del 40 a.C al 295 d.C. (Isaza 1993:80, R. Cooke, comunicación personal 2010). Igualmente en el Pozo de Sondeo 6 se identificaron fragmentos cerámicos característicos de la Estructura 1 en PGL-100, tal como las ollas globulares de cuello estrecho y borde compuesto, las cuales únicamente aparecen en los niveles superiores de ésta excavación.

Las observaciones preliminares de los artefactos de piedra encontrados en este depósito, llevan a inferir que fueron manufacturados a partir de basalto, ágata y jaspe, sobresaliendo dos cuchillas laminares aptas para ser enmangadas y una de ellas con retoques en la parte distal (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009).

²⁶ Organismos que viven en los fondos acuáticos.

5.2 Trabajo de Laboratorio

5.2.1 Resultados de análisis cerámico

El análisis cerámico es uno de los principales propósitos de la presente investigación, pues ofrece la oportunidad de describir por vez primera, para ésta área geográfica, componentes o conjuntos cerámicos en sus atributos formales, estilísticos, tecnológicos y funcionales. Su objetivo fundamental fue: una clasificación que permitiera caracterizar los conjuntos cerámicos encontrados en las unidades de excavación. Esta categorización se basa, primero, en los atributos estilístico-formales y segundo, en los atributos tecnológicos observables en la cerámica. El análisis tecnológico se dirige a la identificación de las propiedades físicas resultantes del proceso de manufactura. Las características tanto a nivel estilístico-formal como tecnológico, son integradas con la intención de generar inferencias a nivel funcional, las cuales se contrastan con otras líneas de evidencia, siempre que estén presentes, como diversas huellas de uso. Por supuesto que, éstas se complementan con la información extraída a partir de la naturaleza de los contextos y su distribución estratigráfica y espacial.

Además del material cerámico propio del Archipiélago de las Perlas, se recuperaron ejemplares que corresponden con tipos cerámicos característicos de las áreas culturales Gran Coclé y Gran Darién. Se prestó especial atención a la identificación de estos elementos estilísticos tanto para esclarecer temporalidad como para reconocer su injerencia en el marco de las esferas de interacción socio-cultural.

El total de la muestra recuperada fue de 12753 fragmentos. Sin embargo, mediante las uniones de tiestos correspondientes a un mismo recipiente, se logró reducir la muestra a 7234 ejemplares, de los cuales 6852 corresponden a cuerpos sin decoración, 240 a bordes, 95 a cuerpos con decoración, 34 son cuellos, tres soportes, tres bases, dos bases planas, dos apéndices y tres fragmentos no identificados (ver tabla 14). A partir de los 3797 fragmentos, y uniones de éstos, encontrados en el Entierro del Corte 1, se calculó la presencia de 31 vasijas, basándose en el número mínimo de vasijas. Además se encontraron tres ejemplares completos (ver tabla 13), aunque fracturados, los cuales fue posible rearmar en el laboratorio (ver apéndice 4).

Tabla 13. Distribución general de la muestra cerámica artefactual, sitio PGL-100.

Unidad	Artefactos	Total
Entierro	3	3
Total	3	3

Tabla 14. Distribución general de la muestra cerámica fragmentaria según categorías establecidas, sitio PGL-100.

	Nivel	Cuerpos sin decoración	Bordes	Cuerpos con decoración	Cuellos	Soportes	Bases	Bases planas	Apéndices	No identificados	Total
Corte 1	1 (0-5 cm b/s)	181	16		1	1			1		200
	2 (5-10 cm b/s)	50	2								52
	3 (10-15 cm b/s)	98	6	1							105
	4 (15-20 cm b/s)	61	6								67
	5 (20-25 cm b/s)	160	11	1	2	1			1	2	178
	6 (25-30 cm b/s)	151	16		2						169
	7 (30-35 cm b/s)	229	15	2	5					1	252
	8 (35-40 cm b/s)	113	6								119
	9 (40-45 cm b/s)	145	15	2	2	1	1				166
	10 (45-50 cm b/s)	188	8	1	2						199
	11 (50-55 cm b/s)	126	8	3							137
	12 (55-60 cm b/s)	159	5	9	1			1			175
	13 (60-65 cm b/s)	162	6	2							170
	14 (65-70 cm b/s)	89		1							90
	15 (70-75 cm b/s)	45		4							49
	16 (75-80 cm b/s)	52	1					1			54
	17 (80-85 cm b/s)	63									63
	18 (85-90 cm b/s)	58	1								59
Entierro		3797	27	25							3849
Pozo de Sondeo 6	1 (0-10 cm b/s)	22	2								24
	2 (10-20 cm b/s)	16	4		1						21
	3 (20-30 cm b/s)	32	2								34
	4 (30-40 cm b/s)	129	19	1	2						151
	5 (40-50 cm b/s)	301	20	18	5		1				345
	6 (50-60 cm b/s)	199	15	13	5						232
	7 (60-70 cm b/s)	122	16	7	3		1				149
	8 (70-80 cm b/s)	62	4	5	2						73
	9 (80-90 cm b/s)	42	9		1						52
Total		6852	240	95	34	3	3	2	2	3	7234

La muestra diagnóstica analizada comprende aquellos fragmentos que brindan información tanto a nivel formal-estilístico como tecnológico, y otros indicadores de función; por lo que se incluyen aquellos fragmentos con huellas de manufactura, ahumados y restos de hollín.

5.2.1.1 Análisis formal-estilístico

El análisis formal-estilístico enfatiza en los siguientes aspectos: las características decorativas de la cerámica, las cuales comprenden los elementos, los motivos y la configuración de éstos en unidades

de significado (Rice 1987:248-249); y por otro lado, los contornos, la estructura y la proporción de las vasijas (Shepard 1961:224-248).

El establecimiento de estas características como atributos es lo que conduce a la construcción de modos de forma y de decoración, los cuales son utilizados para construir secuencias locales o regionales (Rice 1987:249). Según Rouse (1960:313), un modo es un estándar, un concepto o una costumbre inmersa en el comportamiento de los artesanos de una comunidad, este puede pasar de generación en generación y puede distribuirse a través de distancias considerables. De la misma manera, estos tienen como fin reflejar las pautas en que los objetos se producen y se utilizan.

5.2.1.1.1 Modos de Borde

A partir de la muestra de fragmentos cerámicos diagnósticos, se identificaron aquellos que corresponden con bordes (n=240) para llevar a cabo una clasificación modal, que tome en cuenta la variación de la forma de estos bordes. Se lograron identificar 28 modos, basados en las características de los bordes y de los labios, así como su correspondencia con vasijas de paredes divergentes o convergentes.

Algunas formas no fueron clasificadas dentro de categorías modales. 65 fragmentos no se lograron asociar debido al reducido tamaño de los segmentos de borde y a la ausencia de indicadores que correspondieran con alguno de los modos. En catorce casos la particularidad de las formas, caracterizada por un único ejemplar, no se pudo asociar a los modos establecidos, por lo que se clasifican como misceláneos. Investigaciones posteriores en estas islas permitirán ampliar la muestra y por tanto generar un análisis más exhaustivo que contemple los tipos de bordes descritos en ese apartado.

A continuación se presenta una descripción de los modos de forma establecidos. Algunos modos incluyen variantes que serán especificadas en cada unidad clasificatoria.

MB1: bordes directos de vasija de paredes divergentes, con el labio sin inclinación interna ni externa (ver figura 27, pág.112).

- a. Labio redondeado
- b. Labio plano

MB2: bordes progresivamente engrosados de vasijas de paredes divergentes (ver figura 28, pág.112).

- a. Labio redondeado sin inclinación interna ni externa.
- b. Labio redondeado ligeramente inclinado al exterior
- c. Labio plano ligeramente inclinado al exterior.

MB3: bordes directos de vasija de paredes divergentes con el labio redondeado y con saliente labial interna, rasgo conocido como *ski-tip* (Ladd 1964) (ver figura 29, pág.112).

MB4: bordes de vasija de paredes divergentes, curvados al exterior, de labio redondeado con inclinación externa (ver figura 30, pág.111).

- a. Inclinación labial leve.
- b. Inclinación labial pronunciada.
- c. Labio adelgazado y apuntalado.

MB5: bordes de vasijas de paredes divergentes curvadas al exterior, de labio plano sin inclinación interna ni externa (ver figura 31, pág.111).

MB6: bordes breves de vasijas abiertas con acanalado o concavidad externa, labio redondeado y reforzado (ver figura 32, pág.111).

MB7: bordes breves progresivamente engrosados de vasijas abiertas, con acanaladura labial (ver figura 33, pág.111).

- a. Inclinación moderada del labio al interior.
- b. Labio sin inclinación interna ni externa.

MB8: bordes angulares o compuestos de vasijas abiertas, con el labio elevado y plano (ver figura 34, pág.111).

MB9: bordes de vasijas abiertas progresivamente engrosados, con el labio redondeado y reforzado al interior, inclinados interiormente (ver figura 35, pág.111).

MB10: bordes progresivamente engrosados de vasijas abiertas, con labios planos inclinados interiormente (ver figura 36, pág.115).

- a. Inclinación leve
- b. Inclinación moderada
- c. Inclinación marcada

Figura 27. Perfiles de MB1.

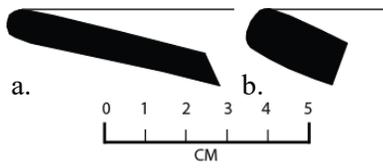


Figura 28. Perfiles de MB2.

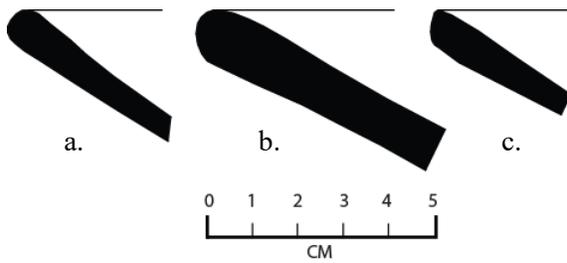


Figura 29. Perfiles de MB3.

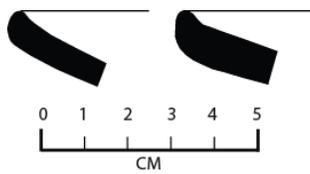


Figura 30. Perfiles de MB4.

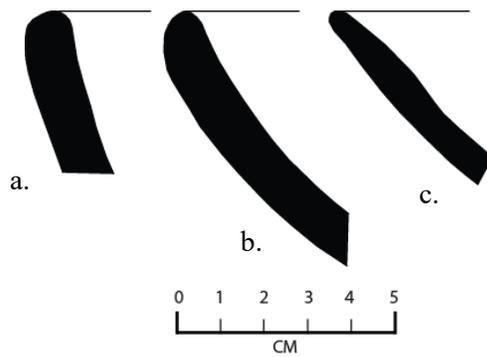


Figura 31. Perfiles de MB5.

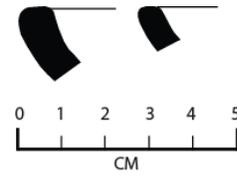


Figura 32. Perfiles de MB6.

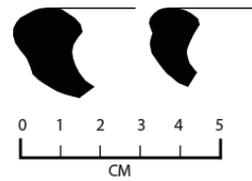


Figura 33. Perfiles de MB7.

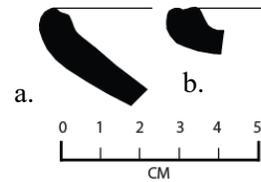


Figura 34. Perfiles de MB8.

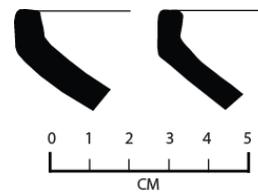
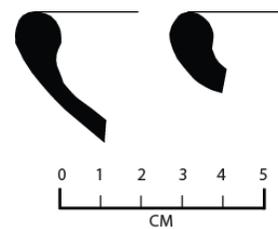


Figura 35. Perfiles de MB9.



MB11: bordes breves, compuestos diagonales, de vasijas de paredes divergentes, con el labio redondeado (ver figura 37, pág.115).

- a. Borde directo
- b. Borde ligeramente adelgazado y con mayor inclinación al interior

MB12: bordes de vasijas de paredes divergentes, con el labio redondeado y reforzado al exterior (ver figura 38, pág.115).

- a. Labio con abultamiento redondeado
- b. Labio con abultamiento expandido

MB13: bordes recto-convergentes, ligeramente curvados al interior (ver figura 39, pág.115).

- a. Labio plano, borde progresivamente engrosado
- b. Labio redondeado

MB14: bordes de vasija de paredes curvadas convergentes (ver figura 40, pág.115).

- a. Labio reforzado al interior.
- b. Labio ligeramente reforzado e inclinado al interior.

MB15: bordes directos, convergentes (ver figura 41, pág.115).

- a. Labio plano y marcadamente inclinado al interior.
- b. Labio adelgazado y apuntalado.

Decoración asociada: el ejemplar de labio plano decoración de bandillas aplicadas múltiples (MD3).

MB16: bordes diagonales de vasija de paredes convergentes, con el labio redondeado y reforzado al exterior (ver figura 42, pág.115).

- a. Abultamiento angular y labio ligeramente inclinado al interior.
- b. Abultamiento redondeado y labio moderadamente inclinado al interior
- c. Abultamiento redondeado y labio marcadamente inclinado al interior.

MB17: borde horizontal alargado con el labio redondeado. Asociada a vasijas de paredes muy delgadas del tipo Zumbito (Desjardines s.f., L. Sánchez, comunicación personal 2011) (ver figura 43, pág.115).

Decoración asociada: incisos profundos paralelos circunferenciales (MD15), hileras de incisos cortos, estampados de carrizo (MD16). Todos dispuestos en la sección plana del borde evertido.

MB18: borde angular o compuesto, con el labio redondeado y elevado, con un reforzamiento a manera de reborde en el punto angular y un acanalado al exterior (ver figura 44, pág.115).

- a. Labio reforzado al interior y al exterior.
- b. Labio ligeramente inclinado al interior.
- c. Labio redondeado.

Decoración asociada: dentado o punzonado y pastillaje en forma de tabletas o proyecciones aplicadas en el reborde, pelotitas de pastillaje con punzonados oblicuos, debajo del labio (MD7), bandillas aplicadas formando diseños geométricos en el cuerpo (MD1). En uno de los ejemplares las aplicaciones semejan un rostro zoomorfo.

MB19: bordes diagonales amplios con labios redondeados, de vasija de paredes convergentes (ver figura 45, pág.116).

MB20: bordes diagonales breves con engrosamiento hacia el cuello, de vasijas de paredes convergentes (ver figura 46, pág.116).

- a. Labios redondeados.
- b. Borde adelgazado y labio ligeramente apuntalado.

MB21: bordes breves con reforzamiento redondeado externo marcado, con silueta interior ligeramente curvada, de vasija de paredes convergentes (ver figura 47, pág.116).

MB22: bordes diagonales con reforzamiento externo leve o moderado, con silueta interior curvada (ver figura 48, pág.116).

- a. Abultamiento redondeado
- b. Abultamiento expandido

Decoración asociada: líneas oblicuas de punzonados dispuestos sobre el cuerpo o debajo del borde de las vasijas. Aparecen sobre una especie de barbotina²¹ rojiza (MD11). En uno de los casos se observa una banda de pintura roja cubriendo el interior del borde y el labio de la vasija (MD13).

²¹ Mezcla de arcilla y agua en estado de suspensión coloidal (Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:133).

Líneas incisas finas (1 mm) verticales, dispuestas sobre el cuello de las vasijas. Los incisos se presentan sobre bandillas aplicadas (2-3 mm) circunferenciales o sobre el cuello texturizado (MD6).

MB23: bordes con reforzamiento externo pronunciado, de silueta interior curvada (ver figura 49, pág.116).

- a. Abultamiento redondeado.
- b. Abultamiento redondeado sobresaliente y muy marcado

Decoración asociada: texturizado con la sección dentada de una concha, al exterior del cuello (MD14).

MB24: bordes diagonales con reforzamiento externo leve o moderado, con silueta interior plana, de vasija de paredes convergentes (ver figura 50, pág.116).

- a. Abultamiento redondeado
- b. Abultamiento expandido

Decoración asociada: algunos ejemplares presentan pintura roja cubriendo el interior del borde y el labio de la vasija (MD13). En otros se observaron bandillas aplicadas en el cuello o en el cuerpo, en algunas ocasiones recubierto con pigmento rojo (MD2).

MB25: bordes con reforzamiento externo pronunciado, de silueta interior aplanada o ligeramente curvada (ver figura 51, pág.116).

- a. Abultamiento redondeado
- b. Abultamiento expandido

Decoración asociada: bandas de pintura roja cubriendo el interior del borde y el labio de la vasija (MD13).

MB26: bordes con acanaladura labial y reforzamiento externo, de silueta interior curvada (ver figura 52, pág.116).

- a. Abultamiento redondeado
- b. Abultamiento expandido

Decoración asociada: líneas incisas finas (1 mm) verticales, dispuestas sobre el cuello de las vasijas. Los incisos se presentan sobre bandillas aplicadas (2-3 mm) circunferenciales (MD6).

Figura 36. Perfiles de MB10.

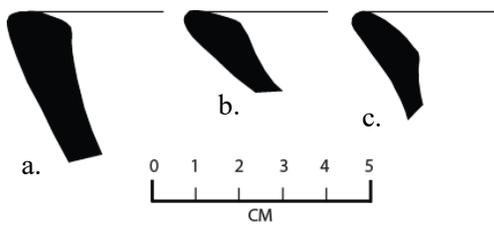


Figura 40. Perfiles de MB14.

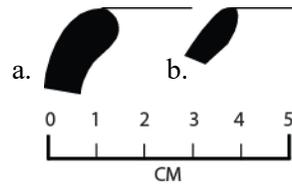


Figura 37. Perfiles de MB11.

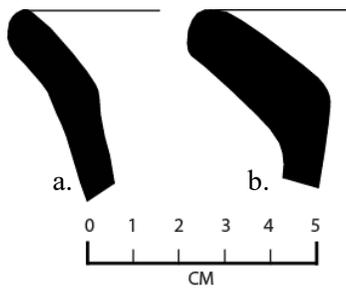


Figura 41. Perfiles de MB15.

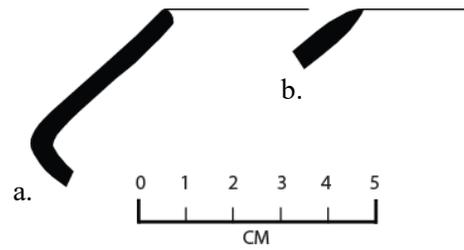


Figura 38. Perfiles de MB12.

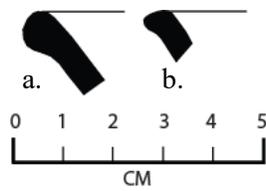


Figura 42. Perfiles de MB16.

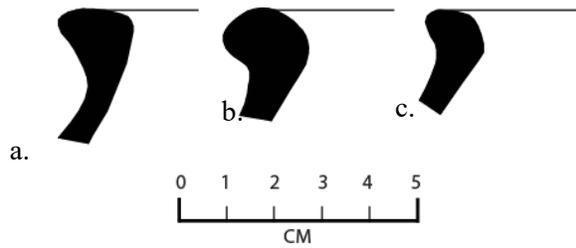


Figura 39. Perfiles de MB13.

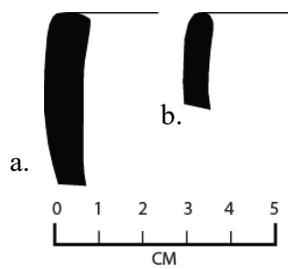


Figura 43. Perfiles de MB17.

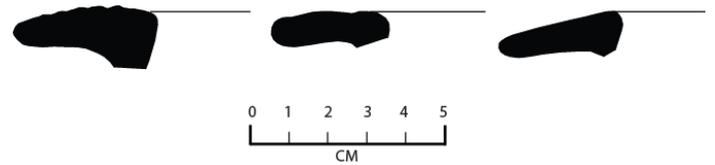


Figura 44. Perfiles de MB18.

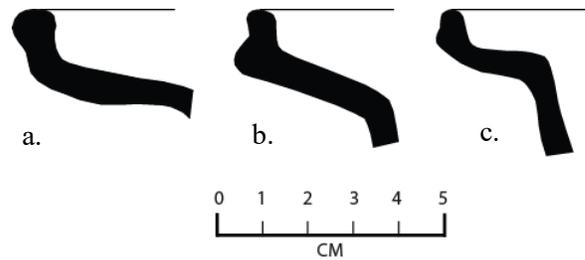


Figura 45. Perfiles de MB19.

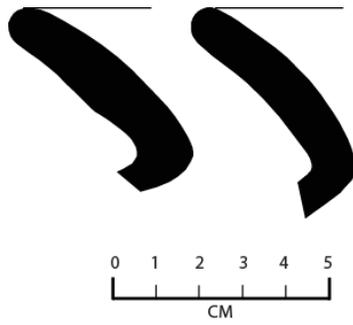


Figura 49. Perfiles de MB23.

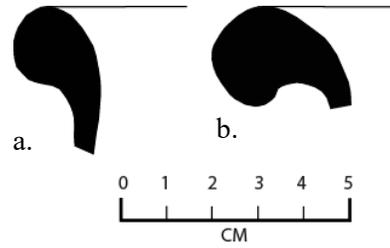


Figura 46. Perfiles de MB20.

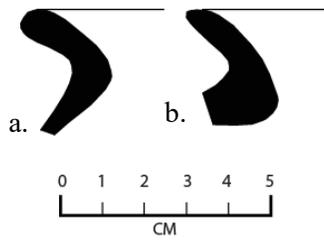


Figura 50. Perfiles de MB24.

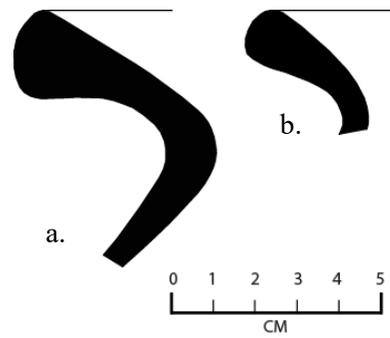


Figura 47. Perfiles de MB21.

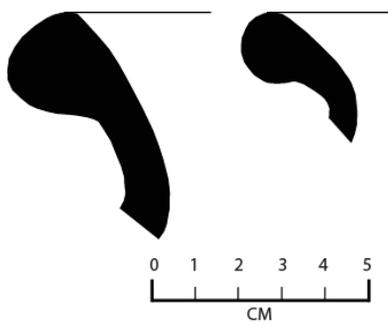


Figura 51. Perfiles de MB25.

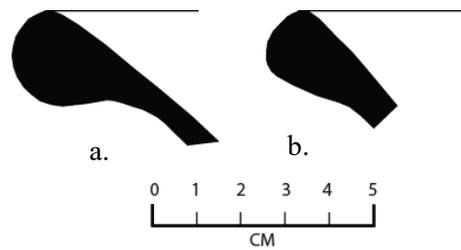


Figura 48. Perfiles de MB22.

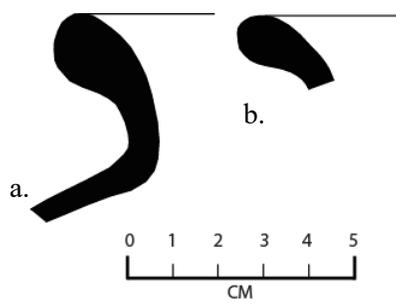
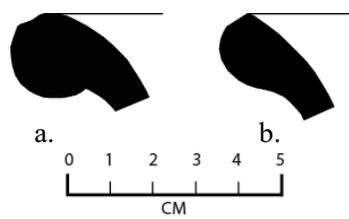


Figura 52. Perfiles de MB26.



MB27: bordes progresivamente engrosados de labio redondeado y acanalado labial leve, con silueta interior curvada (ver figura 53, pág.119).

Decoración asociada: uno de los ejemplares presenta una banda de pintura roja que cubre el interior del borde y el labio de la vasija (MD13).

MB28: bordes diagonales muy amplios con labio redondeado y reforzado al exterior (ver figura 54, pág.119).

- a. Abultamiento expandido.
- b. Abultamiento redondeado.

Decoración asociada: líneas de pintura negra sobre engobe rojo formado diseños geométricos en todo el exterior de la vasija y al interior del borde y el cuello (MD12).

Misceláneos: dentro de este apartado se ubican aquellos bordes que no pudieron ser agrupados en las categorías modales establecidas, por falta de representatividad dentro de la muestra (ver figura 55, pág.119).

- a) Borde directo recto-divergente, con el labio redondeado sin inclinación interna ni externa. Es parte de una vasija de paredes convergentes. Proviene de la Estructura 1, Corte 1.
- b) Borde diagonal directo, ligeramente curvado al interior. De vasija de paredes convergentes, con labio redondeado sin inclinación interna ni externa. Encontrado en el nivel 8 (70-80 cm b.s.) del Pozo de Sondeo 6.
- c) Borde directo curvado al exterior, con el labio redondeado y ligeramente apuntalado. De vasija de paredes recto-convergentes. Hallado en la Estructura 1, Corte 1.
- d) Borde directo ligeramente curvado al interior, con el labio redondeado y reforzado tanto al interior como al exterior. De vasija de paredes recto-divergentes. Encontrado en la Estructura 1, Corte 1.
- e) Borde directo, de vasija de paredes recto-divergentes. El labio es plano y con una ligera saliente labial externa. Proviene del nivel 6 (50-60 cm b.s) en el Pozo de Sondeo 6.

- f) Borde progresivamente engrosado, de vasija de paredes recto-divergentes, con el labio redondeado y una inclinación labial interior moderada. Hallado en el nivel 12 (55-60 cm b.s.) del Corte 1.
- g) Borde progresivamente engrosado, de vasija de paredes recto-divergentes. El labio es redondeado con una inclinación leve al exterior, y un reforzamiento expandido al interior. Encontrado en el nivel 6 (25-30 cm b.s.) en el Corte 1.
- h) Borde engrosado, asociado a una vasija de paredes delgadas. El labio es redondeado, con tres acanaladuras paralelas que corren circunferencialmente. Obtenido en el nivel 6 (25-30 cm b.s.) del Corte 1.
- i) Borde breve de vasija de paredes abiertas, con el labio redondeado y elevado, con una inclinación externa moderada. Presenta una acanaladura al exterior, debajo del labio y un reforzamiento expandido en el punto angular o de inflexión. Recuperado en el nivel 10 (45-50 cm b.s.) del Corte 1.
- j) Borde breve de vasija de paredes abiertas, con el labio redondeado, elevado y ligeramente apuntalado. Con un reforzamiento expandido al exterior. Encontrado en el nivel 1 (0-5 cm b.s.) en el Corte 1.
- k) Borde diagonal breve, progresivamente adelgazado, de vasija de paredes convergentes. El labio redondeado sin inclinación interna ni externa. Proviene del nivel 9 (40-45 cm b.s.) en el Corte 1.
- l) Borde progresivamente engrosado y curvado al interior, con el labio plano y ampliamente reforzado al exterior. El abultamiento es de forma triangular. Parte de una vasija de paredes convergentes. Hallado en el nivel 3 (10-15 cm b.s.) del Corte 1.
- m) Borde diagonal ligeramente curvado y progresivamente engrosado, de vasija de paredes convergentes, con el labio redondeado y marcadamente reforzado al exterior. El abultamiento es redondeado y presenta una ligera acanaladura labial. Fue recuperado en el nivel 5 (40-50 cm b.s.) del Pozo de Sondeo 6.
- n) Borde breve directo, de vasija de paredes curvadas convergentes. El labio es plano y presenta un corte vertical al interior. Encontrado en el nivel 7 (60-70 cm b.s.) en el Pozo de Sondeo 6.

Figura 54. Perfiles de MB28.

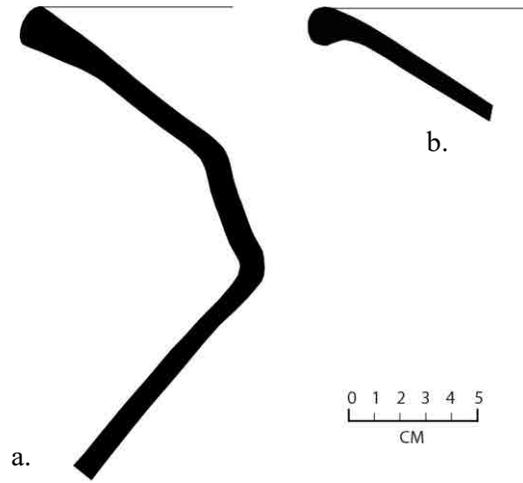


Figura 53. Perfiles de MB27.

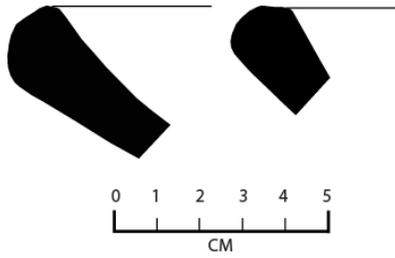
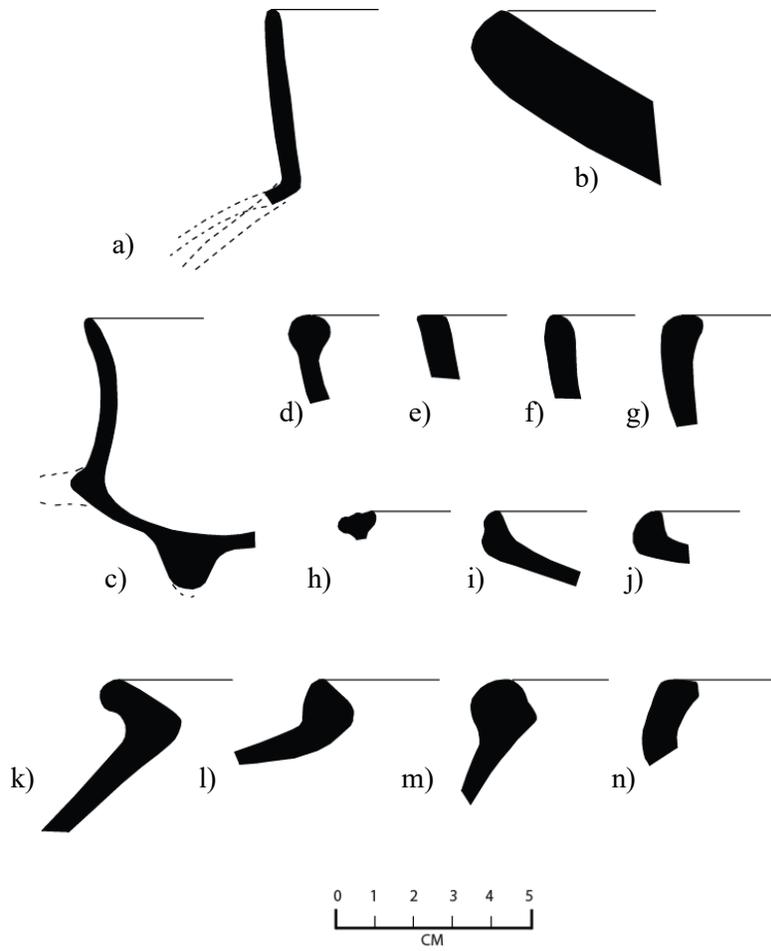


Figura 55. Perfiles de bordes misceláneos.



5.2.1.1.1.1 Cuantificación y distribución de los modos de borde

En la cuantificación general de modos de borde, se tomó en cuenta la distribución de los fragmentos según su procedencia por unidad (Corte 1 y Pozo de Sondeo 6) y nivel arbitrario de excavación. En el caso del Corte 1, la excavación se realizó en niveles arbitrarios de 5 cm, por lo que permitió comparaciones más fina a nivel de estratigrafía cultural. El Pozo de Sondeo 6 se excavó en niveles arbitrarios de 10 cm. El Entierro (Estructura 1) encontrado en el Corte 1, no se

incluye dentro de la distribución estratigráfica, pues representa un depósito cultural delimitado que se excavó como una sola unidad.

Del total de bordes encontrados pudo ser identificado en modos el 67,91% (n=163) de la muestra. La distribución y frecuencia de éstos varía según la unidad de excavación, algunos de ellos son exclusivos y otros aparecen repartidos tanto en el Corte 1 como en el Pozo de Sondeo 6.

Corte 1

La mayor cantidad de bordes identificados en esta unidad de excavación se ubicaron entre los 0-65 cm b.s. (ver tabla 15), profundidad a partir de la cual, como ya se mencionó, se hace evidente el conjunto denominado Estructura 1 (entierro), que conforma el contexto funerario.

En orden de frecuencia, el modo de borde más abundante es aquel directo de paredes divergentes (MB1) alcanzando el 17,71% del total analizado. El segundo caso más frecuente son los bordes diagonales con reforzamiento leve o moderado, de vasijas de paredes convergentes (MB24) con un 16,67% de la muestra y especialmente característicos del entierro. Los bordes de vasijas de paredes divergentes, con el labio redondeado y reforzado al exterior (MB12), alcanzaron un porcentaje moderado de 7,29%. Seguido por los bordes con reforzamiento externo pronunciado, de silueta interior plana o ligeramente curvada (MB25), con un porcentaje del 6,25%, siendo igualmente frecuentes tanto en el entierro como en los niveles superiores del Corte 1. Los bordes de vasijas abiertas, progresivamente engrosados y con labios planos e inclinados (MB10) representan el 5,21% y únicamente se encontraron entre los 0-55 cm b.s. en el Corte 1. Con porcentajes menores de 4,17% aparecen los bordes progresivamente engrosados de vasijas de paredes divergentes (MB2), los cuales son particulares de los niveles superiores del Corte 1. En la misma cantidad se reportan los bordes horizontales del tipo Zumbito (MB17), con un ejemplar en el Entierro y los otros entre los 40-65 cm b.s. En la misma frecuencia que los anteriores aparecen los bordes compuestos con el labio elevado con acanalado al exterior (MB18), repartidos igualmente en el entierro y entre los 45-55 cm b.s.

Con porcentajes bajos se identifican los bordes directos del tipo *ski-tip* (MB3) (Ladd 1964) y los bordes de vasijas de paredes divergentes con silueta curvada (MB5), los cuales aparecen en los niveles superiores del Corte 1. Con la misma cantidad se reportan los bordes diagonales breves de vasijas de paredes convergentes (MB20) y los bordes diagonales con reforzamiento externo y silueta interior curvada (MB22), los cuales son frecuentes tanto en el entierro como entre los 0-30 cm b.s. Todos los anteriores alcanzan un porcentaje del 3,13% de la muestra analizada. Son bastante escasos los bordes progresivamente engrosados de vasijas abiertas con acanaladura labial (MB7), los bordes compuestos de vasijas abiertas con el labio elevado (MB8), los bordes de vasijas abiertas con el labio redondeado y reforzado al interior (MB9), los bordes de vasijas de paredes curvadas y convergentes (MB14), los bordes diagonales de vasija de paredes convergentes, reforzados al exterior (MB16) y los bordes diagonales amplios de vasijas de paredes convergentes (MB19), todos ellos reportados en los niveles superiores del Corte 1 y con un porcentaje del 2,08%. Con la misma cantidad, pero repartidos entre el Corte 1 y el Entierro se encuentran los bordes directos convergentes (MB15). En la misma frecuencia, pero únicamente en el Entierro aparecen los bordes diagonales muy amplios de labio redondeado y reforzado (MB28).

Los ejemplares menos frecuentes en esta unidad de excavación fueron los bordes de vasijas de paredes divergentes curvados al exterior (MB4), los bordes diagonales breves de vasijas de paredes divergentes (MB11), los bordes recto-convergentes ligeramente curvados al interior (MB13), los bordes con reforzamiento externo pronunciado con silueta interior curvada (MB23) y los bordes progresivamente engrosados de silueta interior curvada (MB27). Todos ellos alcanzan porcentajes del 1,04% y están presentes en los niveles superiores del Corte 1, a excepción del MB27, el cual es exclusivo del entierro (ver tabla 15).

Al comparar la distribución de los modos de borde según fase y contexto asociado, se observa que entre los niveles 1 (0-5 cm b.s.) al 8 (35-40 cm b.s.) hay una gran uniformidad entre los componentes de la muestra. Se presentan bordes marcadores en los niveles superiores, como son MB3, MB5, MB8 y MB10. Del nivel 9 (40-45 cm b.s.) al 13 (60-65 cm b.s.) se identifica mezcla entre modos de borde de los niveles superiores y los del entierro, además de la presencia de algunos modos que no pueden atribuirse con seguridad a ninguna de estas fases. A partir del nivel 14 (65-70 cm b.s.) y hasta el fondo del entierro (130 cm b.s.) la cerámica presente es correspondiente únicamente con un único componente. Como ya se mencionó, es a partir de esa misma profundidad donde empieza a vislumbrarse el conjunto cerámico que forma parte del entierro, conocido como Estructura 1. Son modos marcadores de este componente, MB18, MB 25, MB27 y MB28.

Pozo de Sondeo 6

Como es congruente con la cantidad de materiales reportados en esta unidad de excavación, la mayor cantidad de bordes identificados en modos se encuentran entre los 40-70 cm b.s., abarcando especialmente modos de bordes diagonales reforzados al exterior (MB24, MB25, MB26).

En orden de frecuencia el modo más abundante en esta unidad es el borde de silueta interior plana o ligeramente curvada, con reforzamiento pronunciado (MB25), alcanzando el 17,91% del total de bordes analizados en el Pozo de Sondeo 6. El segundo caso más frecuente, al igual que en el Corte 1, el borde con reforzamiento marcado de silueta interior aplanada (MB24) con un 13,43%. Con un porcentaje de 10,45%, y presentes en los niveles inferiores del Pozo de Sondeo, se encuentran los bordes reforzados con acanaladura labial, de silueta interior curvada (MB26).

Con igual cantidad se reportan los bordes de vasijas de paredes divergentes, tanto directos (MB1), como progresivamente engrosados (MB2), alcanzando un porcentaje del 8,96%. En cantidades moderadas del 5,97%, aparecen los bordes breves con reforzamiento externo redondeado y marcado, de vasija de paredes convergentes (MB21) y los bordes diagonales con reforzamiento leve o moderado, de vasija de paredes convergentes (MB22). Con un porcentaje del 4,48% aparecen los bordes compuestos de labio elevado y con reborde (MB18), únicamente entre los 30-50 cm b.s. Con menor frecuencia se identificaron los bordes de vasija de paredes divergentes curvas al exterior (MB4), los bordes breves con acanalado y reforzado (MB6), los bordes recto-convergentes ligeramente curvados al interior (MB13), los bordes diagonales de vasija de paredes convergentes, reforzados al exterior (MB16) y los bordes progresivamente engrosados con silueta interior curvada (MB27). Todos ellos alcanzaron un 2,99% del total de la muestra. Los modos con menor representatividad, en un 1,49%, son los bordes de vasijas de paredes divergentes, progresivamente engrosados y reforzados al interior, ya sea con labio redondeado e inclinado al interior (MB9), o con labio plano también inclinado al interior (MB10). En la misma cantidad se reportan los bordes diagonales breves de vasijas de paredes divergentes (MB11) (ver tabla 16).

Al analizar la distribución de los modos de borde en el Pozo de Sondeo 6, haciendo énfasis en los contextos fechados y en las fases cronológicas, se hace evidente la presencia de modos marcadores y de niveles con ciertos grados de mezcla. Entre los niveles 1 (0-10 cm b.s.) al 4 (30-40 cm b.s.) hay una uniformidad en la presencia de materiales de un solo componente, del nivel 5 (40-50 cm b.s.) en adelante se presenta mezcla, siendo mucho más evidente entre los niveles 5 (40-50 cm b.s.) al 7 (60-70 cm b.s.). Sin embargo, la presencia de modos como MB21, MB23 y MB26 hace evidente la

Tabla 15. Distribución de modos de borde por nivel arbitrario del Corte 1, PGL-100.

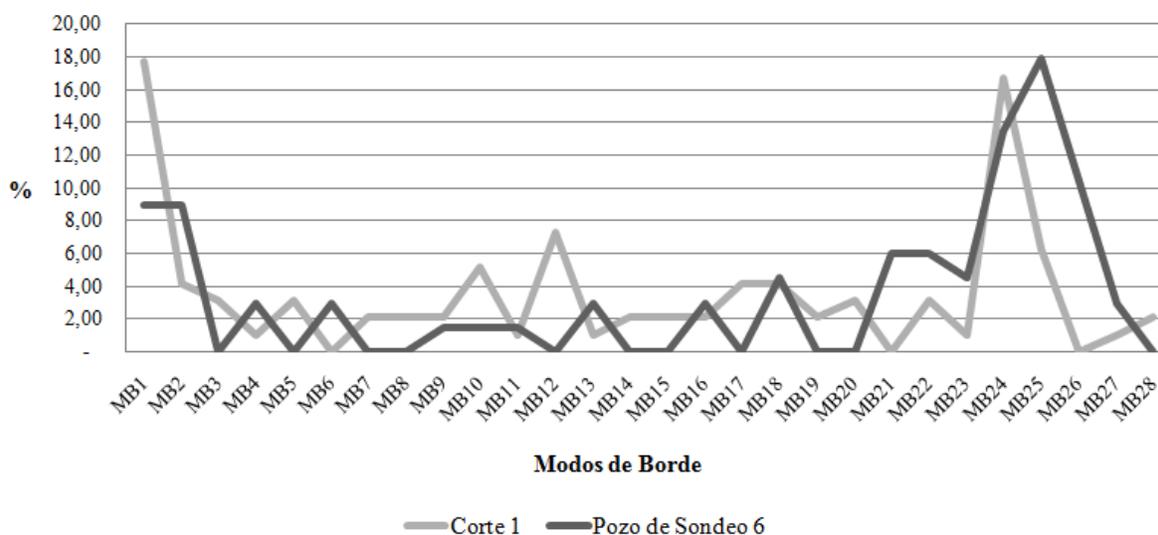
Nivel (cm b/s)	Modos																												Total
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	
0-5	2		1		2					2										1									9
5-10	1																												1
10-15	1							1															1						3
15-20	1		1								1		1																3
20-25	1									1		1								1									5
25-30	1				1		1														1		2		1	1			7
30-35	2	2					1	1	1			1		1						1									10
35-40		1							1	1		1																	4
40-45	3														1	1	1		1										7
45-50	1			1												1		1						1					5
50-55	1									1		1					1	1											5
55-60	1								1	1			1																4
60-65	2	1	1														1												5
65-70																													0
70-75																													0
75-80													1																1
80-85																													0
85-90																													1
Entierro											1				1		1	2		1		1		13	3		1	2	26
Total	17	4	3	1	3	0	2	2	2	5	1	7	1	2	2	2	4	4	2	3	0	3	1	16	6	0	1	2	96
%	17,71	4,17	3,13	1,04	3,13	-	2,08	2,08	2,08	5,21	1,04	7,29	1,04	2,08	2,08	2,08	4,17	4,17	2,08	3,13	-	3,13	1,04	16,67	6,25	-	1,04	2,08	100,00

Tabla 16. Distribución de modos de borde por nivel arbitrario del Pozo de Sondeo 6, PGL-100.

Nivel (cm b/s)	Modos																												Total
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	
0-10																													1
10-20		1																			1								2
20-30					1																								1
30-40	1	1								1					1		2				1		1				2		11
40-50	1	2									1						1				2	1	2	4		2			16
50-60	2														1							2	1	4	3				13
60-70		1			1			1	1											1			3	2	1				11
70-80		1																					1		1		1		3
80-90	2		2							1										2	1		1						9
Total	6	6	0	2	0	2	0	0	1	1	1	0	2	0	0	2	0	3	0	0	4	4	3	9	12	7	2	0	67
%	8,96	8,96	-	2,99	-	2,99	-	-	1,49	1,49	1,49	-	2,99	-	-	2,99	-	4,48	-	-	5,97	5,97	4,48	13,43	17,91	10,45	2,99	-	100,00

presencia de un componente diferente al observado en los niveles superiores. En los niveles superiores se encontraron modos como MB18 y MB27 que pueden considerarse como modos marcadores, los cuales también se encuentran en el entierro hallado en el Corte 1.

Figura 56. Distribución porcentual de los modos de borde (n=163) en el Corte 1 y en Pozo de Sondeo 6, PGL-100.



En concordancia con los contextos observados en cada unidad de excavación, y con la distribución estratigráfica y los fechamientos radiocarbónicos, es evidente que la distribución de los modos es diferencial. Algunos modos y algunas variantes de estos (ver apéndice 5), son exclusivos del entierro, de los niveles superiores del Corte 1 o del Pozo de Sondeo 6 (ver figura 56). Esta variación puede ser producto tanto de factores cronológicos como de la naturaleza de los contextos a los que los materiales se asocian.

5.2.1.1.2 Modos de decoración

A partir de la muestra de cerámica diagnóstica encontrada en las unidades de excavación de PGL-100, se tomaron en cuenta aquellos bordes (n=10), bases (n=2) y fragmentos de cuerpo (n=95) que presentan algún tipo de decoración, tanto plástica como en pintura, para llevar a cabo una clasificación modal.

Inicialmente se distingue entre técnica decorativa y diseño decorativo. La segunda categoría es la que conlleva a la distinción modal. Técnica decorativa se refiere al procedimiento que se siguió para realizar cierto diseño (Zedeño 1985:23); mientras que diseño es una forma de expresión gráfica o plástica, ya sea de forma geométrica, naturalista o simbólica (Shepard 1961:256, Zedeño 1985:23).

Dentro de la muestra de PGL-100 se distinguen las siguientes técnicas:

TD1. Estampado:

- a. Uña
- b. Instrumento afilado no identificado
- c. Carrizo

TD2. Pastillaje:

- a. Bandillas aplicadas
- b. Pelotitas
- c. Pelotitas elongadas
- d. Tabletas o proyecciones redondeadas
- e. Aplicaciones zoomorfas

TD3. Punzonado

- a. Oblicuo
- b. Arrastrado

TD4. Incisión

TD5. Pintura

En lo que respecta a los diseños decorativos, los cuales se refieren a la combinación o utilización individual de estas técnicas, se lograron identificar dieciocho categorías modales. Catorce de estos modos corresponden con decoraciones plásticas, en algunos casos combinadas con elementos ejecutados en pintura. Únicamente cuatro modos (MD12, MD13, MD17 y MD18) remiten a diseños en pintura (se presentan fotografías y dibujos alusivos para cada una de estas categorías). En los casos en los que es factible se realizan anotaciones de diseños decorativos similares, reportados en otras islas del Archipiélago, en Gran Coclé o en Gran Darién.

Algunas decoraciones no fueron clasificadas dentro de los modos. Quince fragmentos no se lograron asociar debido al alto grado de erosión y desgaste de presente en los segmentos de cuerpo. En cinco casos la particularidad de las decoraciones, representada en un único ejemplar, no se logró asociar a ninguno de los modos, por lo que se describen en el apartado de misceláneos.

MD1: bandillas aplicadas de pastillaje muy finas (1-3 mm) formando motivos geométricos como volutas contrapuestas o bandas circunferenciales, verticales u horizontales paralelas o solas. Generalmente dispuesto sobre el cuerpo y en el cuello de las vasijas (ver figura 57, pág.128).

MD2: bandillas aplicadas de pastillaje muy finas (1-2 mm) sobre las cuales se aplicó una banda de pintura (7-8 mm) generalmente rojiza (5YR 4/6, 5YR 4/4, 5YR 5/6, 10R 4/6, 10R 5/8, 2.5YR 4/6, 2.5YR 5/6 según la tabla Munsell). Las decoraciones conforman motivos geométricos poligonales, circulares, o de bandas circunferenciales, verticales u horizontales, paralelas o solas. Dispuesto sobre el cuerpo y el cuello de las vasijas (ver figura 58, pág.129).

MD3: Bandillas múltiples aplicadas (1-2 mm) sobre gran parte del cuerpo de las vasijas. Pueden presentarse en las siguientes variantes:

- a. Conjuntos de líneas paralelas
- b. Grupos de líneas horizontales, verticales u oblicuas intersecándose (ver figura 59, pág.130).

Un tipo de decoración similar fue hallada por Cooke (1976a:Fig.3) en materiales cerámicos de Isla Carranza, fechado en 2280 ± 40 a.P. (Cal. 400 [380] 210 a.C.) (Beta-167518) (Cooke 2012) aunque menciona que este tipo de decoración continúa inclusive al 500 d.C. También se ha observado en otros sitios como Cerro Cebollal, Cueva de los Ladrones y Carabalí (Sánchez 2007:Fig.4).

MD4: Bandillas aplicadas (2-4 mm) y tiras aplicadas (1 cm) de pastillaje sobre las cuales se ejecutan estampados realizados con:

- a. Uña
- b. Instrumento afilado que deja una huella en forma de “v”
- c. Instrumento afilado que deja una huella similar a incisos cortos (ver figura 60, pág.130).

La decoración se dispone sobre el cuerpo y el cuello de las vasijas. En algunas ocasiones la tira de pastillaje presenta pintura rojiza (10R 4/6 según la tabla Munsell).

Uno de los ejemplares recuperados por un soldado en 1944, en un abrigo rocoso en isla San José, en el Archipiélago de las Perlas, presenta una decoración de incisos cortos con un instrumento afilado similar a la reportada para PGL-100. Un fragmento cerámico recuperado el L155 (Aeropuerto) presenta una decoración como la descrita (Martín-Rincón y Bustamante 2011:74).

MD5: pequeñas pelotitas de pastillaje elongadas (3-7 mm) colocadas sobre el cuerpo de las vasijas (ver figura 61, pág. 131).

MD6: líneas incisas finas (1 mm) verticales, dispuestas sobre el cuello de las vasijas. Los incisos pueden presentarse sobre bandillas aplicadas (2-3 mm) circunferenciales o sobre el cuello texturizado, recubierto por pintura o una especie de barbotina rojiza (10R 4/8 según la tabla Munsell) (ver figura 62, pág. 131).

Decoración similar a ésta se ha observado en los materiales del abrigo rocoso de isla San José, Archipiélago de las Perlas (Cooke 2008:Fig.75). El arreglo de hileras lineales debajo del cuello, ya sea con estampados o con incisos se ha encontrado en isla Carranza, y se cree que podrían aparecer en un rango que se extiende del 200 a.C.-250 d.C (Cooke 1976b:Fig. 4, 2012:14-18).

MD7: aplicaciones de pastillaje combinadas con dentados o punzonados, en las siguientes variaciones (ver figura 63, pág. 131):

- a. Pastillajes en forma de tabletas o proyecciones redondeadas que sobresalen en el punto de quiebre del borde compuestos (MB18) de ollas globulares, acompañado por un dentado o incisos pequeños verticales que recorren circunferencialmente el mismo punto de quiebre.
- b. Pelotitas de pastillaje con punzonados oblicuos, acompañadas por tabletas de pastillaje y dentado recorriendo el punto angular o de inflexión del borde compuesto (MB18) de ollas globulares. La combinación de estos elementos conforma un motivo zoomorfo (ver descripción de Artefacto 1).
- c. Pelotitas de pastillaje con punzonados o incisos pequeños en forma de cruz, acompañado por punzonados que recorren circunferencialmente el cuello de la vasija.

MD8: conjuntos de líneas incisas paralelas que van desde finas (1 mm) hasta anchas (2-3 mm), las cuales pueden estar cercanas o separadas entre sí (ver figura 64, pág. 132).

MD9: estampados de uña que presenta las siguientes variantes (ver figura 65, pág. 132):

- a. Hileras de estampados de uña en el cuerpo o en labio de las vasijas.
- b. Hileras de estampados de uña realizadas en una zona engobada sin pulir, separadas por una franja engobada pulida.

Algunos de los fragmentos cerámicos recuperados en isla San José y en L155 de isla Pedro González (Martín-Rincón y Bustamante 2011:73), presentan hileras de estampados de uña.

MD10: punzonados arrastrados en las siguientes variantes (ver figura 66, pág. 132):

- a. Hileras de punzonados arrastrados sobre el cuerpo de las vasijas
- b. Hileras de punzonados arrastrados separadas por una leve incisión (2 mm).

Figura 57. Dibujos y fotografías de MD1.

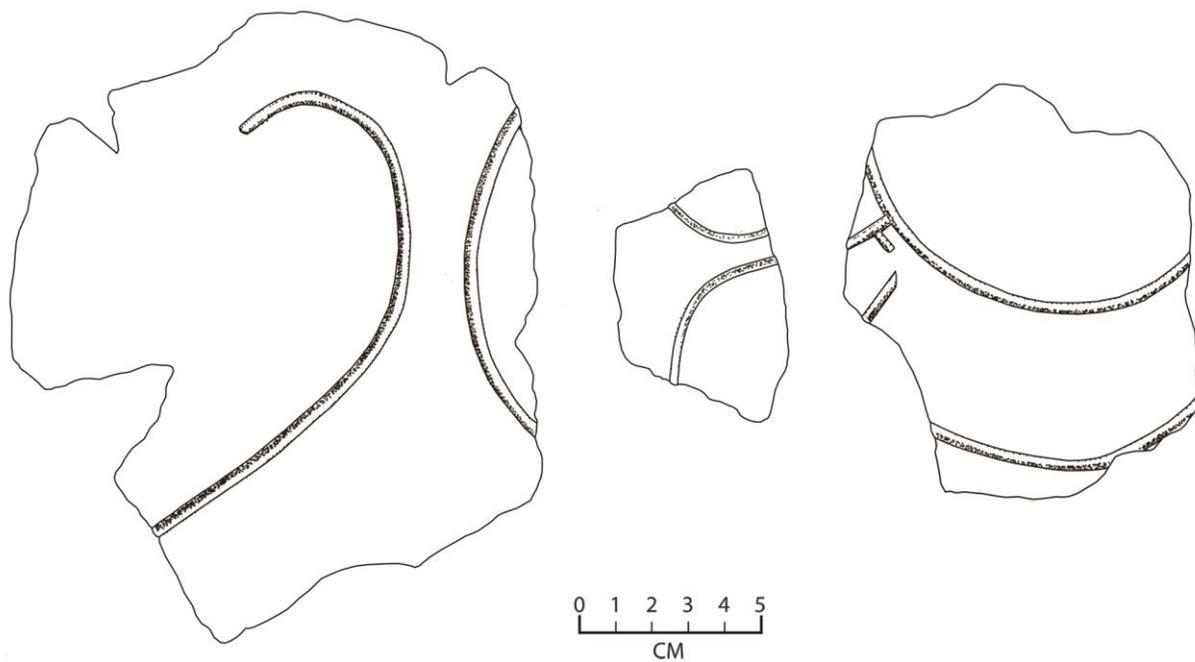


Figura 58. Dibujos y fotografías de MD2.

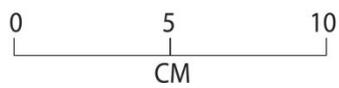
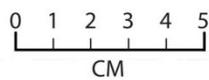
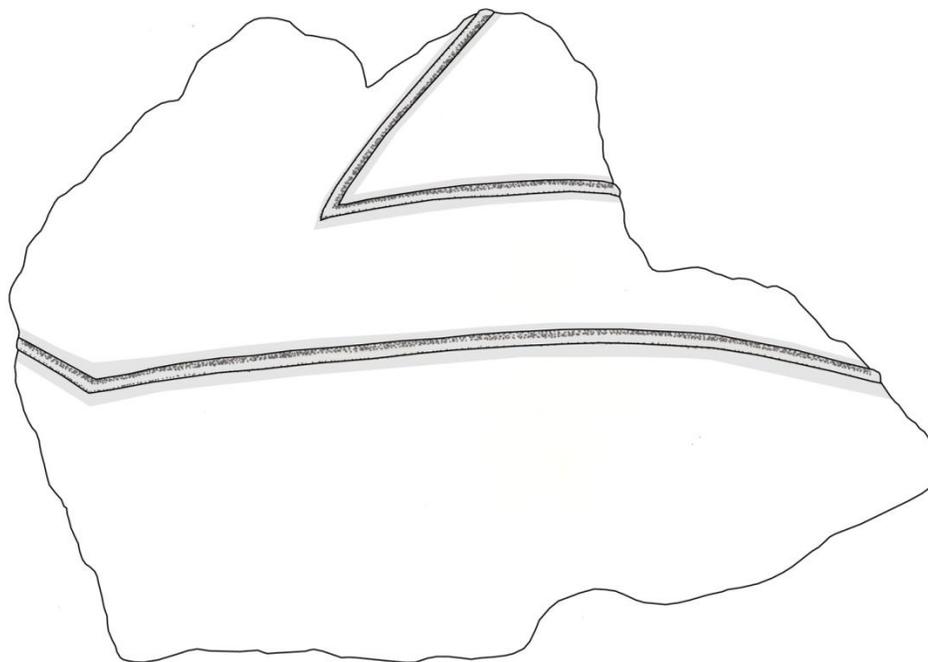


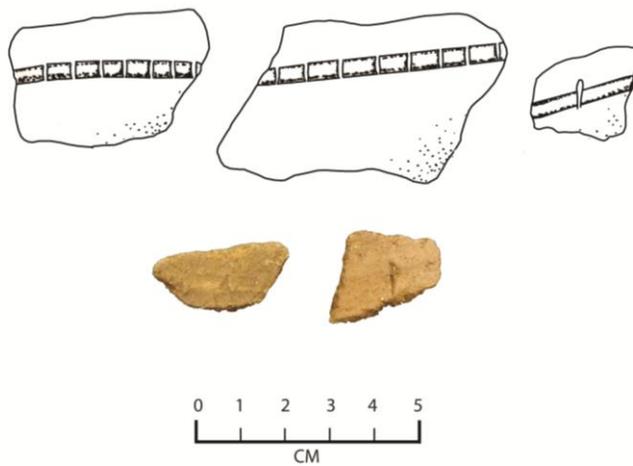
Figura 59. Dibujos y fotografías de MD3.**Figura 60. Dibujos y fotografías de MD4.**

Figura 61. Dibujos y fotografías de MD5.

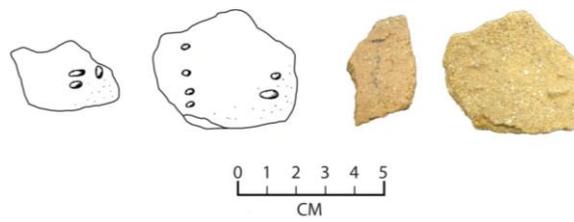


Figura 62. Dibujos y fotografías de MD6.

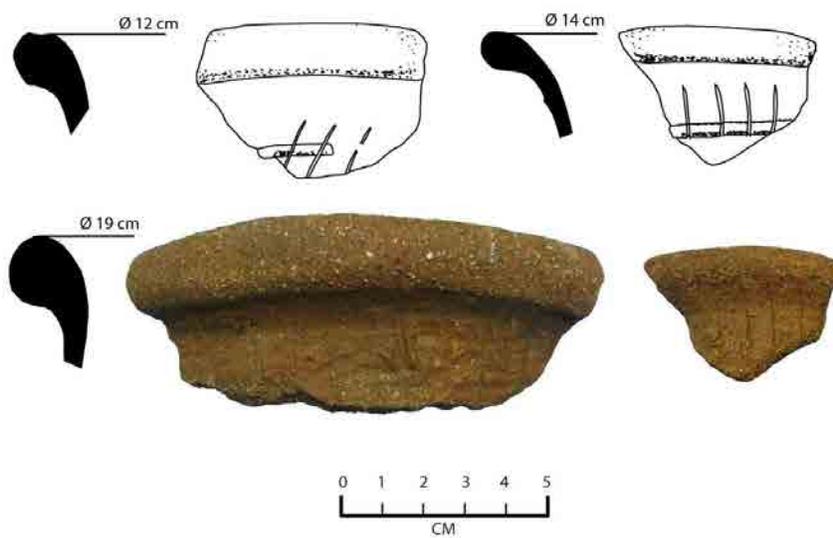


Figura 63. Dibujos de MD7.

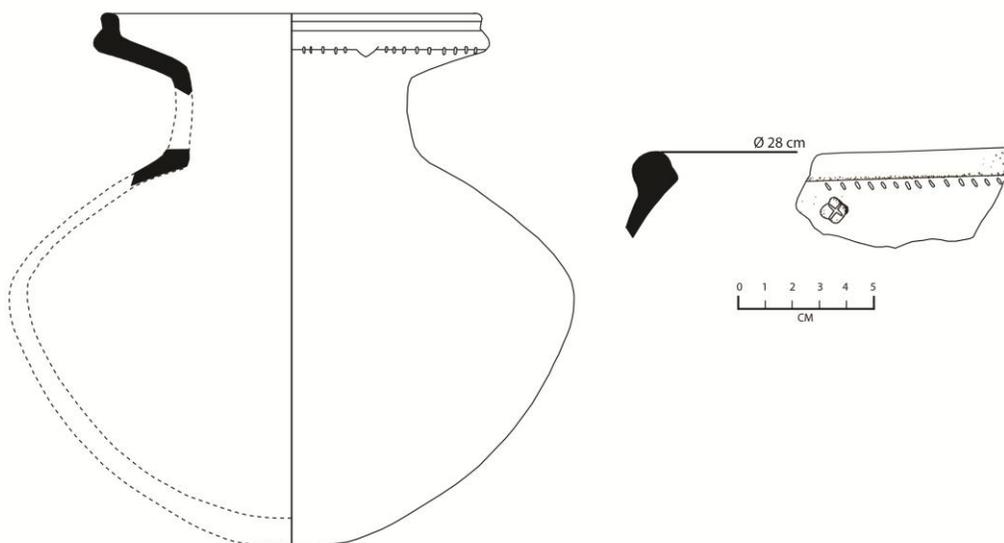


Figura 64. Dibujos y fotografías de MD8.

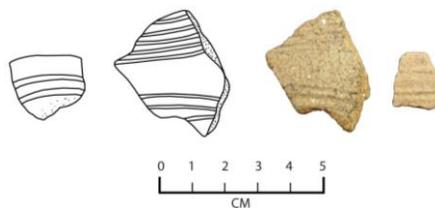


Figura 65. Dibujos y fotografías de MD9.

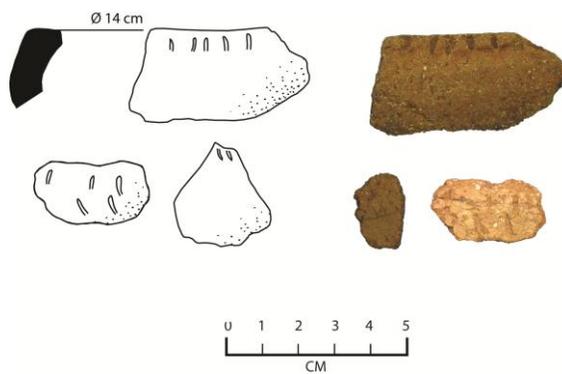


Figura 66. Dibujos y fotografías de MD10.

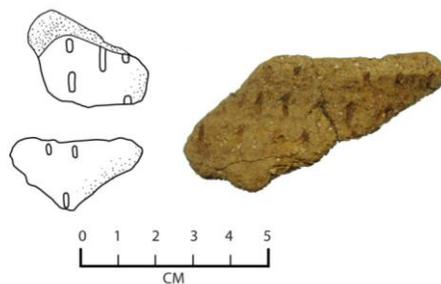
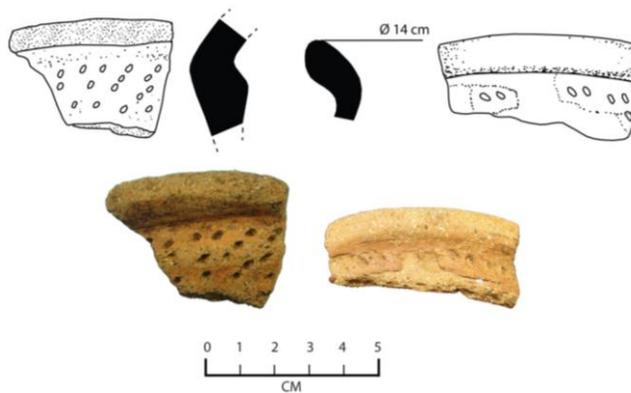


Figura 67. Dibujos y fotografías de MD11.



MD11: punzonados oblicuos arreglados en series o hileras, dispuestos sobre el cuerpo o debajo del borde de las vasijas. Puede aparecer directamente sobre el cuerpo o sobre una especie de barbotina rojiza (10R 5/6 según la tabla Munsell) (ver figura 67, pág. 132).

MD12: líneas de pintura negra sobre engobe rojo tanto al exterior, como al interior del borde diagonales amplios (MB28) en ollas globulares. Las líneas pueden ser delgadas (2-4 mm) o gruesas (1 cm). Pueden encontrarse paralelas circunferenciales, formando diseños ondulantes u otro tipo de diseños geométricos (ver figura 68, pág. 134).

Diseños decorativos similares fueron reportados por Stirling y Stirling (1964b:Fig.49-55) en isla Taboguilla, más cercana a la costa de Panamá. Aunque los ejemplares descritos e ilustrados por ellos, presentan pintura blanca, la cual no fue observada en las vasijas de PGL-100.

MD13: una banda de pintura rojiza (10R 4/8, 10R 4/6 según la tabla Munsell) dispuesta al interior de los bordes evertidos (MB21, MB22, MB24, MB25, MB27) de ollas de silueta simple. La banda cubre todo el interior del borde y sube hasta cubrir el labio de la vasija. En muy pocas ocasiones se puede observar hasta 1,5 cm debajo del labio, al exterior (ver figura 69, pág. 134).

MD14: texturizado, posiblemente con la sección dentada de una concha, al exterior de los bordes diagonales amplios (MB19) y en bordes evertidos con labio redondeado, reforzado y expandido al exterior (MB23) (ver figura 71, pág. 136). Es posible que este peinado haya sido alisado luego, por lo que las marcas se difuminan suavemente.

Un peinado como éste, aunque más marcado y en otro tipo de borde, se ha observado en varios sitios de la isla Pedro González, asociados a depósitos de conchas con materiales pintados del estilo Cubitá (Cooke et al. 2007:Fig.63, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:78).

MD15: líneas paralelas incisas, realizadas sobre la pasta húmeda, anchas (3-5 mm), profundas y arregladas de manera circunferencial en las secciones planas de bordes horizontales (MB17) (ver figura 72, pág. 136).

Figura 68. Fotografías de MD12.



Figura 69. Dibujos y fotografías de MD13.

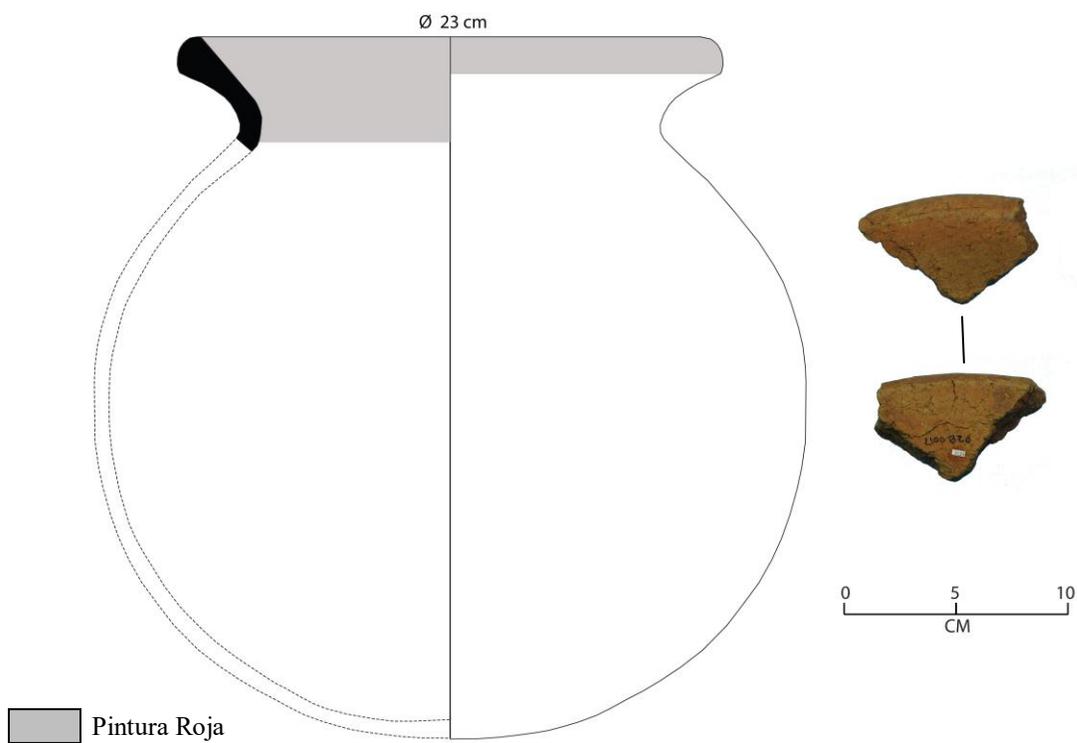
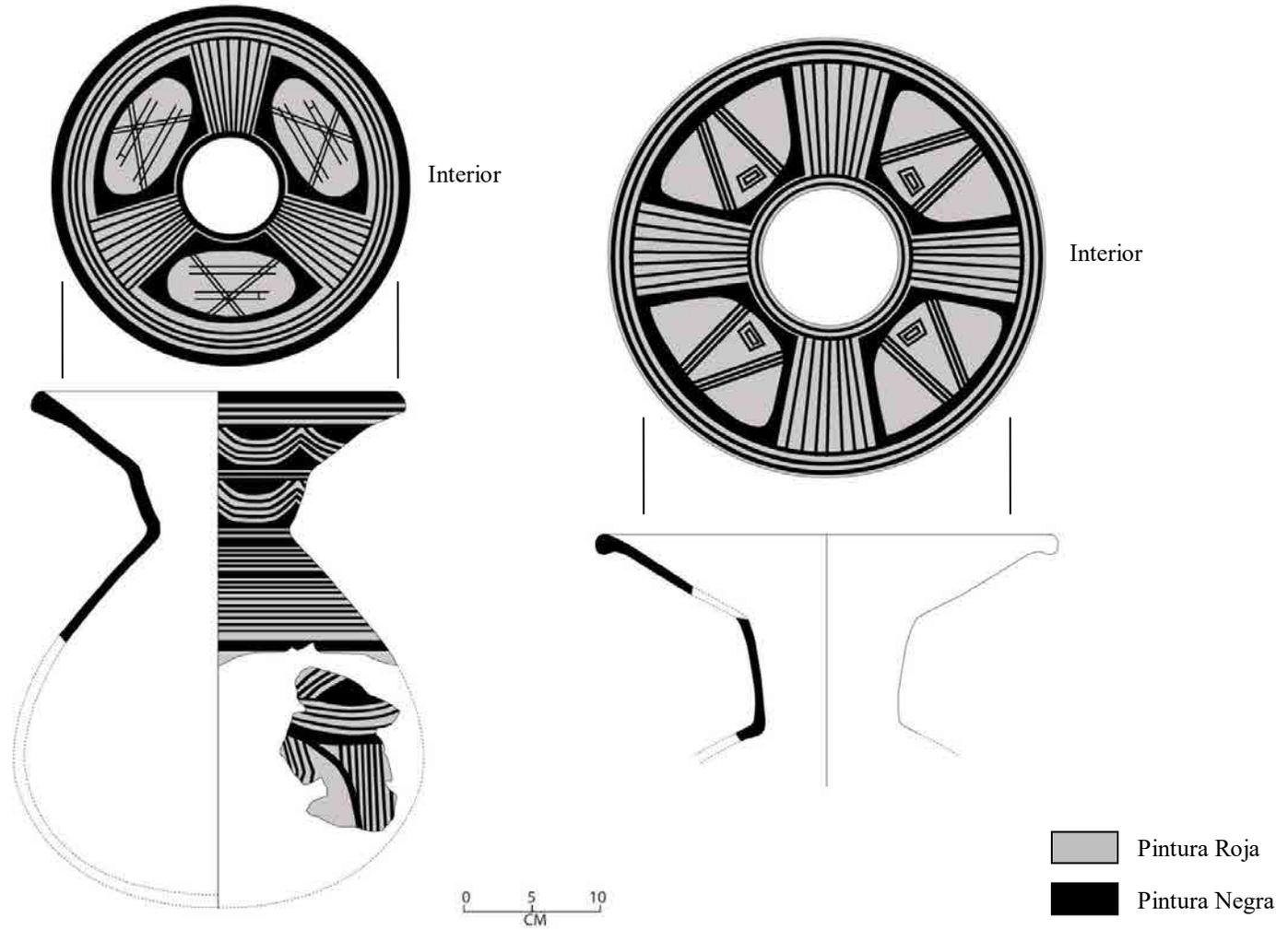


Figura 70. Reconstrucción de vasijas pintadas (MD12)²².



²² El ejemplar de la derecha se encontraba muy erosionado al exterior, únicamente se observaron restos de la pintura, pero no fue posible distinguir el diseño.

Figura 71. Dibujos y fotografías de MD14.

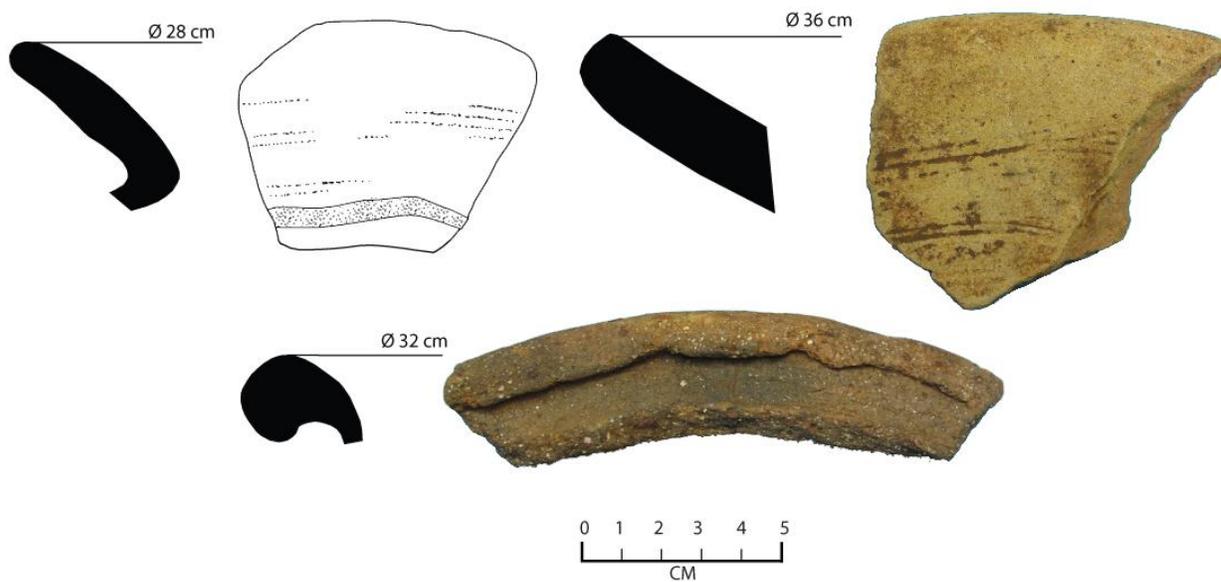
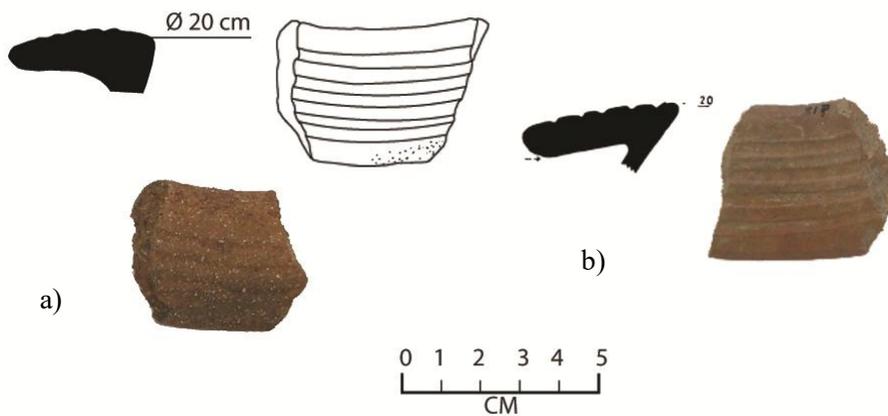


Figura 72. Dibujos y fotografías de MD15.



a) Fragmento cerámico encontrado en PGL-100, Isla Pedro González, b) Fragmento cerámico encontrado en Sitio Sierra (Dibujo: R.Cooke 1972, Fotografía: Y. Núñez-Cortés 2011).

MD16: líneas paralelas incisas, realizadas sobre la pasta húmeda, anchas (3-5 mm), profundas y arregladas de manera circunferencial, junto con hileras de incisos cortos fuera del arreglo de líneas paralelas, y un estampado de carrizo en el medio. Todo dispuesto sobre las secciones planas de bordes horizontales (MB17) (ver figura 73, pág. 139).

Los diseños decorativos MD15 y MD16 son característicos de los bordes del tipo Zumbito (R. Cooke, comunicación personal 2010), el cual ha sido documentado en el istmo²³.

MD17: líneas (2-3 mm) paralelas verticales u oblicuas convergentes de pintura negra sobre el color natural de la pasta, formando líneas zigzagueantes o “cheurones” (Cooke 1972:141, Isaza 1993:121) (ver figuras 72, pág. 139).

MD18: series de líneas (2-3 mm) paralelas, circunferenciales, de pintura negra, ejecutadas debajo de zonas subtriangulares pintadas en negro. Las líneas circunferenciales delimitan el cinturón de las vasijas. En la mitad superior se colocan motivos de pintura negra sobre el color natural de la pasta y engobe rojo la mitad inferior (Cooke 1972:140-141, Isaza 1993:118) (ver figura 73, pág. 140).

Los diseños decorativos indicados en MD17 y MD18 son característicos de la cerámica llamada Escotá en su variedad negro-sobre-ante (Isaza 1993), el cual ha sido definido en varios sitios del istmo, tanto en el Pacífico como en el Caribe (Cooke 1972, Isaza 1993, Sánchez 1995, Griggs 2005)²⁴

MD19: ranurados o incisos (3 mm) paralelos realizados con un instrumento de terminación redondeada, sobre el punto de inflexión de vasijas y en apéndices. La incisión es poco profunda y forma un surco cóncavo (Sánchez 1995:308) (ver figura 74, pág. 140).

Este tipo de diseño junto con acabados de superficie ahumados son característicos del tipo Macano Lineal Punteado, descrito por Sánchez (1995) en Cerro Juan Díaz. La combinación del ranurado con punteado (MDP4 en Sánchez 1995) es muy característica de este tipo en el periodo Cubitá (550-700

²³ Lothrop (1942: fig. 345) ilustra ejemplares casi completos de este tipo de bordes. Cooke (1972: 270-271) describe e ilustra las características de algunos fragmentos encontrados en los sitios La Herradura y Sitio Sierra. Estos fragmentos esencialmente están decorados en la sección plana del borde.

²⁴El tipo Escotá fue descrito por Ladd (1964:171-181), quien menciona su presencia en Coclé, zonas del río Santa María y del área del Canal. Clasificaciones posteriores de este tipo fueron realizadas por Cooke (1972:257-275), Isaza (1993:93-123) y Sánchez (1995:274-277). Las vasijas del tipo Escotá comprenden formas como ollas de boca restringida y tecomates, los cuales presentan la gama completa de motivos y elementos pintados del grupo Arístides (Isaza 1993:111). Varios de estos ejemplares y sus reconstrucciones fueron ilustrados por Cooke (1972) e Isaza (1993).

d.C.), aunque una variante sin el punteado podría ser considerada más tardía, como es evidente en materiales de Playa Venado (Sánchez, comunicación personal 2012).

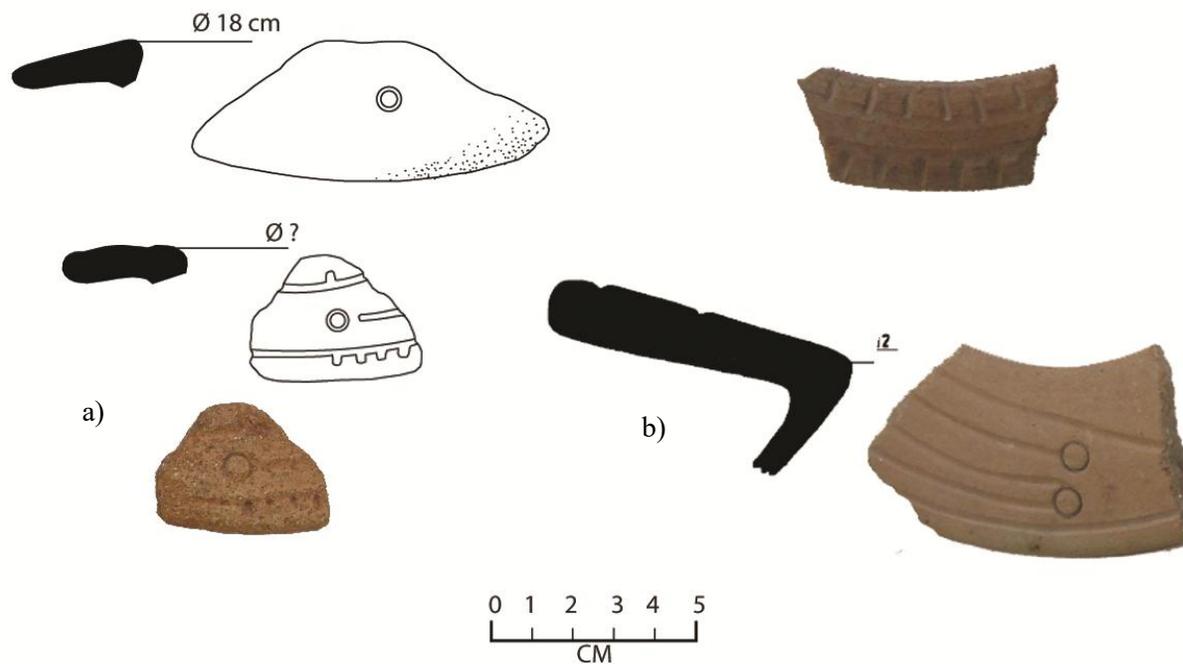
Misceláneos: se agrupan dentro de este apartado las decoraciones que no pudieron constituir un modo, por la falta de representatividad dentro de la muestra. Comprende tanto decoraciones plásticas como en pintura (ver figura 75, pág. 141):

- a) Banda con decoraciones incisas finas y punzonadas, formando diseños ondulantes que recorren todo el exterior de una vasija de cuerpo aquillado (ver apéndice). Encontrado en la Estructura 1, Corte 1.
- b) Línea gruesa (5 mm) vertical de pintura negra colocada al interior de un cuenco (MB2a) con engobe rojo. Encontrado en el nivel 7 (60-70 cm b.s.) del Pozo de Sondeo 6.
- c) Líneas finas de pintura negra (1-2 mm) dispuestas de forma horizontal y oblicua intersecándose, sobre un engobe rojo. Recuperado en el nivel 6 (50-60 cm b.s.) del Pozo de Sondeo 6.
- d) Estampados con el borde dentado de una concha. Hallado en el nivel 6 (50-60 cm b.s) del Pozo de Sondeo 6.
- e) Hachurado o líneas incisas finas (2 mm) entrecruzadas formando un patrón de rejilla, ejecutadas sobre una superficie con incisos horizontales más sutiles y menos profundos. Proviene del nivel 7 (60-70 cm b.s.) del Pozo de Sondeo 6.
- f) Aplicación de pastillaje sobre la cual se realizaron punzonados simulando el rostro y las extremidades de una representación zoomorfa. Encontrado en el nivel 10 (45-50 cm b.s) del Corte 1.

5.2.1.1.2.1 Cuantificación y distribución de los modos de decoración

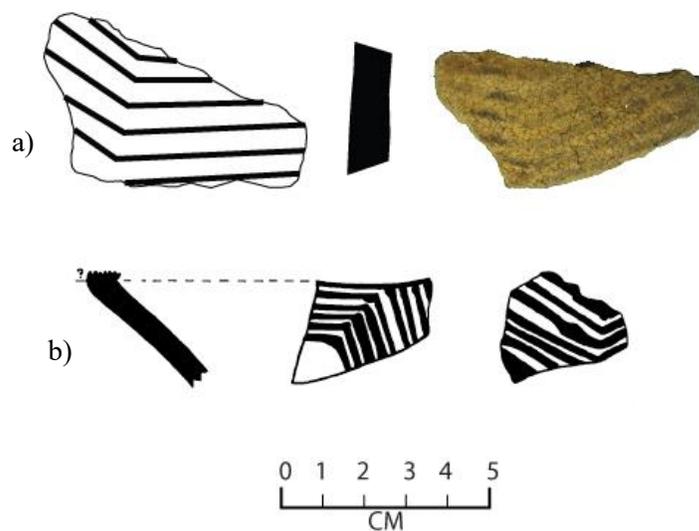
En la cuantificación general de los modos de decoración, al igual en que en caso de las formas, se tomó en cuenta la distribución de los fragmentos según su proveniencia por unidad y nivel arbitrario de excavación (Corte 1 y Pozo de Sondeo 6). Esto con el propósito de determinar la ubicación estratigráfica de las decoraciones. Se presentan los datos de acuerdo a los niveles arbitrarios en que fue excavada cada unidad y se toma el entierro como un único evento.

Figura 73. Dibujos y fotografías de MD16.



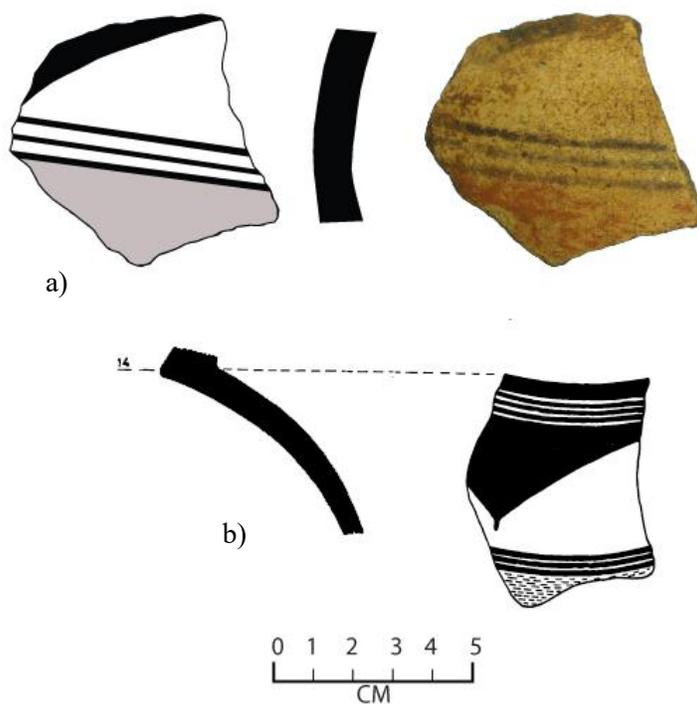
a) Fragmentos cerámicos encontrados en PGL-100, Isla Pedro González, b) Fragmentos cerámicos encontrados en Sitio Sierra (dibujo: R.Cooke 1972, Fotografía: Y. Núñez-Cortés 2011).

Figura 74. Dibujos y fotografías de MD17.



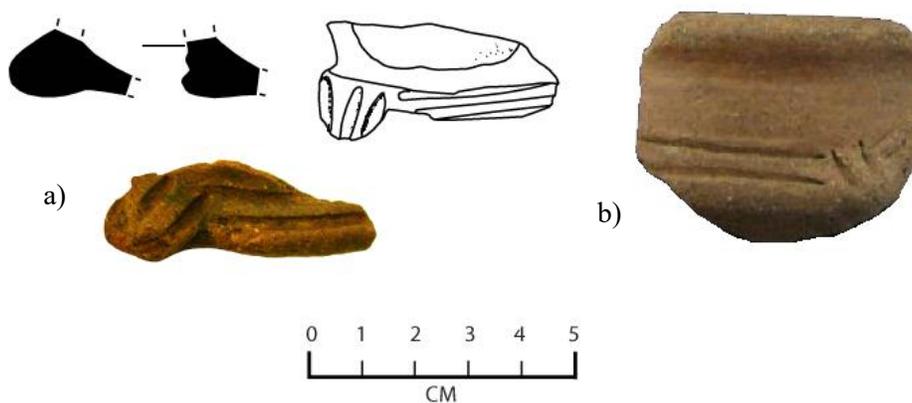
a) Fragmento cerámico encontrado en PGL-100, Isla Pedro González, b) Fragmento cerámico encontrado en Sitio Sierra (Dibujo: R.Cooke 1972).

Figura 75. Dibujos y Fotografías de MD18.



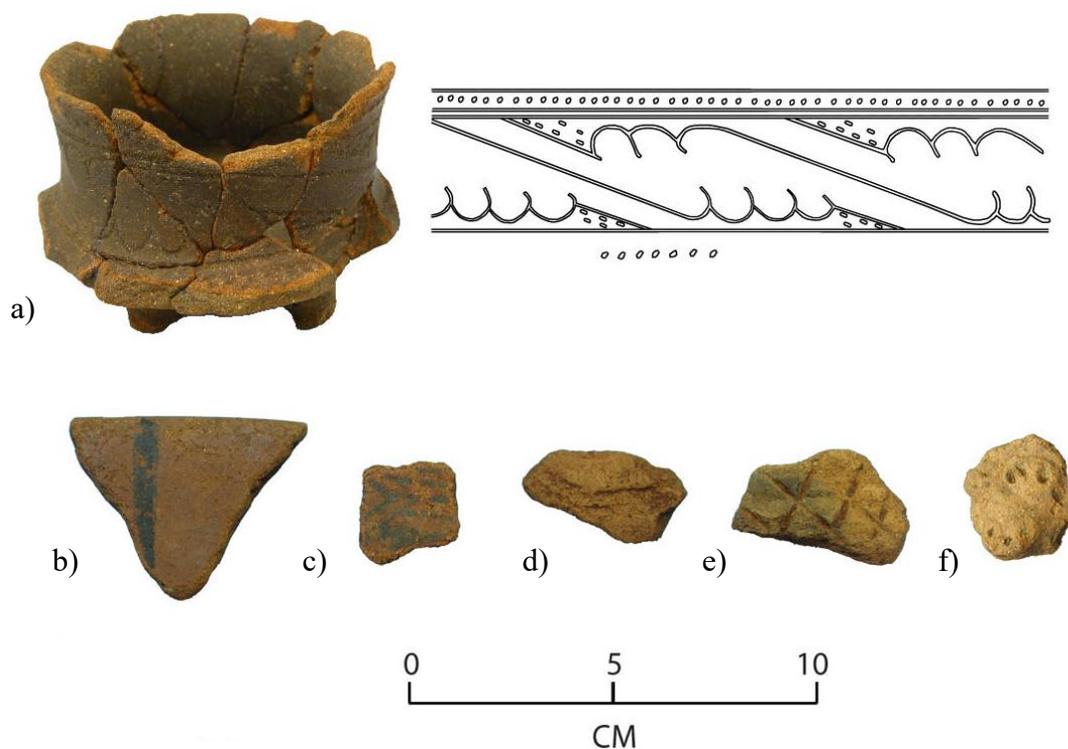
a) Fragmento cerámico encontrado en PGL-100, Isla Pedro González, b) Fragmento cerámico encontrado en Sitio Sierra (Dibujo: R.Cooke 1972).

Figura 76. Dibujos y fotografías de MD19.



a) Fragmento cerámico encontrado en PGL-100, Isla Pedro González, b) Fragmento cerámico encontrado en PGL-106, Isla Pedro González (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:78).

Figura 77. Ilustración de decoraciones misceláneas.



Del total de bordes, bases y fragmentos de cuerpo decorados pudo ser identificado en modos el 92,16% (n=106) de la muestra²⁵. Las decoraciones más frecuentes tanto en el Corte 1 como en el Pozo de Sondeo 6 y en el Entierro son las bandillas aplicadas con y sin pintura (MD1, MD2). Igual que ocurre con los modos de borde, algunas categorías decorativas están presentes en ambas unidades de excavación, mientras que otras son exclusivas, ya sea por factores cronológicos y/o contextuales.

Corte 1

Como se puede observar en la tabla 17, en los niveles superiores del Corte 1 se reportan poco ejemplares con decoración, los cuales se concentran entre los 20-75 cm b.s. Por otro lado, una gran cantidad de modos de decoración fueron identificados en las vasijas y fragmentos cerámicos recuperados en el entierro o Estructura 1.

²⁵ Como se puede observar en el apéndice 6, el número absoluto de modos identificados es 111, sin embargo, algunas vasijas encontradas en el Entierro presentaban más de un modo, por que el número absoluto de fragmentos y vasijas con modos identificados son 106.

En orden de frecuencia las bandillas aplicadas de MD1 alcanzan la representación más elevada con el 30,88% de la muestra, siendo especialmente frecuente en el Entierro y con algunos ejemplares entre los 50-60 cm b.s. El segundo caso con mayor número de ejemplares es el de las bandas de pintura roja de MD13, las cuales alcanzan un porcentaje del 17,65% del total de la muestra. Este tipo de decoración aparece exclusivamente en las ollas del Entierro. El tercer modo de decoración más frecuente en ésta unidad, es el de las bandillas aplicadas con pintura, MD2 con el 11,76% de la muestra, presente tanto en el Entierro como en los niveles superiores del Corte 1.

Con un porcentaje moderado de 7,35% aparecen las bandillas aplicadas de MD3, repartidas tanto en el Entierro como entre los 30-45 cm b.s. del Corte 1. Con un porcentaje de 5,88% aparecen los incisos de MD8, encontrados entre los 30-65 cm b.s. del Corte 1 y las bandillas con estampados de MD4, encontrados tanto en el Entierro como entre los 60-65 cm b.s. del Corte 1. Los estampados de uña de MD9 no son tan frecuentes, alcanzando el 4,41%, y están repartidos entre el Entierro y los niveles superiores del Corte 1. Con un porcentaje bajo del 2,94% aparecen las pelotitas de pastillaje de MD5, las aplicaciones de pastillaje de MD7, las líneas de pintura negra sobre engobe rojo de MD12 y las líneas incisas y estampados de carrizo del tipo Zumbito, con el modo MD16. MD5 se encontró únicamente entre los 50-60 cm b.s., mientras que MD7 y MD12 solamente en el Entierro. MD16 aparece tanto en el Entierro como entre los 60-65 cm b.s. Con los porcentajes más bajos se encuentra el texturizado de MD14, las líneas incisas de los bordes del tipo Zumbito, en MD15 y los ranurados del tipo Macano, en MD19. Todos ellos alcanzan un porcentaje de 1,47% y se ubicaron en los niveles superiores del Corte 1 (ver tabla 17).

Al obtener la distribución de los modos de decoración de acuerdo a los componentes presentes en el Corte 1, se observa que entre los niveles 5 (20-25 cm b.s.) al 8 (35-40 cm b.s.) los fragmentos decorados corresponden únicamente con el componente observado en los niveles superiores, por lo que hay bastante uniformidad. Algunos modos marcadores presentes en estos niveles son MD8 y MD19. Entre los niveles 9 (40-45 cm b.s.) al 13 (60-65 cm b.s.) hay mezcla de dos componentes, con decoraciones características en ambos casos. Desde el nivel 14 (65-70 cm b.s.) y hasta el fondo del entierro (130 cm b.s.) se recuperaron ejemplares con decoraciones como son MD2, MD3, MD4, MD7 y MD12. Este es además, el contexto con mayor cantidad de decoraciones asociadas, lo cual le brinda un alto contenido simbólico al enterramiento.

Pozo de Sondeo 6

Los modos de decoración identificados en ésta unidad se presentan entre los 30-90 cm b.s. El nivel 5 (40-50 cm b.s.) despliega la más alta concentración de modos, especialmente en los casos de MD1, MD2 y MD10.

Al igual que en el Corte 1, el modo con mayor frecuencia es MD1, en el cual se agrupan las bandillas aplicadas formando diseños geométricos. Éste alcanza el 27,91% de la muestra. En segundo lugar se encuentran las bandillas aplicadas con pintura roja, en MD2, con un porcentaje de 23,26%. En tercer lugar, aunque con menor cantidad, se encuentran los punzonados de MD10, con el 11,63%. Menos frecuentes son las bandillas aplicadas con estampados de MD4 y las líneas incisas finas de MD6, con el 6,98%. Los punzonados de MD11 y los bordes con texturizado al exterior de MD14, alcanzan un porcentaje de 4,65%. Los modos de menor frecuencia alcanzan el 2,33% de la muestra, éstos son: las aplicaciones de pastillaje de MD7, los incisos de MD8, los estampados de uña de MD9, la banda de pintura en el borde de MD13 y los motivos de pintura del tipo Escotá, en MD17 y MD18.

Al observar la distribución de los modos de decoración con relación a las fases identificadas en el Pozo de Sondeo 6, es claro que hay un mayor grado de mezcla en comparación con el Corte 1, sin embargo fue posible identificar algunos modos marcadores. Entre los niveles 4 (30-40 cm b.s.) al 6 (50-60 cm b.s.) se presentan una mayor cantidad de fragmentos decorados similares a los encontrados en el entierro del Corte 1, algunos de ellos son marcadores como MD2 y MD4. A partir del nivel 7 (60-70 cm b.s.) y hasta el 9 (80-90 cm b.s.) la alta presencia de fragmentos decorados de un componente más temprano es evidente, sobresaliendo los modos marcadores MD6, MD10, MD11, MD17 y MD18.

Como se ha observado también en el caso de los modos de borde, es evidente que algunos de ellos son exclusivos ya sea del Corte 1, del Entierro o del Pozo de Sondeo 6. Esto mismo ocurre en el caso de los modos de decoración y sus variantes (ver apéndice 6). Algunos de ellos son característicos de una unidad de excavación, mientras que otros aparecen en ambas (ver figura 78). Este hecho se explica tanto por factores cronológicos como funcionales.

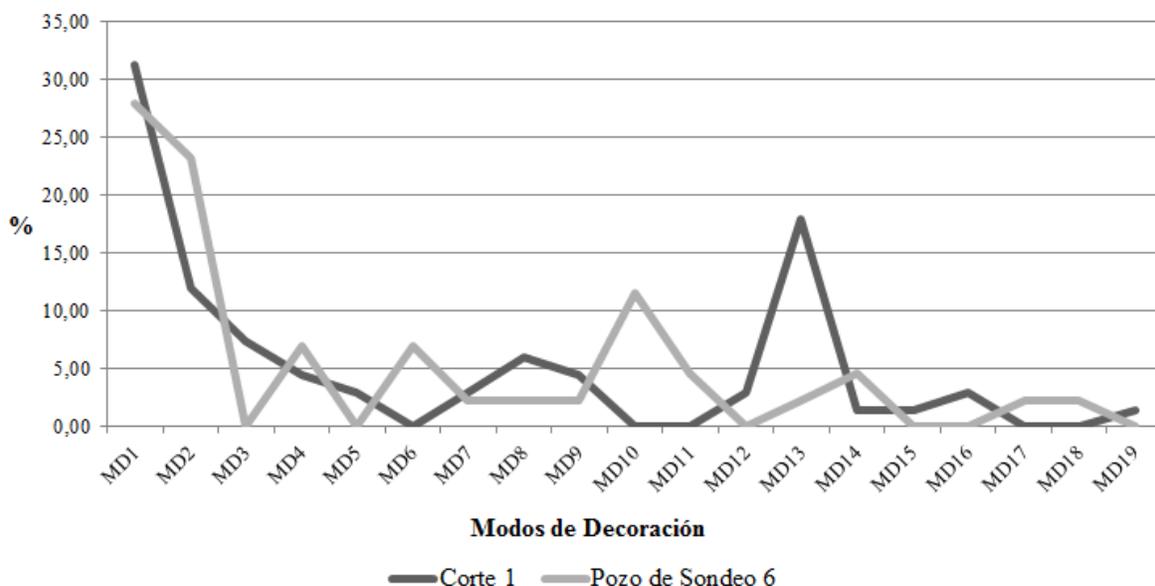
Tabla 17. Distribución de modos de decoración por nivel arbitrario del Corte 1, PGL-100.

Nivel (cm b/s)	Modos																			Total
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	
0-5																				0
5-10																				0
10-15																				0
15-20																				0
20-25		1																		1
25-30																				0
30-35				1				1												2
35-40																				0
40-45				1				1						1	1					4
45-50																				0
50-55	3							1	1											5
55-60	5	1			2														1	9
60-65				1				1								1				3
65-70		1																		1
70-75		2																		2
75-80																				0
80-85																				0
85-90																				0
Entierro	13	3	3	3			2		2			2	12			1				41
Total	21	8	5	4	2	0	2	4	3	0	0	2	12	1	1	2	0	0	1	68
%	30,88	11,76	7,35	5,88	2,94	-	2,94	5,88	4,41	-	-	2,94	17,65	1,47	1,47	2,94	-	-	1,47	100,00

Tabla 18. Distribución de modos de decoración por nivel arbitrario del Pozo de Sondeo 6, PGL-100.

Nivel (cm b/s)	Modos																			Total
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	
0-10																				0
10-20																				0
20-30																				0
30-40		1																		1
40-50	4	4		2		1	1	1		4										17
50-60	3	4				1								1						9
60-70	2	1		1		1			1	1								1		8
70-80	3										1			1			1			6
80-90											1		1							2
Total	12	10	0	3	0	3	1	1	1	5	2	0	1	2	0	0	1	1	0	43
%	27,91	23,26	-	6,98	-	6,98	2,33	2,33	2,33	11,63	4,65	-	2,33	4,65	-	-	2,33	2,33	-	100,00

Figura 78. Distribución porcentual de los modos de decoración (n=111) en el Corte 1 y en Pozo de Sondeo 6, PGL-100



5.2.1.1.3 Soportes

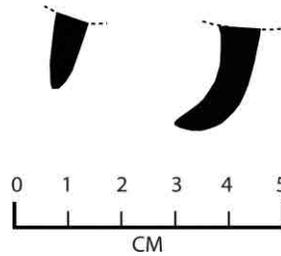
Se encontraron muy pocos soportes en las excavaciones de PGL-100, únicamente se reportan tres en el Corte 1 (ver tabla 13). Sin embargo, todos ellos se encuentran en un alto grado de fragmentación, por lo que no es posible establecer categorías modales. El primer fragmento de soporte se ubicó en el nivel 1 (0-5 cm b/s). El segundo soporte se encuentra en mejor estado, está fragmentado hacia uno de los lados, es sólido, pequeño y redondeado; apareció en el nivel 5 (20-25 cm b/s). Del tercer soporte únicamente se conserva la base, la cual se ubicó en el nivel 9 (40-45 cm b/s).

5.2.1.1.4 Bases de pedestal

Igualmente solo se encontró tres bases de pedestal, una de ellas en el Corte 1 y las otras dos en el Pozo de Sondeo 6 (ver tabla 13). Para generar categorías modales se toma en cuenta el alto de la base, en este caso, únicamente se pudo distinguir un modo:

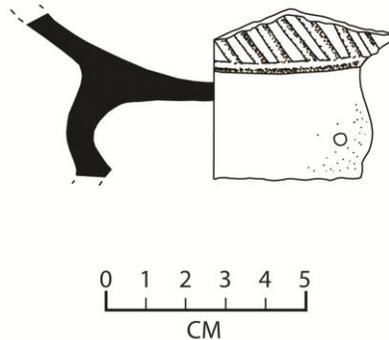
Base 1: base de pedestal de 1 a 2 cm de alto. La terminación de la base puede ser redondeada o afilada y hacia afuera (ver figura 79).

Figura 79. Perfiles de bases de pedestal 1



La base encontrada en el nivel 9 (40-45 cm b/s) del Corte 1 no pudo ser incluida dentro de categorías modales pues está fragmentada en la terminación. Esta base presenta un abultamiento o prominencia en la sección media, además de unos pequeños agujeros cerca de la terminación. Hacia el cuerpo de la vasija de esta base, se observa decoración de bandillas múltiples aplicadas (MD3) (ver figura 80).

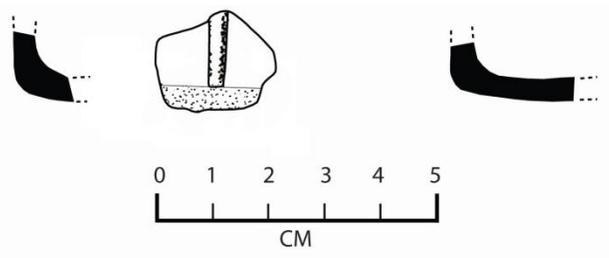
Figura 80. Base de pedestal miscelánea



5.2.1.15 Bases planas

Este tipo de bases fue escaso, y sus ejemplares corresponden a dos bases fragmentadas de vasijas diferentes. Por su forma y orientación se distingue una sola categoría:

Base plana 1: base plana con el punto de inflexión redondeado, con un ligero reforzamiento, de paredes delgadas (4 mm) (ver figura 81). En uno de los ejemplares se observa una bandilla aplicada vertical (MD1), que parte de la base hacia el cuerpo.

Figura 81. Perfiles y dibujos de BP1

5.2.1.1.5.1 Cuantificación y distribución de las bases de pedestal y planas

Para determinar la cuantificación de los modos de bases planas y de pedestal, se remite a su distribución según los niveles arbitrarios de 10 cm y las unidades de excavación (Corte 1 y Pozo de Sondeo 6).

La cantidad de bases de pedestal identificadas a nivel modal corresponde al 66,66% (n=2) de la muestra. En el caso de las bases planas, todas se incluyeron dentro de la categoría modal.

Ambos modos de bases están presentes en la misma cantidad dentro de la muestra identificada. Las bases de pedestal (B1) alcanzan un porcentaje de 50% y se encuentran únicamente en el Pozo de Sondeo 6. Las bases planas (BP1), representan igualmente un 50% y se ubicaron exclusivamente en el Corte 1.

Tabla 19. Frecuencias de modos de bases por nivel arbitrario de unidades de excavación combinadas, sitio PGL-100.

Nivel (cm b/s)	Bases		Total
	B1	BP1	
0-10			0
10-20			0
20-30			0
30-40			0
40-50	1		1
50-60		1	1
60-70	1		1
70-80		1	1
80-90			0
Total	2	2	4
%	50,00	50,00	100,00

5.3 Una propuesta cronológica para el sitio PGL-100

Con base en las diferenciaciones modales de la cerámica de PGL-100 y su distribución estratigráfica y contextual, es posible distinguir al menos tres conjuntos cerámicos. La estimación cronológica de cada uno de estos conjuntos se determina a través de fechamientos relativos y radiocarbónicos. Los fechamientos relativos se obtienen gracias a la asociación de estos materiales con tipos cerámicos ya reconocidos y fechados por radiocarbono en otras partes del istmo. Las fechas radiocarbónicas provienen del Entierro y del estrato de conchas excavado en el Corte 1.

Se pone especial atención a la cronología establecida para los contextos conchero, fogón, entierro y basurero cerámico, y su asociación con los modos de borde, decoración, bases de pedestal y bases planas. La descripción de los componentes cerámicos para cada uno de estos contextos permite identificar las vajillas asociadas, tanto a un momento dado, como a actividades específicas relacionadas con su función y uso. Una distribución cronológica provisional de la cerámica encontrada en PGL-100 se presenta en la tabla 20.

Algunos de los modos enunciados en los apartados anteriores, y algunas de las variantes de estos modos, no pudieron ser ubicados con certeza dentro de las fases cronológicas. Esto se debe a que la muestra es reducida y a que se ubican generalmente en niveles y en estratos donde se presenta cierto grado de mezcla, por tanto no es clara su correspondencia con una u otra fase. Estos modos de borde son los siguientes: MB4c, MB6, MB9, MB10a, MB11, MB13, MB16b, MB16c. Investigaciones posteriores permitirán ampliar la muestra de sitios y de materiales de esta temporalidad, lo cual permitirá ubicar con mayor claridad estos modos.

En cuanto a los modos de decoración, MD19, es un fragmento cerámico decorado con ranurados característicos del tipo Macano Lineal Inciso, definido por Sánchez (1995) en Cerro Juan Díaz. Algunos ejemplares de este tipo ya han sido reportados en varios sitios de la isla Pedro González y fechados por AMS en un rango calibrado al 2 sigma entre 640-890 d.C., los interceptos de estas fechas son 660 d.C., 670 d.C. y 680 d.C., es decir, en las postrimerías del estilo Cubitá (Cooke *et al.* 2007:45-46, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:77-78). L. Sánchez (comunicación personal 2012) menciona que es muy característico de estas vasijas rojas y ahumadas de Macano, organizar los diseños en líneas incisas y punteados circulares u oblicuos, mientras que la ausencia del punteado podría ser una variante un poco más. Por sus características este fragmento apunta a ser anterior a la fase III, aunque no es muy clara su posición con respecto a los otros contextos.

Tabla 20. Distribución cronológica de las categorías modales identificadas en PGL-100

Fase	Modos			Referencias estilísticas	Contextos asociados	Fechas radiocarbónicas	Rango cronológico
	Bordes	Decoraciones	Bases				
I	MB4a, MB4b, MB21, MB22b, MB23a, MB23b, MB24a, MB26a, MB26b	MD1, MD6, MD9a, MD10, MD11, MD14, MD17 y MD18	ninguna	Isla San José: abrigo rocoso (Cooke 2008, 2012) Isla Bayoneta: Localidad 6 (Cooke <i>et al.</i> 2007) Isla Casaya: estrato 6 del Conchero 4 e ICA-3 (R. Cooke, comunicación personal 2009) Gran Coclé: Escotá (Cooke 1972, 2012, Isaza 1993, Sánchez 1995, Griggs 2005)	Basurero cerámico	ninguna	200 a.C.-250 d.C.
II	MB12a, MB15a, MB17, MB18b, MB18c, MB20a, MB22a, MB24, MB25, MB27, MB28	MD1, MD2, MD3, MD4a, MD4c, MD7, MD9b, MD12, MD13, MD16	ninguna	Isla Taboguilla: vasijas de pedestal (Stirling y Stirling 1964b) Gran Coclé: bordes Zumbito (Cooke 1972, 1979, 1984)	Entierro	1680 ± 40 a.P. (cal 250-430 d.C.) (Beta-262258) 1570 ± 40 a.P. (cal 410-580 d.C.) (Beta-263871)	250-580 d.C.
	MB1a, MB2a, MB18a, MB18b, MB22b, MB24, MB25, MB27	MD1, MD4a, MD4c, MD7		ninguna	Basurero cerámico	ninguna	
	MB17	MD9a, MD4b, MD5, MD15	BP1, B1	Gran Coclé: bordes Zumbito (Cooke 1979, Lothrop 1942:Fig.345)	No identificado		
III	MB1a, MB2a, MB2c, MB5, MB8, MB10b, MB19, MB20b, MB25b	MD14, MD8	ninguna	ninguna	Lente de conchas	1530 ± 30 a.P. (cal 790-940 d.C.) (Beta -30463)	790-940 d.C.
	MB2a, MB7a, MB10b, MB12a, MB14a, MB22a, MB23b, MB25a	MD8			Fogón	ninguna	
	MB1b, MB3, MB7b, MB10c, MB12b, MB14b, MB15b, MB16a, MB20a, MB22b	ninguna			No identificado		

No se puede descartar la posibilidad de que algunos modos de borde y de decoración permanezcan en el tiempo, sufran ligeras modificaciones, o que en el caso de las decoraciones, se realicen cambios con respecto a los lugares y el tipo de vasija sobre las que se ejecutan. Este fenómeno se ha observado en el caso de la cerámica decorada con motivos plásticos en Gran Coclé (Cooke, 1976a:Fig.3). Algunos posibles casos en PGL-100 son los modos de borde MB1a, MB2a, MB12, MB20a, MB22b, MB23b, MB24a y los modos de decoración MD1, MD14. Todos ellos se han encontrado asociados a alguno de los contextos definidos en las unidades de excavación.

Fase I

Los materiales cerámicos que forman parte de esta fase provienen de los niveles inferiores del depósito cerámico encontrado en el Pozo de Sondeo 6. Las formas de los bordes y las decoraciones asociadas a ellos son muy características y no fueron observados en ninguna otra unidad o contexto. Algunos de estos bordes presentan una gran similitud con los encontrados por Richard Cooke en Isla Carranza, en el curso medio del río Chagres, los cuales están asociados a cerámica similares a salvillas decoradas conforme el estilo La Mula (Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:24, R. Cooke, comunicación personal 2009). Aunque los diseños decorativos pueden diferir, se presenta el mismo uso de las zonas para decorar y el énfasis en los diseños incisos y plásticos. La mejor fecha calibrada de Isla Carranza dio como resultado 2280 ± 40 a.P. (Cal 400 [380] 210 a.C. (Cooke 2012:17).

Junto con este componente cerámico, se encontró en el Pozo de Sondeo 6, tres fragmentos de vasija decorados asociables a la cerámica Escotá Negro sobre Ante, del grupo Arístides, el cual aún requiere ser definido con mayor precisión (L. Sánchez, comunicación personal 2012). Ha sido reportado tanto en el Pacífico como en el Caribe de Gran Coclé (Ladd 1964:173, Cooke 1972:272, Griggs 2005:73). Vasijas de este tipo se aparecen en Sitio Sierra en una estructura redonda cuyo fogón dio una fecha de 2015 ± 80 BP (I-9702) (cal BC 190-AD 195) en tanto que una muestra recogida en el basurero de la misma casa dio 1975 ± 80 BP (cal 170-230). Varias vasijas del tipo Escotá Negro sobre Ante se encontraron en el cementerio hallado al lado de esta estructura. La dentina de los individuos B0, B6, B 17 y B 22 dio fechas de 1950 ± 40 BP, 1880 ± 40 BP, 1770 ± 40 BP and 1770 ± 40 BP. El máximo rango al 2σ de estas fechas es de 40-a.C.- 380 d.C. Estas fechas compaginan bien con el estimado de Isaza de 100-300 d.C. B6 y B17 estaban asociados con escudillas Girón. Las vasijas encontradas con B22 son un cajete Escotá Negro sobre Ante, un plato Cocobó, dos vasijas Girón y una vasija incisa. (Isaza 1993:80, R. Cooke, comunicación personal 2010-12).

Bordes muy similares a MB22b, MB23 y a MB26, con decoraciones como MD6 y MD10 han sido reportados en sitios de isla San José, isla Bayoneta e isla Casaya, aunque no han sido fechados. El establecimiento de la temporalidad de este conjunto cerámico hallado en el Pozo de Sondeo 6, se basa en la particularidad de bordes y decoraciones encontrados y en la ausencia de modos característicos de la fase posterior, los cuales se hacen presentes únicamente en los estratos superiores de esta misma unidad.

Fase II

Esta fase fue definida con los materiales cerámicos del entierro o Estructura 1, excavada en el Corte 1 y con los niveles superiores del Pozo de Sondeo 6. Las dos fechas radiocarbónicas obtenidas en el entierro permitieron ubicar este conjunto en un rango cronológico más preciso que va del 250-580 d.C. Se presenta una gran cantidad de modos de borde y de decoración, resaltando especialmente los bordes de vasijas de paredes convergentes. Sobresale la singularidad de formas como MB18 y de decoraciones como MD1, MD2 y MD4, los cuales apuntan a ideas muy localizadas en el Archipiélago de las Perlas.

Llaman especialmente la atención las únicas dos vasijas pintadas encontradas en el entierro, las cuales remiten a aquellas reportadas por Stirling y Stirling (1964b) en isla Taboguilla. Sin embargo, estos arqueólogos no contaban con fechamientos radiocarbónicos, por lo que hasta el momento no existía una ubicación cronológica para estos materiales. Además, según consta en observaciones directas realizadas por Richard Cooke y Luis Sánchez, de estas muestras almacenadas en el Instituto Smithsonian en Washington D.C., el espeso depósito de donde provienen estos materiales tiene hasta 40 cm de profundidad, por lo que los Stirling recuperaron como una sola unidad, entremezclando quizás, fases distintas (L. Sánchez, comunicación personal 2012).

En este mismo contexto se encontraron fragmentos de borde asociables al tipo Zumbito (MB17, MD15, MD16), hasta ahora localizado en varios sitios de las llanuras centrales y de la Bahía de Parita, incluyendo Cerro Juan Díaz, aunque es raro o desconocido en el sur de la Península de Azuero (L. Sánchez, comunicación personal 2012). Richard Cooke (comunicación personal 2010) encontró bastantes tiestos Zumbito asociados a dos viviendas en Sitio Sierra, cuyas fechas radiocarbónicas se extienden en un rango que va del 190 a.C.-550 d.C. (Cooke 1979:941, 1984:284, Isaza 1993:71-75). En Cerro Juan Díaz, los depósitos de donde proviene esta particular cerámica se asocian a los niveles basales de una supuesta plataforma ritual de la que se obtuvieron seis fechas radiométricas, cuya combinación de rangos calibrados al 2σ se encuentran entre el 200 a.C.-405 d.C.

(L. Sánchez, comunicación personal 2012, Cooke y Sánchez 2003:16). Las fechas obtenidas para Zumbito en Sitio Sierra y en Cerro Juan Díaz traslapan temporalmente con las fechas obtenidas en PGL-100.

Fase III

Los materiales que definen esta fase provienen de los niveles superiores del Corte 1, algunos de ellos están asociados directamente al fogón o al conchero, del cual se obtuvo una fecha absoluta cuya calibración al 2 sigma generó un rango que va del 790-940 d.C. Se reportan muy pocas decoraciones y una gran variedad de modos de borde, que abarca tanto vasijas de paredes divergentes como convergentes, lo que contrasta con los materiales característicos de las fases anteriores. El contar con otro tipo de contextos puede ser el marcador de esta discrepancia, además de las diferencias a nivel temporal.

Algunos modos de borde y de decoración son similares a los materiales asociados a los estilos Conte y Cubitá, encontrados por Lothrop en Playa Venado, cuya colección fue analizada y dibujada por Luis Sánchez (comunicación personal 2011). Resaltan especialmente los bordes que presentan una saliente labial interna, conocida como *ski-tip* (Ladd 1964), la cual se utilizó especialmente en tazas y platos de los estilos Conte y Cubitá (Griggs, Sánchez y Fitzgerlad 2006:34).

Aunque se han encontrado algunos elementos asociables a los estilos mencionados anteriormente, llama la atención la ausencia de decoraciones en pintura para esta fase, las cuales tienden a ser muy comunes en contextos asociados a Cubitá y Conte en basureros y concheros, tanto en la isla Pedro González como en otras islas del Archipiélago.

El establecimiento de estas tres fases cronológicas integra tanto los materiales encontrados en el Corte 1 como en el Pozo de Sondeo 6, las dos unidades de excavación realizadas en el sitio PGL-100. Por las condiciones y la cantidad de cerámica diagnóstica, aún hay algunos elementos que no pueden ser ubicados con certeza. Como ya se mencionó, es necesario ampliar la cantidad de sitios y de materiales de estas fases, así como llevar a cabo un análisis exhaustivo de las colecciones cerámicas ya recuperadas, con el propósito de comprender de manera más exhaustiva la cronología y las relaciones sociales en el Archipiélago de las Perlas.

Los datos sobre tecnología cerámica que se presentarán a continuación, permiten tener una perspectiva más amplia sobre el quehacer alfarero en PGL-100, para las tres fases de ocupación. Esto

permitirá ir más allá de los esquemas tradicionales sobre forma y estilo de la cerámica y alimentar la cronología establecida hasta el momento.

5.4 Análisis tecnológico

El análisis tecnológico de la cerámica encontrada en PGL-100 enfatiza en las propiedades físicas, químicas y mineralógicas de las vasijas, las cuales son el producto del quehacer alfarero (Rice 1987:310). Determinar estos elementos es clave para la identificación de las elecciones técnicas y las características de desempeño de los artefactos (Schiffer 1976:49, Schiffer y Skibo 1987:599, Schiffer *et al.* 2001:731).

A la hora de realizar análisis tecnológicos se deben tomar en cuenta los tres grandes componentes de la cerámica, tal como lo expone Rice (1999:3-4): 1) las arcillas y el conocimiento humano de las propiedades de los materiales de la tierra; 2) la comprensión del uso del fuego en el proceso de manufactura, incluido el reconocimiento de la capacidad de endurecer materiales como las arcillas; y 3) el descubrimiento de que la arcilla+fuego pueden ser manipulados hasta desencadenar en la creación de algún tipo de contenedor.

Con el propósito de investigar las cualidades tecnológicas de los materiales cerámicos empleados en los diferentes momentos de ocupación en PGL-100, se incluyen dentro de los siguientes análisis fragmentos que presenten información a tanto a nivel estilístico-formal como tecnológico. Formas específicas suponen, por supuesto, funciones determinadas. De ahí que se incluyen los bordes, cuellos, soportes, bases, bases planas, apéndices, cuerpos decorados y cuerpos sin decorar. En el caso de los cuerpos sin decoración, se seleccionó uno de los cuadros de excavación del Corte 1, el Pozo de Sondeo 6 y arriba del 5% de cuerpos sin decorar en el entierro o Estructura 1. Estos fragmentos sin decoración presentan, ya sea, huellas de uso y/o el tamaño adecuado para inferir el diámetro de la vasija.

5.4.1 Materia prima

Desde el punto de vista composicional la pasta de la cerámica está constituida por arcillas y otros elementos, que pueden ser agregados intencionalmente (desgrasante) o que pueden estar presentes en las mismas arcillas (antiplástico). Refiriéndose a la granulometría, las arcillas son aquellas partículas menores a 1/256 milímetros y debido a sus propiedades petrofísicas tienen la capacidad de adquirir plasticidad ante diferentes grados de humedad (Rice 1987:54). Están compuestas químicamente por silicatos de aluminio, magnesio e hierro combinados en proporciones variables (Jiménez 2005:24-25,

36). Se ha determinado que las propiedades, tanto de las arcillas como de los desgrasantes o inclusiones, afectan los resultados tanto a nivel tecnológico como de utilización de las vajillas.

Los estudios geológicos de la isla Pedro González indican que los suelos están compuestos por sedimentos Cretáceos y Terciarios, de origen volcánico. Además, se encuentra un suelo residual de arcilla limosa, de mediana plasticidad, de color café oscuro a claro, cambiando gradualmente a un limo arcilloso de color café-amarillento (INGEMAR PANAMÁ 2008:10-11).

Con el propósito de comprender la composición de estas arcillas y obtener referencias para comparaciones con los materiales arqueológicos, se realizaron siete recolecciones de suelo en diferentes puntos de la isla, cercanos al sitio PGL-100 (ver figura 82), dos de ellos se obtuvieron directamente del Corte 1. Estas muestras fueron observadas en un microscopio de diferentes aumentos (50x, 25x, 12x, 6x), con la colaboración del geólogo Luis Obando, de la Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica (UCR).

Arcillas del Corte 1

Dos muestras obtenidas en la sección más profunda del Corte 1, entre los 130-135 cm b.s. El suelo es de coloración rojiza y con bastante plasticidad. Al observar esta muestra en el microscopio se identificaron partículas de arcilla, especialmente caolín; fragmentos de roca volcánica, algunos de ellos *caolinitizados*; augitas contenidas en fragmentos de roca y óxidos de hierro.

Arcilla 01

Este punto de recolección se ubicó en el sector donde se construirá un vivero, al menos a 44 metros de altitud. La muestra se extrajo de un agujero realizado para sembrar, donde se encontraba una tierra rojiza con bastante plasticidad. Esta parece ser una arcilla de muy buena calidad. Se observan pequeños granos de obsidiana, plagioclasas, fragmentos de roca, cuarzo y augitas.

Arcilla 02

Punto ubicado en Punta Zancadilla, al menos a 57 metros de altitud. La muestra presenta color café claro y contiene gránulos de arcilla pura, fragmentos de roca, plagioclasas y cuarzo.

Arcilla 03

Se ubicó al este del punto denominado “Arcilla 02”, en Punta Zancadilla a unos 42 metros de altitud. Esta muestra es de un color rojizo y contiene fragmentos de roca, granos de arcilla pura caolinítica, augitas, plagioclasas y óxidos de hierro.

Arcilla 04

Muestra recolectada en Punta Zancadilla, cerca de una quebrada estacional sin nombre, al menos a 10 metros de altitud. Es de color café amarillento y contiene gran cantidad de cuarzo, fragmentos de roca, materia orgánica, manganeso o carbón, caolines, plagioclasas con patinas de óxidos de hierro, hornblenda, hematita, augitas, anfíboles, piroxenos y calcedonia.

Arcilla 05

Muestra de color café claro recolectada en el sector oeste quebrada La Maluca, al menos a 17 metros de altitud. Se observan gránulos de caolin (arcilla), fragmentos de roca, algunos de ellos caolinitizados, plagioclasas, piroxenos, cuarzo, hematita, calcedonia y material orgánico.

Arcilla 06

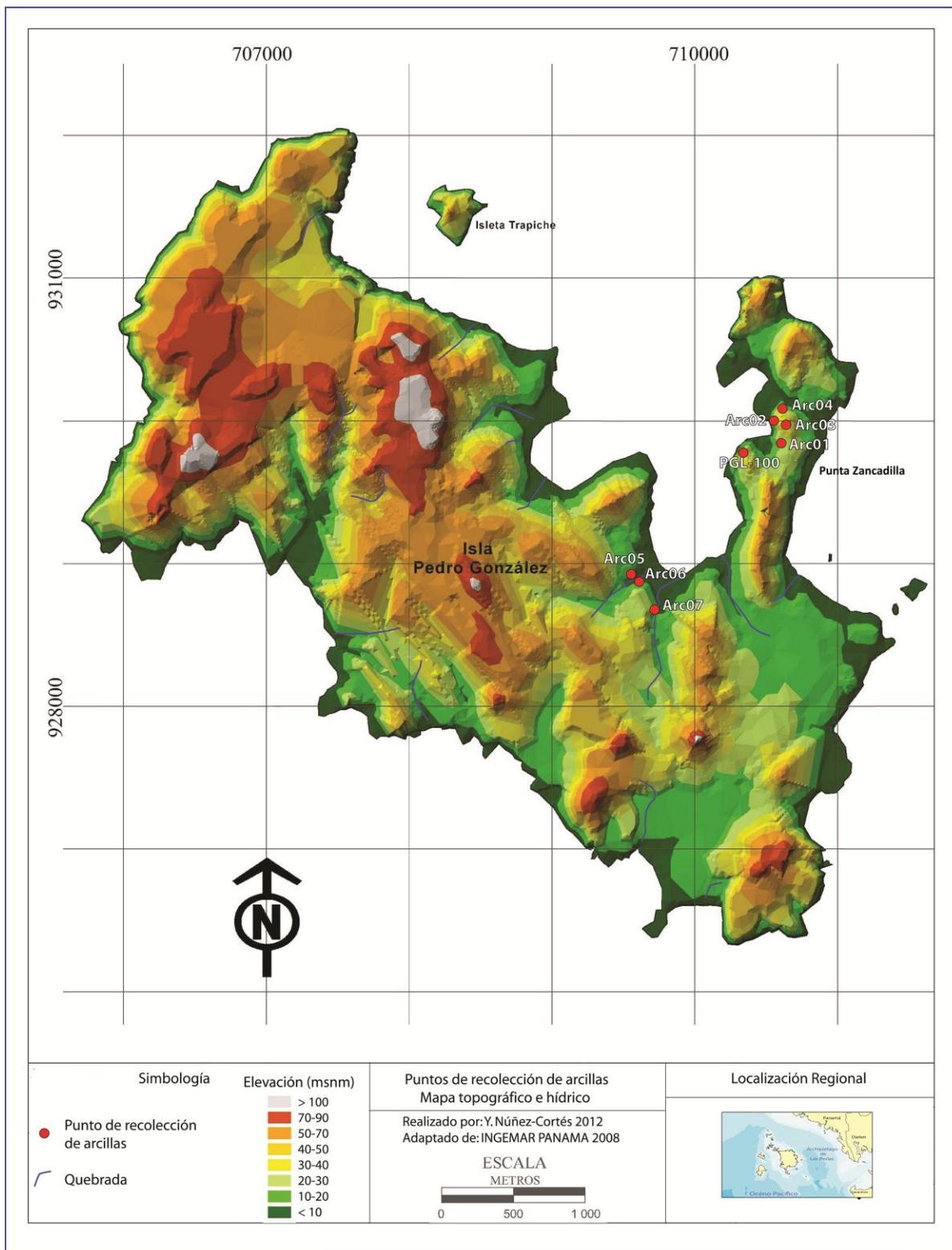
Fue recolectada en la zona este de quebrada La Maluca, a unos 19 metros de altura, muy cercana al punto de recolección “Arcilla 05”. Es un suelo de color café oscuro, principalmente orgánico, con algunas partículas de arcilla.

Arcilla 07

Este punto de recolección se ubicó en el sector este de la Quebrada La Ensenada, a unos 3 metros de altitud, en una zona muy cercana a la costa. Consiste principalmente de suelo de color café oscuro, orgánico, con algunas partículas de caolín (arcilla), fragmentos de roca, cuarzos y plagioclasas, calcedonia, además de una gran cantidad de material orgánico.

Según el criterio de Luis Obando (comunicación personal 2012), los mejores candidatos para una buena arcilla, que permitiría producir recipientes, son las muestras obtenidas en el Corte 1 y aquellas recolectadas en los puntos 01, 02 y 03, los cuales están bastante cerca de PGL-100. Es evidente que estas arcillas en su estado natural poseen una gran cantidad de partículas, las cuales podrían funcionar como antiplásticos en los recipientes cerámicos. Aunque no se puede afirmar a ciencia cierta la ubicación de las fuentes de arcilla utilizadas por los pobladores precolombinos, es claro que

Figura 82. Puntos de recolección de arcillas, isla Pedro González.



la isla presenta condiciones ambientales y geológicas aptas para la obtención de materias primas para el trabajo alfarero.

5.4.2 Composición de las pastas

El estudio de la composición de la cerámica de PGL-100 comprendió dos niveles, el primero de ellos fue realizado a nivel microscópico, mediante análisis petrográficos, tanto por secciones delgadas como por difracción de rayos X. El segundo nivel fue de carácter macroscópico, mediante una caracterización de los componentes observables bajo una lupa de 10x de aumento, con el propósito de identificar composición y densidad de inclusiones.

5.4.2.1 Análisis Petrográficos

5.4.2.1.1 Análisis de secciones delgadas

Dado que no existen datos sobre petrografía hasta el momento, se tomó la decisión de realizar secciones delgadas tanto del sitio PGL-100 como de algunos sitios de la tierra firme istmeña, con el propósito de poder comparar las arcillas y sus componentes. Se examinaron once fragmentos cerámicos, de los cuales ocho provienen de PGL-100, en la isla Pedro González, y los restantes tres, provienen de los sitios Cerro Juan Díaz y Sitio Sierra, en Gran Coclé. Estos últimos tres fragmentos presentan correspondencias tipológicas con material encontrado en PGL-100 y del cual también se realizó análisis petrográfico.

Las muestras se seleccionaron tratando de cubrir los tres momentos de ocupación del sitio, con el fin de poder caracterizar las pastas empleadas en algunos de sus ejemplares y obtener elementos de juicio para abordar el tema de la producción local y el movimiento de bienes dentro de ciertas esferas de interacción. Los análisis estuvieron a cargo del geólogo Luis Obando, de la Escuela Centroamericana de Geología, de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Las secciones delgadas proveen información tanto de los componentes de las pastas como de las texturas y coloraciones de las matrices (ver apéndice 7). Una comparación de la composición de las muestras de acuerdo a la fase cronológica se detalla en la tabla 22.

Según el criterio del geólogo MSc. Luis Obando (comunicación personal 2012) al comparar la granulometría con la mineralogía encontrada en las muestras analizadas, se pueden generar una serie de agrupaciones que permiten comparar la homogeneidad entre las secciones delgadas. En este sentido se pueden generar seis grupos no excluyentes, tal como se observa en la tabla 21.

Tabla 21. Distribución de las muestras analizadas petrográficamente, según grupos granulométricos y mineralógicos²⁶.

Grupos	Provenientes de PGL-100			Provenientes de Gran Coclé
	Fase I	Fase II	Fase III	
Matriz granular		PS6-4 15 Vasija 8	1070 1719	08.5 25748 (Cerro Juan Díaz)
Mucho cuarzo + Hornblenda	PS6-8 125			59 103 (Sitio Sierra) 175 5.37 (Sitio Sierra) 08.5 25748 (Cerro Juan Díaz)
Cuarzo + Epidota + Obsidiana		10285		
Hornblendas de gran tamaño meteorizadas	PS6-7 167			
Gran cantidad de augitas		Vasija 12		
Obsidiana	PS6-8 125	10285		175 5.37 (Sitio Sierra)

Con base en esos datos parecen presentarse correspondencias entre algunos materiales asociados a una misma fase. Las diferencias al interior de las fases, y en el total de las muestras de PGL-100, puede ser un indicador del uso de una veta especial, la importación del objeto o de las materias primas. Se resaltan en particular las muestras de Vasija 12, PS6-8 125 y 10285. Estos tres ejemplares presentan modos de borde y de decoración ya reportados: Vasija 12 en isla Taboguilla, PS6-8 125 y 10285 en sitios de Gran Coclé.

5.4.2.1.2 Análisis de Difracción de Rayos X

En total se examinaron trece segmentos pulverizados de cerámica provenientes tanto del Corte 1 como del Pozo de Sondeo 6. La muestra comprende nueve fragmentos de vasijas halladas en el Entierro, las cuales presentan características morfológicas y/o decorativas distintas, además de pastas que lucían diferentes a nivel macroscópico. Se incluye un fragmento de borde del tipo Zumbito, un fragmento de cuerpo del tipo Escotá y otros dos fragmentos de borde hallados en el Pozo de Sondeo 6.

Leonardo Rojas y Mavis Montero, de la Universidad de Costa Rica (UCR) se encargaron de los análisis de las muestras, los cuales tuvieron como fin la identificación de los minerales presentes en las pastas de la cerámica. En la tabla 23 se presenta la información obtenida para cada uno de los

²⁶ Ver codificación en apéndice 7.

Tabla 22. Identificación petrográfica en secciones delgadas.

Código Muestra	Procedencia	Estimación cronológica	Petrografía																	Tamaño granos	% granos	% Matriz arcillosa	
			Roca vulcano clástica	Rocas plutónicas	Elementos Ferro magnésicos	Plagioclasas	Biotita	Biotita /Montmorillonita	Augita	Hipersteno	Hornblenda verde	Hornblenda basáltica	Hematita	Magnetita	Ortosa	Obsidiana	Cuarzo	Cuarzo policristalino	Circón				Epidota
PS6-7 167	PS6, Nv7 (60-70 cm b.s.)	200 a.C.-250 d.C.	X			X		X		X		X	X								arenas finas	30,5	69,5
PS6-8 125	PS6, Nv8 (70-80 cm b.s.)					X			X		X		X	X	X	X	X					arena fina	47,5
10285			X			X		X		X		X	X	X	X	X			X		arena gruesa	36	64
Vasija 8	Entierro	250-580 d.C.	X	X		X		X				X	X	X							arena media a gruesa	32	68
Vasija 12				X	X	X	X	X	X	X		X	X									arena fina	48
PS6-4 15	PS6, Nv4 (30-40 cm b.s.)		X	X		X		X		X	X	X	X								arena media	30,5	69,5
1070	Corte 1, Nv8 (35-40 cm b.s.)	790-940 d.C.	X	X		X		X				X	X	X							arena media	36	64
1719	Corte 1, Nv12 (55-60 cm b.s.)			X			X	X	X				X	X	X							arena muy fina a gruesa	37
59 103	Sitio Sierra	190 a.C.-550 d.C.	X			X				X	X	X	X		X	X			X		arena fina a media	54	46
175 5.37	Sitio Sierra	49 a.C.-295 d.C.	X					X		X	X	X	X		X	X	X				arena muy gruesa	50,5	49,5
08.5 25748	Cerro Juan Díaz	400-650 d.C.				X		X		X	X	X	X	X	X	X					arena media	46	54

Tabla 23. Minerales identificados en las muestras cerámicas, mediante la técnica de difracción de rayos X, sitio PGL-100.

Código Muestra	Procedencia	Estimación cronológica	Minerales identificados														
			Albita	Anortita	Hematita	Magnetita	Cuarzo	Óxido de silicio	Óxido de hierro	Magnesio-hornoblenda	Gismondine	Plagioclase	Bitownita	Alumino silicato de sodio y potasio	Alumino silicato de sodio	Natrita	Anortoclase
PS6 NV.6 77	PS6, Nv6 (50-60 cm b.s.)	200 a.C.-250 d.C.	XX				X	X		X							
PS6 NV.7 111	PS6, Nv7 (60-70 cm b.s.)		X	X			XX							X			
PS6 NV.8 125	PS6, Nv8 (70-80 cm b.s.)		X			X	X	XX					X				
PAPG L-100 1238	Corte 1, Nv. 9 (40-45 cm b.s.)	250-580 d.C.	X				X	XX	X				X				
Vasija 4			XX		X	X	X										
Vasija 5			XX	XX		X	X										
Vasija 6			X	XX		X	X	X									
Vasija 12			X			X	X							X	XX		
Vasija 14	Entierro		X		X	X	X										
Vasija 18				XX	X	X	X										X
Vasija 20			X	XX		X	X										
Vasija 24			X		X	X	XX				X						
Vasija 26			XX	XX		X	XX										

Simbología: X=presencia, XX=presencia en mayor cantidad

fragmentos cerámicos que fueron sometidos a este análisis (ver apéndice 8), haciendo distinción entre los ejemplares de las fases I y II.

5.4.2.2 Análisis macroscópicos

5.4.2.2.1 Tamaño y densidad de los antiplásticos

La plasticidad de las arcillas y una menor tendencia a la contracción durante el secado, lo que facilita modelar figuras y unir secciones separadas de la vasija, puede ser modificado a través de la adición o presencia de materiales conocidos como antiplásticos, inclusiones o desgrasantes (Kingery y Vandivier 1986:228, Orton, Tyers y Vince 1997:135). En este caso, no se realiza una distinción entre lo que fue agregado a las arcillas, o lo que ya contenían en su estado natural, pues éste es un aspecto difícil de determinar con certeza.

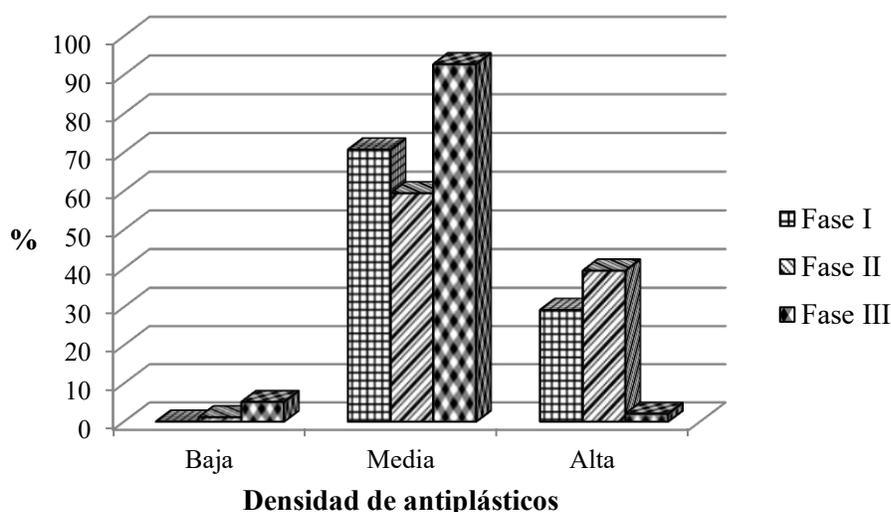
La densidad de los antiplásticos con respecto a la matriz se calcula de manera ocular, en los rangos establecidos por la tabla Geotechnical Gauge (McCollough s.f.): baja (3-5%), media (15-25%) y alta (45-50%). Dentro de la muestra general (n=680) los fragmentos con densidad baja representan el 3,97%, los de densidad media el 71,03% y los de densidad alta el 25%.

Al cruzar estos datos con las tres fases establecidas, se obtiene una muestra de 493 fragmentos (ver apéndice 9). No todos los fragmentos pueden ser asociados a las fases determinadas, pues no cuentan con atributos distintivos, o se encuentran en niveles o estratos en los cuales hay mezcla de componentes. Es claro que en todos los casos la producción de pastas con una densidad baja de antiplásticos, con porcentajes bajos a nulos, alcanza entre 0% a 5,15%. Los fragmentos con una densidad de 15-25% son los que presentan la mayor cantidad de ejemplares en las tres fases, superando más del 50% en cada una de ellas y obteniendo porcentajes muy elevados especialmente en la fase III. Los casos de densidad alta parecen variar un poco más en cada una de las fases, alcanzando porcentajes de 29,27% en la fase I, 39,44% en la fase II y 2,06% en la fase III (ver figura 83). En este caso se observa que los alfareros de las fases I y II, a diferencia de los de la fase III, producían una cantidad proporcional mayor de artefactos con densidades entre los 45-50%.

La identificación del tamaño de los desgrasantes también se realizó de manera ocular, comparándolo con los tamaños indicados en la tabla Geotechnical Gauge (McCollough s.f.), en la cual se establece que las partículas finas miden entre 0,43-0,08 mm, las medianas entre 2,0- 0,43 mm, y las gruesas de 4,8-2,0 mm. A partir de esto, los resultados del tamaño se agruparon en seis categorías: 1) finas, 2) medianas y finas, 3) medianas, 4) medianas y gruesas, 5) medianas, finas y gruesas, 6) gruesas y finas.

Dentro de la muestra general (n=680), el tamaño más frecuente de antiplásticos fueron los medianos, alcanzando el 60% del total de la muestra. Seguido por los medianos-finos con un 22,5% y los medianos-grosos con un 13,67%. El resto de tamaños de inclusiones obtiene porcentajes de menos del 3% en todos los casos.

Figura 83. Distribución porcentual de la densidad de antiplásticos en los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.

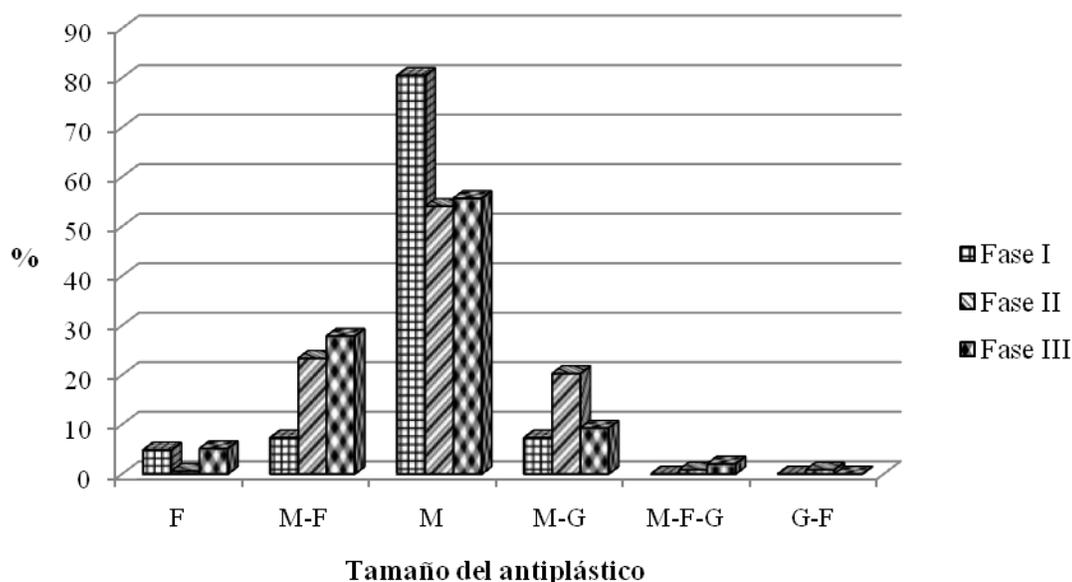


Sobre una muestra de 493 fragmentos se repasa la distribución de las categorías de tamaño por cada una de las fases cronológicas (ver apéndice 10). En la fase I se presenta una predominancia en el uso de partículas medianas, sobre el resto de tamaños, alcanzando un porcentaje del 80-49%. En la fase II, las partículas medianas alcanzan el porcentaje más elevado, con 54,08%. Aunque el tamaño de antiplásticos medianos-finos y medianos-grosos también obtienen porcentajes importantes, de más del 20% en cada caso. El resto de tamaños alcanzan porcentajes muy bajos. En la fase III al igual que en las anteriores, los antiplásticos medianos alcanzan 55,67%, seguido por los medianos-finos con un 27,84%. Al resto de tamaños se le otorga menos del 10% (ver figura 84).

La gran cantidad de antiplásticos de tamaños medianos durante las tres fases, podría ser explicado por diversas razones: la preferencia por el uso de ciertos tamaños de desgrasantes que han probado ser óptimos para la producción y uso de vasijas cerámicas; el empleo de fuentes de arcilla en condiciones similares; o la manufactura de ejemplares con grosores de paredes en un mismo rango. Ya se ha mencionado que puede existir una relación entre el tamaño y la densidad de las inclusiones,

con respecto al grosor de las paredes (Herrera 2001:102), por lo que este aspecto se explorará más adelante.

Figura 84. Distribución porcentual del tamaño de los antiplásticos en los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



Abreviaturas: F=finas, M= medianas, G= gruesas

5.4.2.2.2 Tipos de antiplásticos

Los antiplásticos pueden ser de carácter mineral, como el cuarzo o la calcita; orgánicos, como semillas, fragmentos de raíces y tallos de plantas; biominerales, como conchas, coral o espículas de esponja; y aquellos hechos por el ser humano como el tiesto molido (Rye 1981:31). El tipo de antiplásticos que contengan las pastas puede modificar sus características y por tanto sus propiedades de desempeño. Por ejemplo, aquellas inclusiones con un coeficiente térmico similar al de las arcillas (tiesto molido, calcita, concha, zirconio, feldespato, auguita y horblenda) generaran vasijas con una mayor resistencia al choque térmico (Rice 1987:229).

El análisis de los materiales de PGL-100 se realizó de manera ocular con una lupa de 10x de aumento. La descripción de las formas angulares (incluye muy angulares, angulares y subangulares) o redondeadas (comprende muy redondeadas, redondeadas y subredondeadas) de los granos remite a un concepto geológico relacionado con la antigüedad y el arrastre de los materiales (Herrera 2001:106).

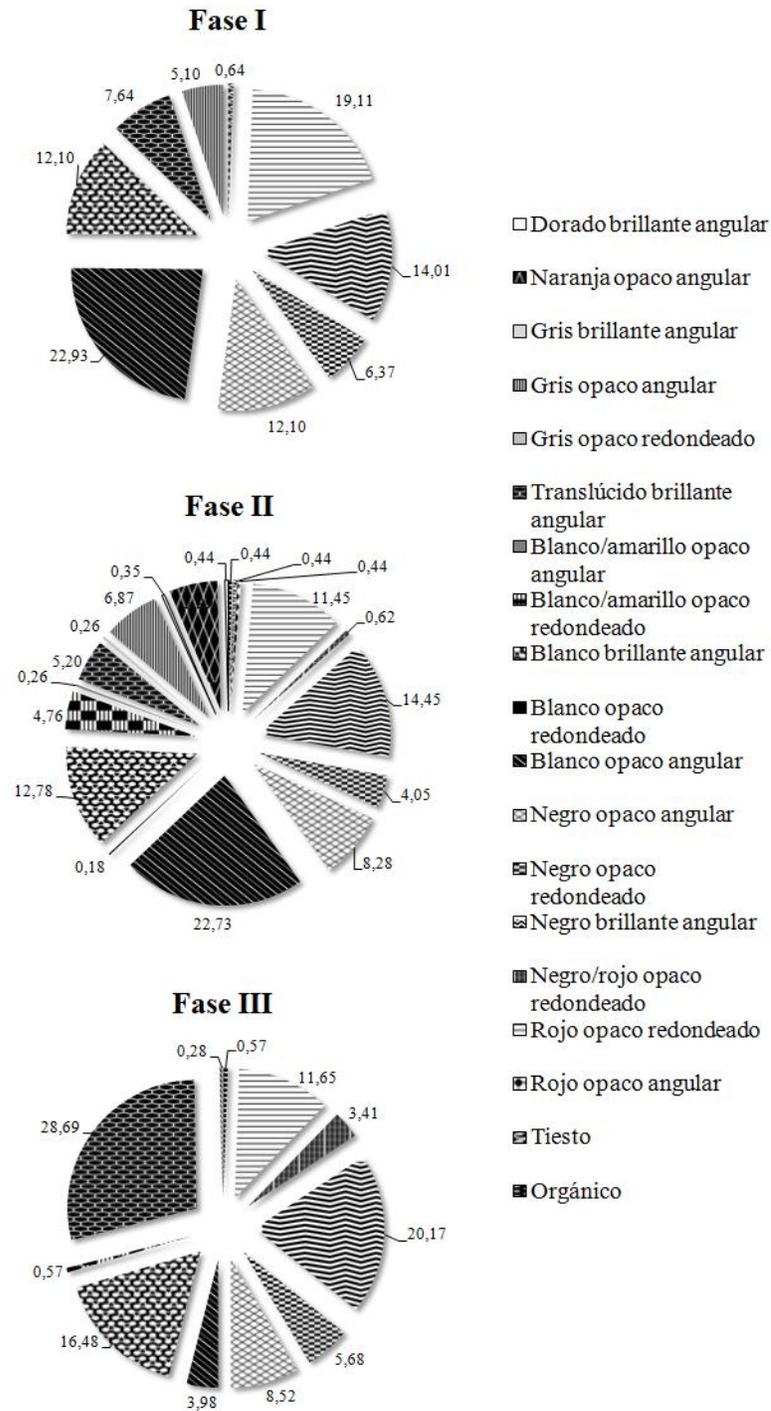
Por cada uno de los 493 fragmentos que componen la muestra se describió el color, el brillo y la forma de las partículas contenidas en la pasta. Ello conlleva a distinguir diecinueve componentes: 1) orgánico, 2) tiesto molido, 3) rojo opaco angular, 4) rojo opaco redondeado, 5) negro/rojo opaco redondeado, 6) negro brillante angular, 7) negro opaco redondeado, 8) negro opaco angular, 9) blanco opaco angular, 10) blanco opaco redondeado, 11) blanco brillante angular, 12) blanco/amarillo opaco redondeado, 13) blanco/amarillo opaco angular, 14) translúcido brillante angular, 15) gris opaco redondeado, 16) gris opaco angular, 17) gris brillante angular, 18) naranja opaco angular y 19) dorado brillante angular.

Es muy posible que los antiplásticos blancos correspondan con feldespatos, elementos cálcicos, sulfurosos, o partículas arcillosas de caolín. Se descarta la presencia de conchas, pues no se presentan de forma laminar, las pruebas de ácido clorhídrico (HCL) fueron negativas y no se reportan ni en las secciones delgadas ni en la difracción de rayos x. Las partículas grises pueden corresponder con fragmentos de roca, las rojas con elementos ferruginosos como hematita, las negras brillantes con magnetita o augita, las doradas con mica o moscovita, las negras con biotita o mica, y las translúcidas muy probablemente correspondan con cuarzos. Se ha mencionado que arcillas con este tipo de componentes son características del Este de Panamá (Martín-Rincón 2006:262), además de que muchos de ellos se encuentran también en las muestras de arcilla recolectadas en la isla Pedro González (ver apartado 5.4.1).

Es probable que las diferencias en cuanto a la composición de los antiplásticos en las tres fases se deba a fuentes de aprovisionamiento distintas o a un uso diferenciado de los materiales disponibles. En las tres fases se mantiene una correspondencia general en cuanto a la presencia de componentes principales, con variaciones porcentuales entre ellas y con una mayor variabilidad en el caso de la fase II (ver apéndice 11). Se presenta un incremento de partículas silíceas, disminución de partículas blancas opacas y ausencia de partículas grises opacas en la fase III, todas las cuales estuvieron presentes en cantidades considerables en las fases anteriores (ver figura 85).

Las inclusiones orgánicas dejan impresiones o cavidades ennegrecidas por la combustión, de tamaños entre medianos a grandes. Estas se reportan en pequeñas cantidades en las fases II y III y es posible que estuvieran naturalmente en las arcillas. Un componente que sí fue agregado por el ser humano son las partículas de tiesto molido, las cuales se reportan con porcentajes muy bajos en las fases I y II. Aunque no se pudo discernir con claridad, es posible que los agregados de color naranja opaco de la fase II correspondan con este tipo de material.

Figura 85. Distribución porcentual del tipo de antiplásticos en los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



Llama la atención la ausencia de elementos asociados con arenas de playa, las cuales están bastante cerca del sitio PGL-100. Según el criterio del geólogo Luis Obando al adicionar arenas de playa en las pastas, se esperaba encontrar fragmentos de concha y pequeños fósiles observables en las secciones delgadas, sin embargo, estos estuvieron ausentes en todos los casos analizados.

La variabilidad de componentes reportados en la fase II puede deberse a varias razones: a fuentes de aprovisionamiento diferentes, asociadas a un mismo o a distintos artesanos; a la presencia de objetos cerámicos de posible intercambio o comercio, que presentan pastas con características diferenciadas, como en el caso de la vasija pintada (ver descripción de la sección delgada de vasija 12); o a la producción de vajillas especializadas según cada contexto. En la fase II se reportan dos tipos de contextos, un basurero doméstico y un entierro. Sin embargo, es necesario explorar otras relaciones para probar estas hipótesis.

En el caso de las fases I y III no se presentan tanta variabilidad interna como en la fase II, lo que podría deberse a la presencia de contextos de carácter únicamente doméstico. Llama la atención la gran cantidad de cuarzo en la fase III, momento en el que se reporta la presencia de un fogón y un basurero de conchas. El cuarzo es uno de los componentes con un coeficiente térmico similar al de la arcilla, por tanto genera recipientes con una mayor resistencia al choque térmico y los hace bastante aptos para labores que impliquen exposición al fuego.

5.4.3 Técnicas de manufactura

De total de la muestra analizada (n=680) pudo establecerse el sistema de construcción en el 93,67% (n=637) de los casos. Las identificaciones se realizaron siguiendo tres criterios. El primero de ellos se puede observar cuando las superficies no han sido completamente acabadas, lo que permite detectar uniones entre los rollos o marcas de los dedos u otra herramienta con la que se modeló o se presionó la pasta en el molde (Rye 1981:67-81).

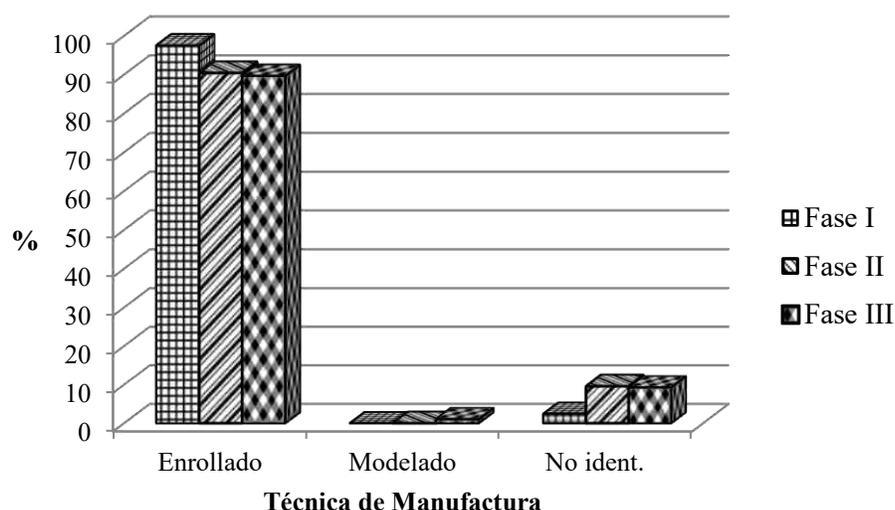
Es segundo criterio corresponde con la manera en que se fractura la cerámica: en el caso de la manufactura de rollos, se espera que las fracturas sigan la línea de unión de los rollos, obteniendo cortes que pueden ser rectangulares o cuadrados, de manera escalonada (siguiendo la fractura de diferentes rollos unidos), o con un contorno serpenteante especialmente en el caso de los fondos. En cuanto al modelado no se esperan fracturas con características específicas y en el moldeado tampoco, a excepción de las uniones entre las partes que se moldean por separado (Rye 1981:67-81).

También se realizaron identificaciones basadas en la variación del grosor de las paredes. Cuando las paredes son mucho más gruesas en algunos puntos, o se observa alguna corrugación regular, se trata de una manufactura de rollos. En el caso del modelado se espera encontrar variaciones regulares que se mueven de la manera en que presionó con los dedos, estas variaciones se configuran verticalmente. En el moldeado, se espera que las irregularidades en la pared se sientan en el lado opuesto al molde (Rye 1981:67-81).

Del total de fragmentos identificados (n=637) el 99,82% fue fabricado a partir de la técnica de rollos, mientras que el 0,17% corresponde con un fragmento modelado. Como se puede inferir la técnica de rollos predominó en todos los momentos de ocupación, lo cual es congruente con los datos reportados para otros sitios del Archipiélago de las Perlas (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:72, Martín-Rincón y Bustamante 2011:54).

Al asociar los fragmentos cerámicos analizados con cada una de las fases o momentos de ocupación, se obtiene una muestra de 493 fragmentos (ver apéndice 12), ya que no todos pueden ser asociados con estas fases por las razones expuestas anteriormente. Como ya se mencionó la técnica de rollos es la predominante en el sitio, únicamente se registró un fragmento realizado mediante modelado en la Fase III (ver figura 86). Por tanto, esta no es una característica en la cual se vea implícito el cambio tecnológico ni cultural, lo que hace pensar que fue una técnica eficiente y adecuada para el tipo de vasijas producidas.

Figura 86. Distribución porcentual de las técnicas de manufactura de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.

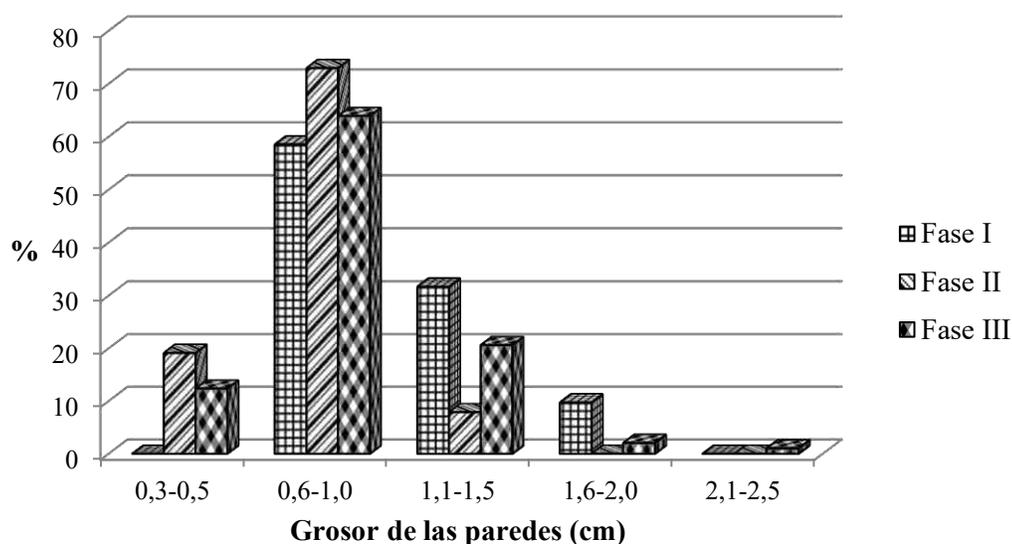


5.4.4 Grosor de las paredes

El grosor de las paredes de las vasijas se ha relacionado con el tamaño y el uso para el que fueron fabricadas. Durante el formado, las paredes son el soporte estructural del resto de partes, especialmente del cuello y el borde. Cuando se producen vasijas con paredes más gruesas, se espera contar con pastas que presenten mayor cantidad de antiplásticos, lo cual le dará mayor estabilidad y dureza a la arcilla (Rice 1987:227).

Con el propósito de determinar si existe correspondencia con los tamaños y densidad de los antiplásticos, además de alguna diferenciación por fase, se analizó una muestra de 493 fragmentos. Dado que en un mismo fragmento se presentaron diferencias de grosores, las medidas se promediaron. Cada una de estas cifras se distribuyó en rangos de 0,5 cm. El primer rango solo incluye 0,3 y 0,5 cm pues no se presentaron vasijas con grosores en promedio menores a esta medida.

Figura 87. Distribución porcentual del grosor de las paredes de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



Con respecto a esta característica, se presentan diferencias claras en cada una de las fases, aunque en todas ellas dominan los ejemplares con medidas entre los 0,6-1,0 cm (ver apéndice 13). En el caso de la fase I las vasijas se realizaron con grosores de paredes que van desde los 0,6 a los 2,0 cm. No se presenta una tendencia al engrosamiento de paredes. En la fase II se incluyen grosores que van desde lo 0,3 a los 1,5 cm, con muy pocos casos de más de 1 cm de grosor. En la fase III hay una mayor

distribución de grosores, abarcando desde los 0,3 a los 2,5 cm, aunque la tendencia sigue presentándose en los rangos medios (ver figura 87).

Siguiendo parámetros utilizados anteriormente (Herrera 2001:105), se establecen tres rangos: 1) paredes delgadas, que incluyen 0,3-0,5 cm, 2) paredes medianas, de 0,6-1 cm y 3) paredes gruesas, con tamaños mayores a 1 cm. Estas categorías se emplean para explorar relaciones entre el tamaño y la densidad de los antiplásticos.

En el caso de las paredes delgadas (0,3-0,5 cm) se presenta una predominancia por el uso de las partículas medianas-finas y medianas, en densidades especialmente de 15-25%. Las paredes medianas (0,6-1,0 cm) se caracterizan por el empleo de una variedad de tamaños de antiplásticos, dentro de los que sobresalen los medianos y medianos-gruesos, en densidades de 15-25% y de 45-50%. Por otro lado en las paredes gruesas ($\geq 1,1$ cm) se observan inclusiones de tamaños fundamentalmente medianos y medianos-finos, en densidades medias y altas (15-50%) (ver tablas 24 y 25).

Tabla 24. Relación absoluta y porcentual entre el grosor de las paredes y el tamaño de los antiplásticos, sitio PGL-100.

Tamaño	Grosor de paredes (cm)						Total	%
	0,3-0,5	%	0,6-1,0	%	$\geq 1,1$	%		
F	3	3,75	6	1,74	-	-	9	1,83
M-F	46	57,50	48	13,91	19	27,94	113	22,92
M	29	36,25	210	60,87	40	58,82	279	56,59
M-G	2	2,50	76	22,03	6	8,82	84	17,04
M-F-G	-	-	5	1,45	-	-	5	1,01
G-F	-	-	-	-	3	4,41	3	0,61
Total	80	16,23	345	69,98	68	13,79	493	100

Abreviaturas: F=fino, M=mediano, G=grueso

Tabla 25. Relación absoluta y porcentual entre el grosor de las paredes y la densidad de los antiplásticos, sitio PGL-100.

Densidad	Grosor de paredes (cm)						Total	%
	0,3-0,5	%	0,6-1,0	%	$\geq 1,1$	%		
3-5%	6	7,50	3	0,87	-	-	9	1,826
15-25%	64	80,00	217	62,90	49	72,06	330	66,94
45-50%	10	12,50	125	36,23	19	27,94	154	31,24
Total	80	16,23	345	69,98	68	13,79	493	100

No parece existir una relación directa entre la producción de paredes finas con desgrasante estrictamente finos o en densidades bajas, ni con paredes gruesas y antiplásticos gruesos. En todos los casos, se presenta una predominancia por densidades medias (15-25%) con tamaños de granos entre medianos-finos, medianos y medianos-gruesos.

5.4.5 Tipos de quemado

La cocción o el quemado de los artefactos es lo que permite que las arcillas se deshidraten y adquieran las propiedades de la cerámica: dureza, porosidad y estabilidad durante diferentes condiciones químicas y físicas. La temperatura necesaria y la velocidad con que se cocinan las piezas depende del tipo de pasta. La temperatura mínima varía entre los 500° a los 700°C, lo cual puede ser alcanzado con un fuego al aire libre; o entre los 1400° a los 1500°C, lo cual requiere un horno o un fuego prolongado. En el caso del quemado al aire libre la temperatura máxima que se puede alcanzar son 1000°C (Rye 1981:25, Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:79).

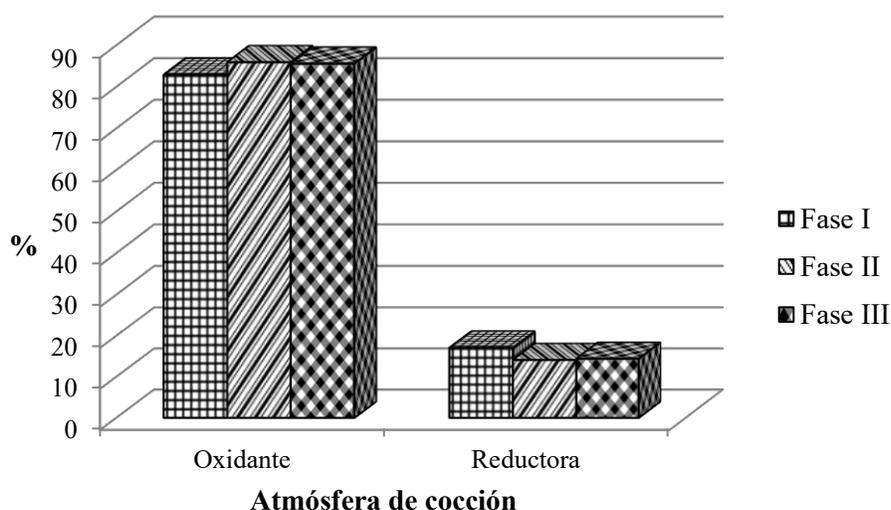
La atmosfera de cocción también tiene implicaciones en las propiedades de la cerámica, como son: color, dureza, porosidad y contracción. En los lugares en que no se emplearon hornos, la atmósfera de cocción suele ser altamente variable, ni completamente oxidante ni completamente reductora. Una atmosfera oxidante contiene oxígeno libre y favorece la oxidación de las pastas, especialmente los componentes orgánicos y ferrosos. Una atmósfera reductora no contiene oxígeno libre, por tanto el quemado se produce lentamente y los compuestos ferrosos no se oxidan (Rice 1987:81, Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:80).

La determinación de las condiciones de la atmósfera durante la cocción puede ser analizada a través del estudio de las coloraciones de las pastas, observada en los cortes de los tiestos. Cuando la zona central es de una coloración oscura, con tonos de gris a negro, es un signo de oxidación incompleta, realizado en una atmósfera reductora con poca ventilación, mal manejo de la temperatura o del tiempo de cocción. Cuando se observa una uniformidad en el color de la pasta, tanto en el núcleo como en el exterior, se trata de una oxidación completa, llevada a cabo en un atmosfera oxidante con un buen control de la ventilación, la temperatura y los tiempos de cocción (Rye 1981:115-116, Orton, Tyers y Vince 1997:153).

Del total de fragmentos analizados en el sitio PGL-100 (n=680), el 84,43% presentan una oxidación completa, mientras que el 15,56% presentan oxidación incompleta. Al realizar una distribución de estos fragmentos con respecto a las fases de ocupación, se obtiene una muestra de 493 ejemplares, ya que no es posible realizar una asociación con todos los fragmentos analizados. Es evidente que la

presencia de una atmosfera oxidante predomina en los tres momentos de ocupación, mientras que la atmosfera reductora se mantiene en un margen de menos del 18% en todos los casos (ver apéndice 14). Esto quiere decir que los alfareros precolombinos que habitaron el Archipiélago manejaban una buena noción de las temperaturas y los tiempos de cocción (ver figura 88).

Figura 88. Distribución porcentual de tipos de atmósfera de cocción de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



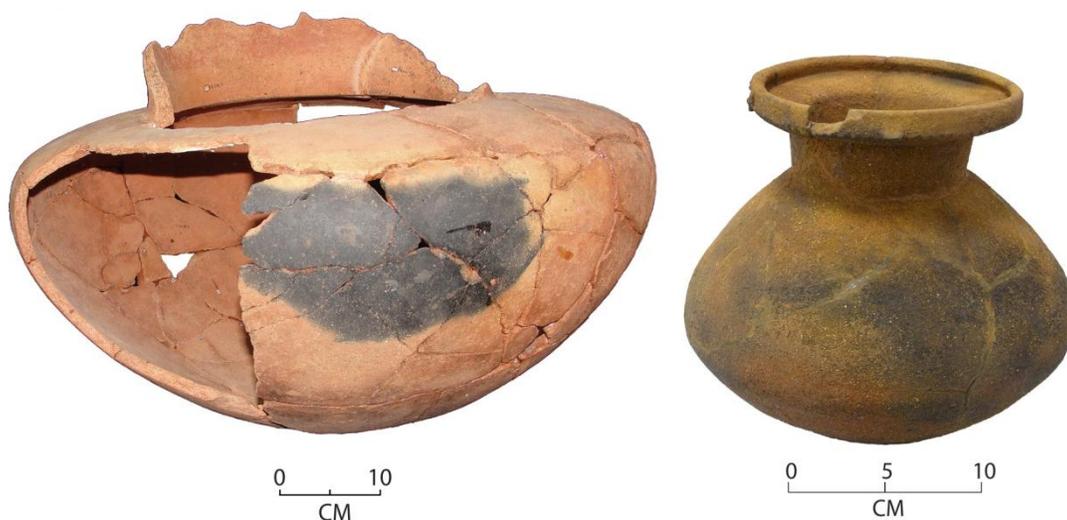
Se pueden presentar otros elementos que sean indicadores del tipo de quemado realizado. Cuando se realiza una cocción al aire libre en una atmósfera oxidante, la circulación del aire es irregular y las vasijas pueden estar en contacto directo con los materiales de combustión. Producto de estas condiciones es usual que la cerámica presente manchas negras en la superficie, dejando ver una marcada diferenciación de color (Rye 1981:120, Rice 1987:155, Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:81). Esta coloración en las superficies no debe confundirse con las manchas producto de la exposición al fuego para cocinar alimentos u otro tipo de sustancias, las cuales son más localizadas y vienen acompañadas de otros atributos (Rice 1987:235).

Para obtener mayor certeza sobre este tipo de datos es importante contar con vasijas completas o al menos con buena parte de ellas, pues esto permite tener una idea más cercana sobre la ubicación de las manchas en la superficie de los recipientes. Por tanto, en este caso, se tomaron únicamente los datos correspondientes a los ejemplares recuperados en el entierro o Estructura 1. De 34 vasijas encontradas en este contexto, al menos nueve de estas cuentan con manchas por ahumado durante el quemado. Es posible que más ejemplares cuenten con esta característica, pues se han observado

ahumados en otros fragmentos de cuerpo. Sin embargo, no pudo ser identificado por el grado de fragmentación y/o por la falta de correspondencia con las vasijas reconocidas.

Las manchas observadas se limitan generalmente en las paredes exteriores de la vasija, el tamaño y la intensidad puede variar (ver figura 89). No presentan una contraparte en la pared interior y se localizan independientemente en diferentes sectores del cuerpo. Algunos ejemplares con éste tipo de manchas también presentan ahumado al interior del borde, lo cual podría estar relacionado con la posición en que se colocan al momento del quemado.

Figura 89. Vasijas con ahumado por quemado, sitio PGL-100.



5.4.6 Color de las pastas

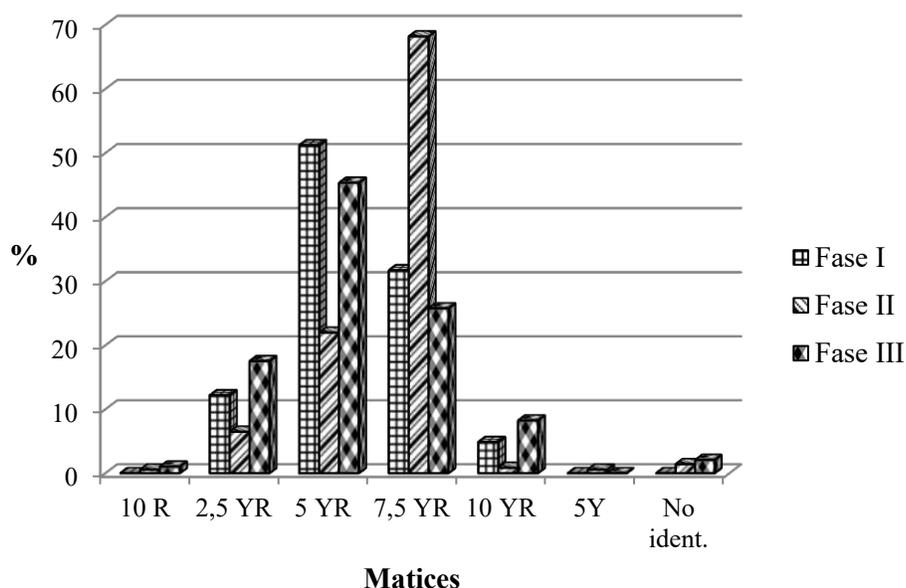
El estudio de la coloración de las matrices de la cerámica tiene diferentes implicaciones, las cuales tienen que ver con la composición de la arcilla, la atmósfera, la temperatura y la duración de los tiempos de quemado (Shepard 1961:103). Al analizar el color de las pastas es necesario tomar en cuenta que las vasijas que no han sido quemadas en hornos pueden presentar una gran variabilidad en el color, ya que no se controlan todas las condiciones de las atmósferas y temperaturas durante la cocción. Igualmente factores relacionados con la posdeposición o con el uso, como la exposición al fuego o depósitos de carbón, pueden alterar los colores de las pastas y las superficies (Rice 1987:345).

Con el propósito de identificar las coloraciones comunes en cada una de las fases, se utilizó una muestra de 493 fragmentos, asociables a los tres momentos de ocupación identificados en el sitio. Por

cada uno de ellos se realizó una descripción de color de acuerdo a la tabla Munsell, la cual permite obtener datos sobre matiz, luz y brillo.

En lo correspondiente a los matices que toman los colores de las pastas de los artefactos cerámicos de PGL-100, estos son en general rojos (10 R), amarillo-rojizos en diferentes matices (2,5YR; 5YR; 7,5YR; 10YR) y amarillos (5Y). En el caso de la fase I y III predominan los colores amarillo-rojizos en los matices 5YR primordialmente y 7,5YR. Mientras que para la fase II sobresale mayormente el amarillo-rojizo de matiz 7,5YR, seguido por 5YR (ver apéndice 15). Aunque los porcentajes son variables parece haber una consistencia entre estos dos matices en los tres momentos (ver figura 90).

Figura 90. Distribución porcentual de los matices de coloración de las pastas de los objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



Las variaciones en los valores de brillo y luz de los colores de las pastas también pueden ser indicadores de los procesos de cocción. Valores bajos de brillo y luz remiten a atmósferas con insuficiente oxígeno, periodos cortos o bajas temperaturas de cocción. Mientras que valores altos en el brillo y la luz pueden ser indicadores de atmósferas de quemado oxidantes (Rice 1987:343). En el caso de PGL-100 los valores de luz y brillo identificados se encuentran sobre 3/2 y bajo 8/8, lo que genera tonalidades entre moderadas y luminosas. Dentro de los fragmentos analizados, el 78,87% de los fragmentos que fueron quemados en temperaturas reductoras presentan valores de luz y brillo entre 3/2 y 5/8.

Los fragmentos de los artefactos cerámicos quemados en una atmósfera oxidante, obtienen especialmente coloraciones de matiz 7,5 YR, con algunos de matiz 5 YR. Mientras que las cocinadas en atmósfera reductora, presentan matices sobre todo de 5YR, seguidas por aquellas con matiz 7,5 YR (ver tabla 26). Sin embargo, no se puede considerar este dato como un criterio concluyente pues para el estudio de las coloraciones de las pastas con relación a las condiciones de quemado, se debe tomar en cuenta otros factores relacionados con la composición de las arcillas y los antiplásticos, ya que algunas arcillas cambian de color al quemarse de acuerdo a los componentes que tengan.

Tabla 26. Relación absoluta y porcentual entre los matices de coloración de las pastas y las atmósferas de cocción de los objetos cerámicos, sitio PGL-100.

Atmósfera	Matices														Total
	10 R	%	2,5 YR	%	5 YR	%	7,5 YR	%	10 YR	%	5 Y	%	No ident.	%	
Oxidante	1	-	36	8,53	111	26,30	262	62,09	10	2,37	2	-	-	-	422
Reductora	2	2,82	9	12,68	32	45,07	21	29,58	2	2,82		0,00	5	7,04	71
Total	3	0,61	45	9,13	143	29,01	283	57,4	12	2,43	2	0,41	5	1,01	493

5.4.7 Porosidad

Se entiende por porosidad los espacios existentes entre las partículas sólidas de la cerámica. Se puede establecer una relación entre porosidad y permeabilidad²⁷, ya que los poros permiten la penetración y el movimiento de los líquidos a través de las paredes de la vasija (Rice 1987:230-231). Una alta porosidad genera superficies permeables, mientras que una baja porosidad permite la impermeabilidad.

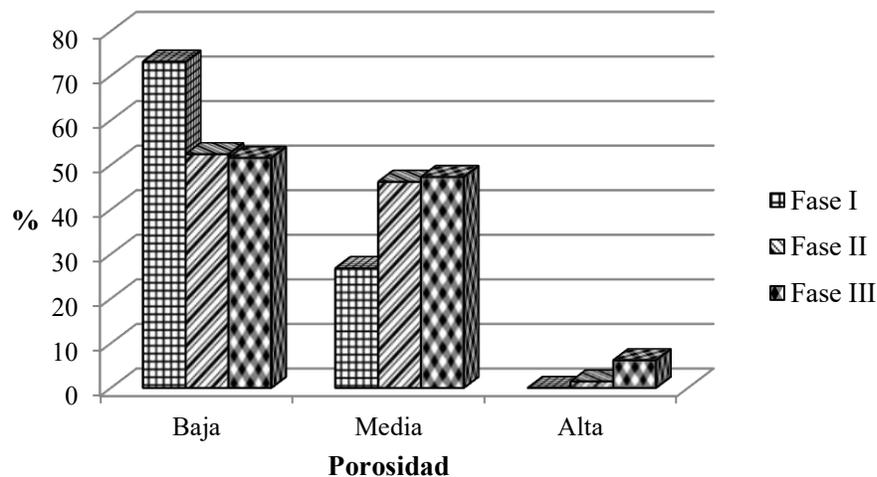
El amasado de la arcilla, la duración de la cocción, el control de la temperatura, la calidad de arcillas y el tamaño de las partículas, naturales o incluidas, son determinantes en la porosidad que puede poseer una pieza (Orton, Tyers y Vince 1997:159, Martín-Rincón 2007:55-56). El grado de porosidad incide, además, en otras propiedades de la cerámica como la dureza, la conductividad, la refractariedad, resistencia al astillamiento, al choque térmico y a la erosión química y mecánica (Rice 1987:351, Martín-Rincón 2007:63).

²⁷ La permeabilidad también puede ser reducida mediante el tratamiento de las superficies. Los engobes y acabados como el pulido, pueden retardar la penetración de líquidos al crear una superficie fina y compacta (Rice 1987:232)

La determinación del grado de porosidad presente en la cerámica de PGL-100 se realizó de manera ocular, determinando la densidad de poros con los criterios indicando en la tabla Geotechnical Gauge (McCollough s.f.). Se establecieron tres rangos: baja (3-5%), media (15-25%) y alta (45-50%). En general, el grado de porosidad más frecuente en toda la muestra es la baja, alcanzado un 55,94%, seguida por el rango medio con un 40,87% y finalmente la porosidad alta con un 1,57%.

Al cruzar estos valores con las identificaciones por fase, se obtiene una muestra de 493 fragmentos (ver apéndice 16). La producción de artefactos cerámicos con una porosidad entre baja y media ha predominado en todos los momentos de ocupación, resaltado la presencia de porosidad baja sobre la media entre los 200 a.C.-250 d.C. (ver figura 91). Igualmente algunos ejemplares de las fases II y III presentan una cantidad muy reducida de porosidad alta.

Figura 91. Distribución porcentual de porosidad de objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



5.4.8 Acabados y tratamientos de superficie

La identificación de los tratamientos y acabados de superficie depende del estado de conservación de la muestra. En el caso de PGL-100 al menos el 75,88% de fragmentos presentan erosión en una o ambas superficies, por tanto no se puede obtener un criterio concluyente sobre el empleo de ciertos tratamientos o acabados.

El tipo de tratamiento o acabado que se le aplique a las vasijas tiene incidencia en sus propiedades físicas. Estas modificaciones a la superficie pueden variar el grado de permeabilidad, las propiedades

termales o cualidades relacionadas con la cocción, transporte, servicio o almacenamiento (Rice 1987:232).

La aplicación del engobe se realiza antes de la cocción, en la totalidad o en una parte de la superficie de los objetos cerámicos, con un revestimiento arcilloso que puede de un color igual o distinto al de la pasta. Su aplicación puede darse por inmersión, por trasvase o por frotamiento con un material absorbente cargado de engobe (Rye 1981:41, Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:81).

En el total de la muestra analizada (n=680) al menos el 61,18% presenta engobe, aunque en algunos casos solo se conservan en ciertas zonas no erosionadas. Al 3,38% de fragmentos no se le aplicó engobe. El 33,68% presenta las superficies completamente erosionadas, mientras que el 1,76% no fue identificado. Los casos en los que no se pudo identificar el tratamiento de superficie se debe a que las paredes están completamente ahumadas o a la posibilidad de que presenten falso engobe²⁸ (conocido en inglés como *self-slip*).

Al realizar las identificaciones de los fragmentos con tratamientos de superficie, según cada una de las fases cronológicas propuestas, se obtiene una muestra de 493 ejemplares (ver apéndice 17). La aplicación del engobe predominó en todos los casos, alcanzando porcentajes entre el 78% al 76% en las fases I y II. En el caso de la Fase III su predominancia no es tan evidente, pero esto puede deberse a la gran cantidad de fragmentos erosionados. La ausencia de tratamientos de superficie únicamente se apreció en la fase II, con el 6,48% de tiestos asociables al 250-580 d.C. (ver figura 92).

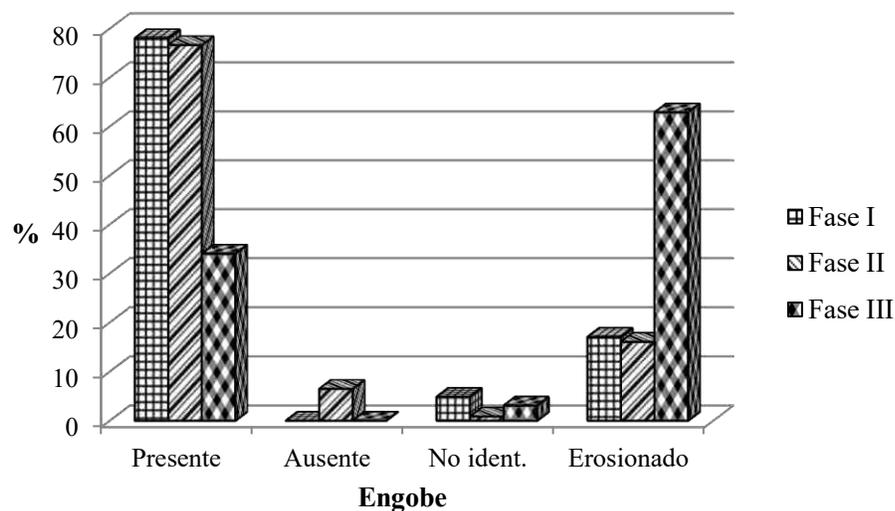
Los colores de engobe abarcan cinco matices 10R, 2.5YR, 5YR, 7.5YR y 10YR. En el caso de las fases I y III, el matiz 2.5YR abarca el 50% de los fragmentos analizados, mientras que en la fase II, el 7.5YR abarca más del 70% (ver apéndice 18). En todas las fases, los engobes están asociados a tonos de luz y brillo entre moderados y muy luminosos.

En lo que respecta a los acabados de superficie, se identificaron los siguientes: alisado, pulido, bruñido y texturizado. El alisado permite obtener una superficie lisa y mate al emparejar total o parcialmente la superficie del objeto. El pulido comprime y orienta las partículas de arcilla, generando superficies brillantes y uniformes. El bruñido se realiza en un patrón direccional, produciendo superficies con líneas pulidas de un brillo consistente, las cuales combinan con zonas mate o de un brillo no uniforme. El texturizado se caracteriza por ser de un aspecto granuloso o

²⁸ En estos casos las superficies aparentan tener un engobe del mismo color de la pasta, sin embargo, en los cortes no se observa como una capa separada ni rastros de la aplicación del revestimiento. Este efecto se logra a través del pulido y otros tratamientos de superficie (Rye 1981:57). También puede ser conocido como flotado (Snarskis 1978).

rugoso, el cual se realiza al raspar o arrastar un objeto de superficie desigual sobre el artefacto cerámico (Rye 1981:89-90, Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:95-99).

Figura 92. Distribución porcentual de presencia/ausencia de engobe en objetos cerámicos (n=493) según fase, sitio PGL-100.



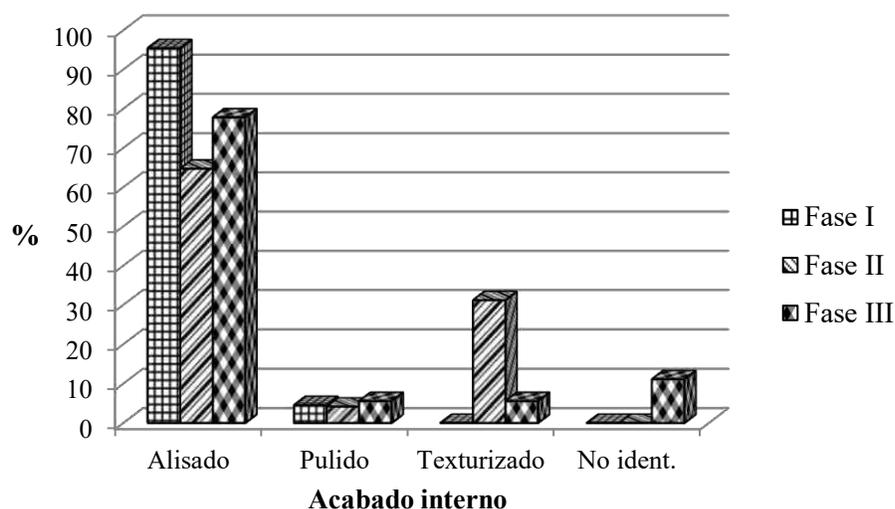
Las identificaciones de los acabados de superficie en PGL-100 se basan en el tipo de acabado realizado en la superficie interior y en la exterior de cada ejemplar. Sin embargo, el 43,23% de la muestra se encuentra erosionado en ambas superficies, mientras que el 32,05% está erosionado en una de ellas. Los casos en que la erosión se presenta el interior y al exterior (n=294) no serán tomados en cuenta en la siguiente distribución.

Al asociar los ejemplares en los cuales se pudieron apreciar los acabados de superficie, con las tres fases establecidas, se obtiene una muestra de 258 fragmentos con acabados internos y 173 con acabados externos. En el caso de los internos, únicamente se observó el alisado, pulido y texturizado. En el caso de los acabados de superficie externos, se presenta mayor variedad, pues se incluye el alisado, alisado-texturizado, pulido, bruñido y texturizado. Esta variabilidad bien puede comprender tanto atributos estéticos como funcionales.

En lo que respecta a los acabados de superficie internos, en todas las fases predomina el alisado sobre el pulido y el texturizado, alcanzando desde un 95,45% en la fase I, un 64,68% en la fase II y un 77,78% en la fase III (ver apéndice 19). En el caso del pulido los porcentajes presentes en las tres fases son muy similares, con menos del 6%. Es notorio que el texturizado se reporta ampliamente en

la fase II, especialmente con vasijas y fragmentos asociados al Entierro o Estructura 1. Esta técnica no se identificó en la fase I (ver figura 93).

Figura 93. Distribución porcentual de acabados de superficie internos en objetos cerámicos (n=258) según fase, sitio PGL-100.



Es posible que el texturizado en la cara interna sea producto de las técnicas de formado secundarias (Rye 1981:86), las cuales se utilizan tanto para alisar irregularidades como para unir rollos o distintas partes de la vasija (Orton, Tyers y Vince 1997:146). Esto es claro sobre todo en los casos en que se observa que el engobe cubrió las marcas de textura, por lo que éstas fueron realizadas antes de la aplicación del engobe. El patrón dejado por el instrumento con que se raspó la superficie, parece ser dentado, por lo que se podría pensar en el borde de una concha (ver figura 94).

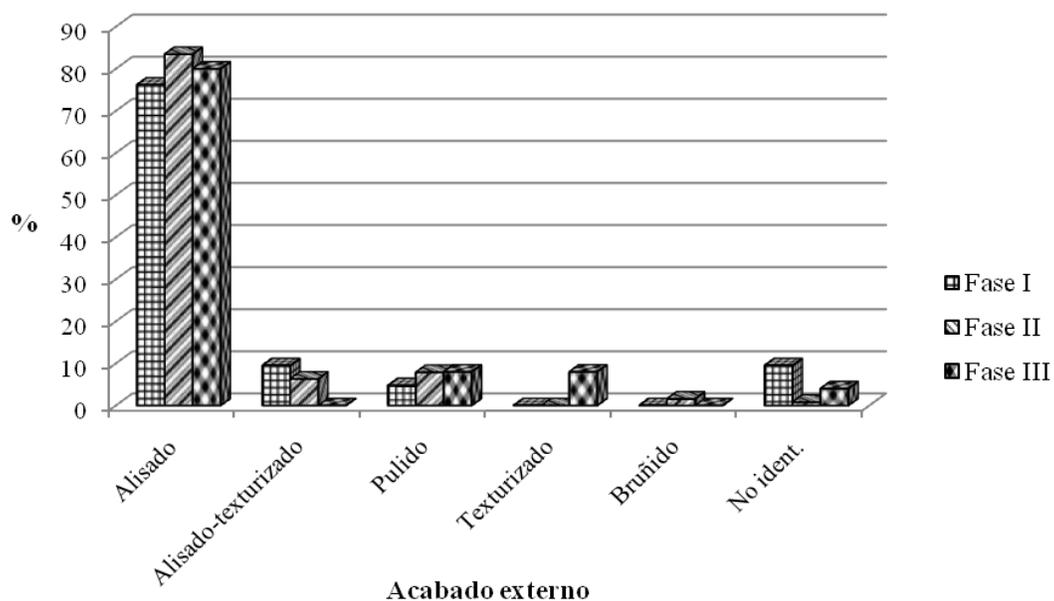
En lo correspondiente a los acabados de superficie externos, nuevamente predomina el alisado en todas las fases, ocupando porcentajes entre el 76,19% y 83,46%. Mientras que el resto de acabados ocupan menos del 10% en todos los casos (ver apéndice 20). La presencia de ciertas técnicas cambia según el momento de tiempo. En el caso de la fase III no se reporta ningún ejemplar con alisado-texturizado ni con bruñido. Esta última tampoco aparece en la Fase I. Igualmente las superficies texturizadas se ausentan durante las fases I y II, presentando ejemplares unicamente en la fase III. El pulido, al igual que en el caso de los acabados internos está presente en bajas cantidades (ver figura 95).

Figura 94. Fragmentos cerámicos con texturizado en la superficie interior, Entierro, sitio PGL-100.



Al asociar ambos acabados de superficie, se obtienen siete maneras de combinar las técnicas internas-externas: 1) alisado-alisado, 2) alisado-alisado/texturizado, 3) alisado-pulido, 4) alisado-bruñido, 5) alisado-texturizado, 6) pulido-pulido, 7) texturizado-alisado. Se identificaron 142 ejemplares, que presentan ambas superficies conservadas y con algún tipo de acabado.

Figura 95. Distribución porcentual de acabados de superficie externos en objetos cerámicos (n=173) según fase, sitio PGL-100.



Al realizar la distribución por fase de cada una de las asociaciones, es evidente que el alisado-alisado fue el acabado predominante en las tres fases. Igualmente pulido-pulido se mantiene en una proporción similar, aunque no fue una técnica muy empleada. Alisado-Alisado/Texturizado se identificó en las fases II y III aunque no en altas cantidades. Alisado-Pulido y Alisado-Bruñido son exclusivos de la fase II, mientras que Alisado-Texturizado y Texturizado-Alisado lo son de la Fase III. Todos estos alcanzan porcentajes muy reducidos, pues presentan pocos ejemplares (ver tabla 27).

Tabla 27. Asociación de acabados de superficie internos-externos, según fase, sitio PGL-100.

Fase	Acabado superficie												Total		
	Al.- Al.	%	Al.- Al./Tex.	%	Al.- Pul.	%	Al.- Br.	%	Al.- Tex.	%	Pul.- Pul.	%		Tex.- Al.	%
I	13	81,25	2	12,50	-	-	-	-	-	1	6,25	-	-	16	
II	92	82,14	8	7,14	3	2,68	2	1,79	-	7	6,25	-	-	112	
III	11	78,57	-	-	-	-	-	-	1	7,14	1	7,14	1	7,14	14
Total	116	81,69	10	7,04	3	2,11	2	1,41	1	0,70	9	6,34	1	0,70	142

Abreviaturas: Al.=Alisado, Tex.= Texturizado, Pul.= Pulido, Br.= Bruñido

De los 142 ejemplares con acabados en ambas superficies, unicamente en cuatro no se determinó la presencia de engobe. Tres de ellos, con las asociaciones, alisado-alisado, alisado-pulido y pulido-pulido, pertenecen a la fase II. Mientras que el otro ejemplar, correspondiente a la fase III, presenta alisado-alisado.

En general el alisado, en las diferentes combinaciones es la técnica más frecuente al interior de las vasijas. Aunque al exterior se presente mayor variabilidad, el alisado comprende la técnica con el mayor número de ejemplares. Las diferenciaciones en los acabados externos podría tener repercusiones a nivel cronológico y/o funcional. Un análisis detallado con una muestra de mayor tamaño podría puntualizar sobre este aspecto con mayor certeza.

5.5 Categorías tecno-funcionales

De acuerdo con Schiffer y Skibo (1987:598) el principal motor de cambio tecnológico reside en la función, y ésta responde a cambios en los estilos de vida y en la organización social. Las características tecnológicas determinan las propiedades formales de los artefactos, por tanto sus atributos, de manera que también afectan sus *características de desempeño* (Schiffer y Skibo 1987:599). La tecno-función se refiere específicamente a los aspectos utilitarios de los artefactos, como son las formas de las vasijas, tamaño y densidad de los antiplásticos, grosor de las paredes, acabados de superficie, etc. (Skibo 1992:34).

Las categorías tecno-funcionales propuestas para PGL-100 se basan tanto en aspectos tecnológicos descritos en el apartado anterior, como en las características morfológicas de los artefactos completos o en las reconstrucciones idealizadas a partir de los fragmentos cerámicos. Se realiza una distinción en cuanto a las formas de las vasijas abiertas y las cerradas. Las vasijas abiertas no poseen constricción de diámetro y en la mayor parte de los casos el diámetro máximo coincide con la boca. Las vasijas cerradas, con o sin cuello, poseen un diámetro mínimo superior a un tercio del diámetro máximo. Se distinguen tres tipos de vasijas abiertas: platos, escudillas y cuencos. Un plato posee una boca cuyo diámetro es cinco veces o más el tamaño de la altura, en una escudilla el diámetro de la boca debe presentarse en un rango entre 2,5 a 5 veces la altura, y en el caso de los cuencos o tazones, el diámetro debe responder a una medida entre 1,2 a 2,5 veces la altura. Para el caso de las vasijas cerradas, se identificaron ollas, las cuales generalmente poseen altura igual a una o dos veces el diámetro de la boca, aunque puede haberlas de una altura inferior y jarrones, cuya altura puede ser entre dos y tres veces superior al diámetro de la boca (Balfet, Fauvet-Berthelot y Monzón 1992:18-29).

Dentro de estos parámetros se estiman tamaños y formas, de acuerdo con los puntos de inflexión dados en los artefactos y los indicados en los fragmentos. Se determina el grado aproximado de profundidad en el caso de las vasijas abiertas; tamaños y constricción de las bocas en el caso de las cerradas. Al no aparecer dentro de la muestra fragmentaria, fondos o cuerpos con puntos de inflexión marcados, se sugiere que las vasijas encontradas en estos contextos son de bases redondeadas o planas-redondeadas.

Se indican las huellas de uso identificadas para cada una de estas categorías. Las cualidades funcionales derivadas de las características tecnológicas y morfológicas se contrastan con criterios señalados por Henrickson y MacDonald (1983), León (1986), Hally (1986), Schiffer y Skibo (1987), Rice (1987), Solís (1991), Sinopoli (1991), Martín-Rincón (2007) y Salazar y Sánchez (2009).

Se identificaron 25 categorías tecno-funcionales, de las cuales dos (categorías 13 y 16) cuentan con remontaje total de la pieza. Las 23 formas restantes cuentan con reconstrucciones idealizadas, tanto en 2D como en 3D²⁹, las cuales tienen como fin presentar la variabilidad en tamaño y configuración de la

²⁹ Las representaciones en tercera dimensión están basadas en las reconstrucciones convencionales en segunda dimensión, las cuales se realizan a partir de los fragmentos de borde. Esto se destaca en las reconstrucciones en 2D, en las cuales el perfil del fragmento aparece totalmente sombreado, mientras que la sección idealizada se destaca con líneas discontinuas.

pieza dentro de una misma categoría³⁰. Estas reconstrucciones se realizaron con los fragmentos de mayor tamaño y cantidad de elementos que permitieran inferir las siluetas, como son los cuellos y puntos de inflexión, entre otros.

Categoría 1:

Platos circulares profundos de silueta simple (ver figura 96, pág. 188). Se incluyen los modos de borde MB1a, MB1b, MB2a, MB3 y MB5, sin decoración asociada. El rango de abertura de la boca oscila entre los 16 y los 40 cm, dependiendo del tamaño del plato. El grosor de las paredes abarca desde los 0,5 a los 1,5 cm (promedio 1 cm), presentan porosidad entre baja (3-5%) y media (15-25%). La composición de las pastas se caracteriza por una densidad media (15-25%) de antiplásticos con tamaños entre medianos, medianos-finos y medianos-finos-gruesos. Estos ejemplares fueron quemados en una atmósfera oxidante por lo que presentan oxidación completa en las paredes. Los ejemplares no erosionados exhiben engobe rojizo (10R 4/6 y 5/8) y amarillo rojizo (2.5YR 5/6), con acabados en las superficies internas y externas alisadas.

Huellas de uso: no se observan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: los fondos planos redondeados de estos platos les dan una adecuada estabilidad. La forma de esta vasija permite un acceso completo y una fácil extracción de su contenido. Dado que las paredes son completamente divergentes, las posibilidades de derrame son altas, lo que genera una difícil manipulación. El poseer rangos relativamente bajos de porosidad, junto con tratamientos y acabados de superficie, le dan una mayor impermeabilidad al plato, manteniendo la humedad adentro o afuera de la vasija. Esto, acompañado de paredes gruesas disminuye la conducción de calor de los alimentos al exterior. La porosidad relativamente baja, la densidad y el tamaño de los antiplásticos, junto con un adecuado proceso de quemado, produce superficies con mayor dureza y por tanto más resistente a la penetración y a la abrasión, lo que desemboca en recipientes más durables. Todas estas cualidades generan un artefacto apto para el servicio, especialmente de sólidos. El tamaño de abertura de la boca, en este caso también relacionado con el diámetro máximo de este recipiente, determina la capacidad de la vasija y también puede estar relacionado con el uso grupal o individual del mismo. Igualmente este artefacto pudo haberse empleado como la tapadera de una olla.

³⁰ Con el propósito de corroborar esta variabilidad se dibujaron y compararon varios perfiles de bordes de una misma pieza fragmentada. Esto permitió observar diferencias, presentes dentro de una misma vasija, en cuanto a grosores de bordes y cuellos, disposición y pronunciación de los engrosamientos y variación en cuanto a la curvatura al interior de la pieza.

Categoría 2:

Escudillas poco profundas de silueta simple (ver figura 97, pág. 188). Comprende los modos de bordes MB1a, MB1b, MB2a, MB2c, MB3 y MB5. La abertura de la boca abarca desde los 14 a los 24 cm, de acuerdo con el tamaño de la escudilla. El grosor de las paredes oscila entre 0,4 y 1,2 cm (promedio 0,8 cm), con una porosidad variante entre baja (3-5%), media (15-25%) y alta (40-50%). Los antiplásticos aparecen en densidades baja (3-5%), media (15-25%) y alta (40-50%), con tamaños finos, medianos, medianos-finos, medianos-gruesos. La mayoría de vasijas presentan cocción completa en atmósferas oxidantes. Los casos que no se encuentran erosionados presentan engobe rojizo (10R 5/6 y 5/8) y amarillo rojizo (2.5YR y 7.5YR 4/6, 4/8, 5/4, 5/6, 5/8, 6/4), con acabados alisados en ambas superficies.

Huellas de uso: se observan ahumados leves al exterior de las escudillas, no se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: los fondos redondeados y en algunos casos planos-redondeados le proveen una adecuada estabilidad. La forma abierta de la vasija permite tener un acceso inmediato a su contenido, lo que facilita también la extracción de éste. Al ser un poco más profundas se puede llevar a cabo cierta manipulación del contenido, y la posibilidad de derrame está relacionada con el tipo de manipulación que se realice. Al presentar una variabilidad en los grosores de las paredes y en los porcentajes de porosidad, se producen ejemplares con capacidades diferenciales de conducción de calor de los alimentos al exterior. Los casos en que se detectan tratamientos y acabados de superficie, junto con rangos de porosidad relativamente bajos, poseen superficies impermeables, lo cual mantiene la humedad adentro o afuera de la escudilla. Aunque muchas de las vasijas se encuentran erosionadas, es posible que en los casos de alta porosidad, la impermeabilidad se hubiese mejorado mediante acabados y tratamientos de superficie. La presencia y tamaño de antiplásticos, junto con atmósferas de cocción oxidantes, genera vasijas más fuertes y duras, lo que promueve recipientes con mayor resistencia al choque mecánico. Así mismo, aquellos recipientes con porosidad alta, mayor densidad de desgrasantes y paredes delgadas mantienen una mayor resistencia al choque térmico. El tamaño de abertura de la boca está relacionado con la capacidad de los recipientes, así como con su empleo a nivel grupal o individual. Dadas estas cualidades, es posible que las escudillas de esta categoría sean aptas para servicio de sólidos o para el procesamiento de alimentos con o sin aplicación de calor.

Categoría 3:

Cuencos profundos de silueta simple, con paredes curvadas o directas (ver figura 98, pág. 188). Abarca los modos de borde MB1a, MB1b, MB2a, MB2b, MB4a, MB4b, MB4c, MB13b y los bordes misceláneos E y F. El rango de abertura de la boca va de 8 a 22 cm, según el tamaño del cuenco. El espesor de las paredes varía desde 0,6 a 1,5 cm (promedio 0,8 cm), con una porosidad entre baja (3-5%) y media (15-25%). La mayoría de las vasijas de esta categoría fueron quemadas en una atmósfera oxidante, por lo que no presentan núcleo oscurecido en las paredes, únicamente en dos se observa oscurecido lo que indica cocción en una atmósfera reductora. Los antiplásticos son de tamaños medianos y medianos-finos, en densidades mayoritariamente medias (15-25%) y algunas altas (40-50%). Los pocos ejemplares no erosionados presentan engobes rojizos (10R 4/6, 5/8) y amarillo rojizos (2.5YR 4/6, 5/8 y 5YR 3/2, 5/6). El ejemplar de engobe rojo está decorado con una línea vertical de pintura negra que corre al interior del cuenco. Los acabados de superficie consisten en alisados o pulidos en ambas superficies.

Huellas de uso: se observan algunos ahumados, pero el lugar y la disposición que ocupan en los fragmentos parece ser producto del quemado, más que del uso. No se reportan depósitos de carbón

Cualidades funcionales: las bases redondeadas de estos cuencos generan una estabilidad regular, mientras que aquellas con bases planas-redondeadas poseen una estabilidad mayor. Por las características morfológicas de este recipiente, se facilita el acceso inmediato y la remoción del contenido tanto por extracción como por vertido. Ésta última especialmente en los casos de las paredes con mayor divergencia. Al ser más profundas aumentan las posibilidades de manipular el contenido. En este caso el derrame tiene que ver tanto con la forma en que se manipula como con la divergencia de las paredes. Las paredes de espesor medio a grueso, rangos de porosidad relativamente bajos y tratamientos y acabados de superficie, generan recipientes con mayor impermeabilidad, lo cual mantiene la humedad adentro o afuera, y además disminuye la conducción de calor de los alimentos al exterior. Una adecuada cocción, junto con una porosidad relativamente baja, el tamaño y la densidad de los desgrasantes, produce superficies con más dureza, lo cual las hace resistentes al choque mecánico. El diámetro de la boca, está relacionado con la capacidad de la vasija y con su uso, ya sea a nivel grupal o individual. Acabados de superficie y algunos elementos decorativos, junto con el resto de cualidades generan cuencos aptos para el servicio especialmente de sólidos, pero también de líquidos.

Categoría 4:

Escudillas de silueta simple, con el labio reforzado al interior, en un único caso el refuerzo se presenta tanto al interior como al exterior (ver figura 99, pág. 189). Se incluyen modos de borde MB9, MB10b y el borde misceláneo D. El rango de abertura de la boca va de los 12 a los 28 cm, dependiendo del tamaño de las vasijas. El grosor de las paredes va de 0,4 cm en las paredes a al menos 1,5 en el labio (promedio 0,9 cm), con porosidad baja (3-5%), y en dos casos con porosidad media (15-25%). Los antiplásticos aparecen en tamaños medianos y medianos-finos, en densidad media (15-25%). La mayor parte de fragmentos fueron quemados en atmósfera oxidante. Los ejemplares no erosionados presentan engobe amarillo-rojizo (7.5YR 3/2, 5/4; 2.5YR 5/6). Dado que las superficies se encuentran bastante erosionadas fue observado únicamente alisado interno en un caso.

Huellas de uso: únicamente un ejemplar presenta ahumados al interior y el exterior, cerca de la base. No se observaron depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: el poseer bases planas-redondeadas le da a estas vasijas una adecuada estabilidad. Los diámetros de abertura de boca amplios y la menor constricción de los orificios permiten el acceso inmediato y la remoción del contenido, especialmente por extracción. El vertido se dificulta en este caso, pues el reforzamiento al interior del borde y las características del labio producirían un desplazamiento lateral de los líquidos. Esta cualidad permite manipular los alimentos, con menores posibilidades de derrame. Un adecuado quemado, la porosidad relativamente baja, el tamaño y la densidad de los antiplásticos, producen superficies con mayor dureza, resistencia a la penetración y la abrasión, por tanto más durables. El grosor de las paredes generalmente medio y la baja porosidad, genera cierto grado de retención del calor y la capacidad de mantener la humedad adentro o afuera. Es posible que estas condiciones fueran mejoradas con los tratamientos y acabados de superficie, sin embargo los ejemplares se encontraban muy erosionados. Las cualidades mencionadas apuntan a recipientes aptos para el servicio o procesamiento de alimentos sin aplicación del calor.

Categoría 5:

Cuencos profundos de silueta simple, reforzados al interior (ver figura 100, pág. 189). Esta categoría abarca los siguientes modos de borde: MB10a, MB10b, MB10c y el borde misceláneo G. El rango de abertura de la boca va de los 12 a los 30 cm, de acuerdo al tamaño del recipiente. El grosor de las paredes alcanza desde 0,4 cm en el cuerpo hasta 1,5 cm en el labio (promedio 1 cm), con una

porosidad baja (3-5%), solamente un caso reporta porosidad media (15-25%). Los antiplásticos se presentan en una densidad media (15-25%) con tamaños medianos. La mayor parte de los ejemplares fueron cocidos en atmósfera oxidante, lo que provocó la oxidación completa de las paredes. Todos ellos presentan engobe, de matices rojizos (10R 5/6) y amarillo rojizos (2.5Y 4/8, 5/6, 5/8; 5YR 5/8), con acabados de superficie internas-externas en condiciones pulido-alisado o texturizado-alisado.

Huellas de uso: no se reportan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: los ejemplares que poseen bases planas-redondeadas obtienen una adecuada estabilidad, mientras que aquellos con bases redondeadas tienen una estabilidad moderada. La reducida constricción de los orificios permite el acceso inmediato y la extracción del contenido. La remoción por vertido es difícil en estos ejemplares, ya que el reforzamiento al interior del borde y las características del labio producirán un desplazamiento lateral de los líquidos. Estas características reducen las posibilidades de derrame. La profundidad de estas vasijas admite, a la vez, la manipulación de los contenidos, especialmente en aquellos de bocas más amplias. El grosor de las paredes generalmente medio y la baja porosidad, adoptan cierto grado de retención del calor y la facultad de mantener la humedad adentro o afuera del recipiente. El quemado en una atmósfera oxidante, la porosidad relativamente baja, el tamaño y densidad de los antiplásticos, junto con la aplicación de tratamientos y acabados de superficie produce vasijas con mayor dureza, resistencia a la penetración y la abrasión, por tanto más durables y resistentes al choque mecánico. Estas cualidades son aptas para el servicio, procesamiento de alimentos sin aplicación del calor, o el almacenamiento por periodos cortos.

Categoría 6:

Escudillas pequeñas de silueta simple, poco profundas, de paredes recto-convergentes, labios redondeados reforzados al interior y al exterior (ver figura 101, pág. 189). Al exterior, debajo del labio se presenta un punto de intersección o quiebre, dando a la vasija una forma aquillada. Incluye el modo de borde MB6. La abertura de la boca va de los 10 a los 12 cm. El grosor de las paredes en su sección más ancha abarca desde 1,3 a 1,5 cm (promedio 1,4 cm) y en su sección más angosta desde 0,5 a 0,6 (promedio 0,5 cm). Presentan una porosidad baja (3-5%), con presencia de antiplásticos en una densidad media (15-25%) y de tamaños medianos y medianos-finos. En uno de los casos se observa cocción reductora, mientras que en el otro oxidante. Presentan engobe de matiz rojizo (10R 5/8), con acabados de superficie alisados en ambas paredes.

Huellas de uso: no se observaron ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: estos recipientes poseen bases planas-redondeadas, lo cual les da una adecuada estabilidad. La abertura de la boca permite un acceso inmediato al contenido, y la remoción, especialmente por extracción. La profundidad y el reforzamiento al interior generan recipientes con poca capacidad para verter líquidos. Dado que son vasijas de un tamaño pequeño con cierta profundidad, posibilitan algún grado de manipulación del contenido, cuyo derrame tiene que ver con el tipo de manipulación, ya que el reforzamiento impide en alguna medida, el desbordamiento. La baja porosidad, un espesor de paredes entre medianas y gruesas, y los acabados y tratamientos de superficie le dan una mayor impermeabilidad a la escudilla, lo cual mantiene la humedad adentro o afuera del recipiente. Estas mismas cualidades retienen la conducción del calor al interior y exterior de las superficies. Aunque el tamaño y la densidad de los antiplásticos son adecuados, la cocción no fue oxidante en todos los casos, por lo que la dureza de las vasijas puede ser variable. El contorno de la pieza y el tamaño permiten que estas escudillas sean transportables en distancias y periodos de tiempo cortos, especialmente cuando contienen líquidos. Con estas características, las vasijas de la categoría 6, son adecuadas para el servicio individual o almacenamiento de ciertas sustancias en pocas cantidades y por periodos de tiempo cortos.

Categoría 7:

Platos circulares de borde elevado y silueta simple (ver figura 102, pág. 189). Abarca los modos de borde MB7b, MB3 y los bordes misceláneos I y J. El rango de abertura de la boca va de los 12 a los 20 cm, de acuerdo al tamaño del plato. El grosor de las paredes comprende desde los 0,5 a 0,7 cm (promedio 0,6 cm), con una porosidad baja (3-5%). Todos los ejemplares fueron quemados en una atmósfera oxidante, por lo que no presentan núcleo de coloración al interior de las paredes. Los antiplásticos son de tamaños medianos y medianos-finos, en una densidad media (15-25%). En los casos en que no se encontraban erosionados, se observa un engobe de matiz amarillo rojizo (2.5YR 4/6, 5/6) con acabados de superficie alisados en ambas paredes.

Huellas de uso: no presentan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales la base plana redondeada y la forma amplia de estos platos les permite tener una adecuada estabilidad. El orificio amplio facilita el acceso, además de la remoción del contenido por extracción. Las características de los labios y bordes dificultan el vertido, pero son más efectivos para evitar el derrame. Se puede realizar una fácil manipulación del contenido. La baja porosidad y los tratamientos y acabados de superficie generan recipientes más impermeables, los cuales son capaces de mantener la humedad adentro o afuera. Al presentar paredes de grosor medio, son

Figura 96. Reconstrucciones de la Categoría 1.

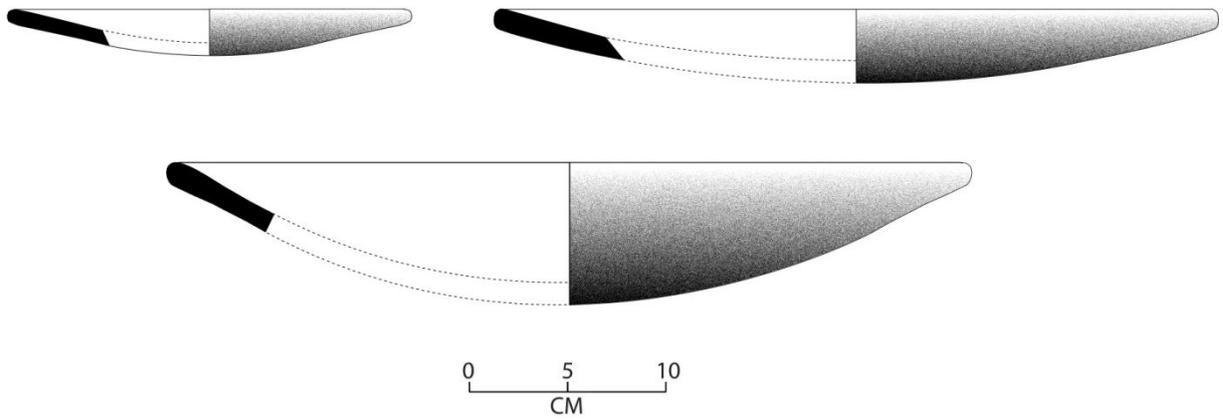


Figura 97. Reconstrucciones de la Categoría 2.

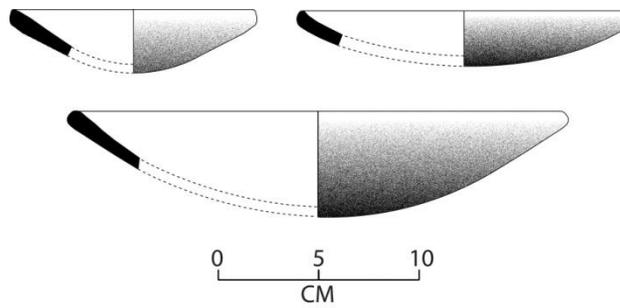


Figura 98. Reconstrucciones de la Categoría 3.

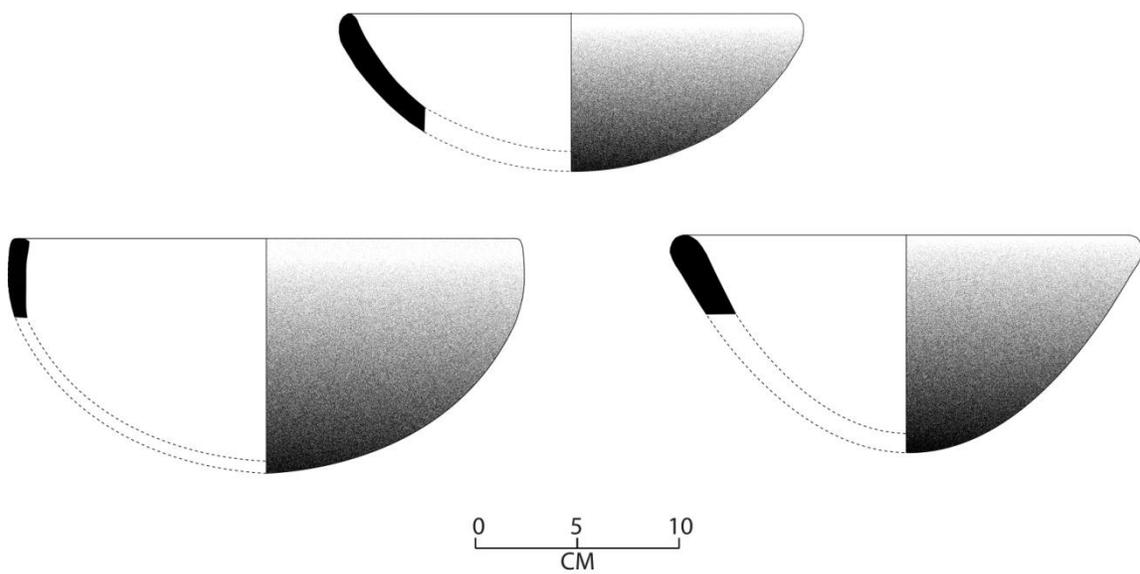


Figura 99. Reconstrucciones de la Categoría 4.

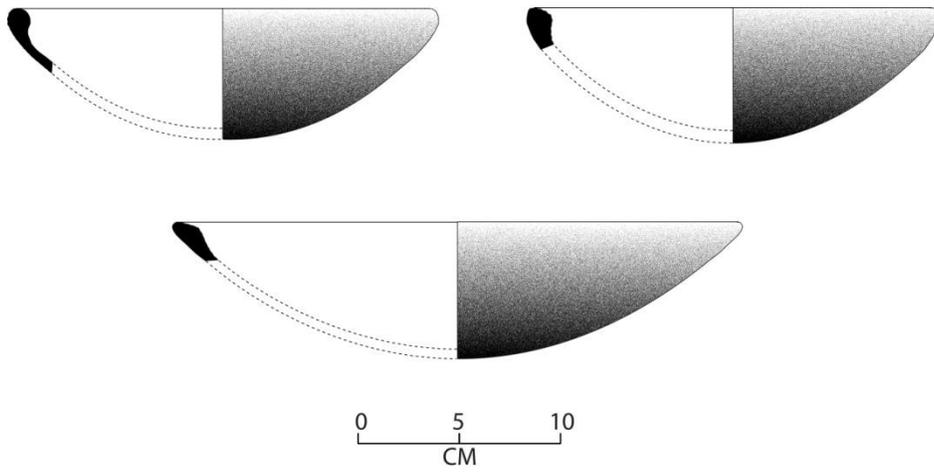


Figura 100. Reconstrucciones de la Categoría 5.

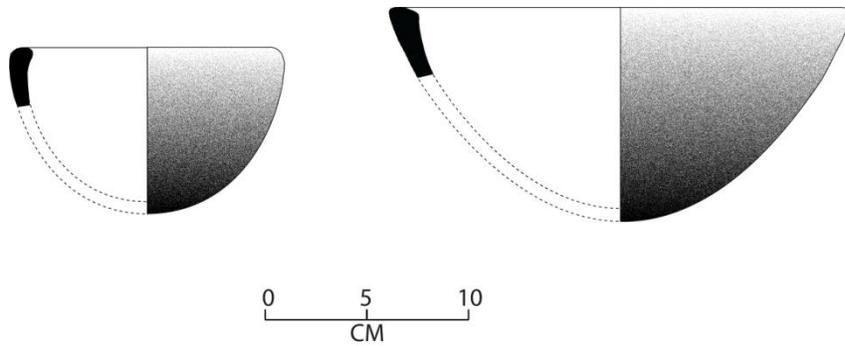


Figura 101. Reconstrucciones de la Categoría 6.

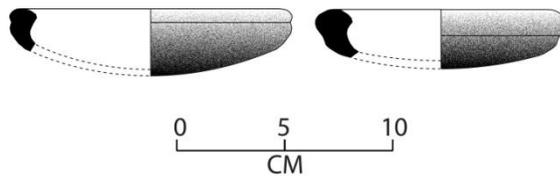
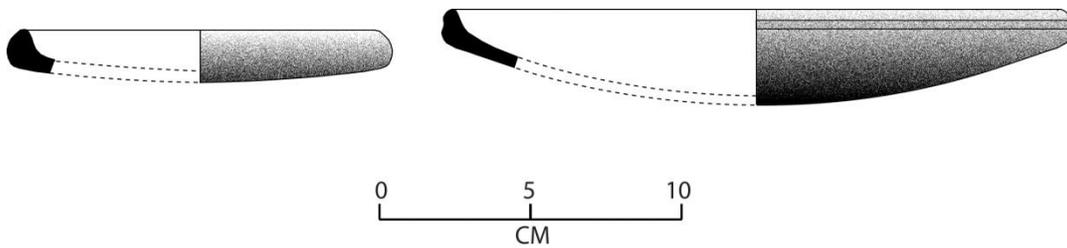


Figura 102. Reconstrucciones la Categoría 7.



capaces de retener en cierta medida la conducción del calor al exterior, aunque esto permite una cocción más rápida de los alimentos el resto de cualidades no parecen generar un recipiente adecuado para esta actividad. El quemado en atmósfera oxidante, la porosidad baja y el tamaño y cantidad de los desgrasantes producen superficies con mayor dureza y resistencia al choque mecánico. Es muy posible que estos platos estuvieran destinados al servicio, ya sea individual o grupal.

Categoría 8:

Escudillas poco profundas de silueta simple y borde elevado (ver figura 103, pág. 195). Comprende los modos de borde MB7a y MB8. El diámetro de la boca oscila entre los 17 a los 26 cm. El grosor de las paredes se va desde los 0,6 a los 0,7 cm (promedio 0,6 cm), con una porosidad media (15-25%). Todos ellos fueron quemados en una atmósfera oxidante. Presentan antiplásticos de tamaño mediano-fino en una densidad media (15-25%). Un solo caso presenta engobe de matiz rojizo (5YR 3/2), las superficies internas y externas se encontraban erosionadas por lo que no se determinaron los acabados de superficie.

Huellas de uso: los ejemplares presentan ahumados al interior y exterior de los bordes, no se observa su extensión hacia el fondo. Aunque no se puede afirmar con certeza, es posible que estos sean producto del quemado en fuego abierto. No se observaron depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: al poseer una base plana redondeada, con una forma amplia, estas vasijas contaban con una adecuada estabilidad. La abertura de la boca y las características de las paredes permiten una facilidad de acceso y de extracción del contenido. Nuevamente en este caso, el vertido no es efectivo por las características del borde y el labio. El tamaño del orificio habilita una fácil manipulación del contenido, cuya probabilidad de derrame está relacionada con el tipo de manipulación que se realice. Las paredes de grosor medio junto con una porosidad media, generan cierto grado de control de la humedad y de la conducción del calor, aunque no son las más eficientes. Asimismo, poseen alguna resistencia al choque térmico. La presencia de acabados y tratamientos de superficie pueden impermeabilizar las paredes, lo cual reduciría el paso del vapor y la humedad, sin embargo, estas estaban muy erosionadas. El quemado en atmósfera oxidante, junto con la porosidad, el tamaño y densidad de los antiplásticos, les da una mayor dureza y por tanto resistencia al choque mecánico. Estos recipientes apuntan a ser más adecuados para el servicio o el procesamiento de alimentos sin calor.

Categoría 9:

Escudillas profundas de silueta simple, con el labio expandido hacia el exterior (ver figura 104, pág. 195). Abarca los modos de borde MB12a y MB12b. Se distingue una variedad pequeña cuyo diámetro de la boca oscila entre los 10 y los 12 cm y el grosor de las paredes abarca desde 0,4 a 0,9 cm (promedio 0,5). La de mayor tamaño comprende ejemplares en los cuales el diámetro de la boca puede abarcar desde los 14 a los 24 cm y el grosor de las paredes oscila entre 1 a 1,6 cm (promedio 1,2 cm). Los rangos de porosidad se presentan entre medios (15-25%) y bajos (3-5%). La mayoría de los casos no presentan coloración oscura al interior de las paredes, por lo que se infiere que fueron cocidas en una atmósfera oxidante. Los antiplásticos son de tamaños medianos a medianos-finos en una densidad media (15-25%). Dado que se encontraban bastante erosionados, no se identificaron acabados de superficie y únicamente se observó engobe en dos vasijas, de matices amarillo-rojizos (5YR 6/6 y 7.5YR 5/3).

Huellas de uso: no se reportan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: las bases redondeadas de estas vasijas generan recipientes con una estabilidad regular. La amplitud del orificio y la forma de la escudilla, de las paredes y de los bordes permite una facilidad de acceso y una remoción del contenido tanto por extracción como por vertido. Esas características facilitan la manipulación del contenido. El derrame está relacionado con el tipo de manipulación que se ejecute. El tamaño de las vasijas es proporcional al grosor de las paredes. El orificio amplio, el borde ligeramente curvo y la relativamente baja porosidad generan una rápida pérdida de calor y del vapor. La porosidad presente y la posible aplicación de tratamientos y acabados de superficie producen recipientes con cierto grado de impermeabilidad, reduciendo el paso de la humedad. La cocción adecuada, junto con el tamaño y densidad de los antiplásticos le da mayor dureza a los recipientes, reduciendo el estrés mecánico. Estas escudillas son aptas para el servicio, ya sea individual o grupal, según el tamaño de la vasija.

Categoría 10:

Cuencos de silueta simple; paredes divergentes; borde expandido hacia el exterior y labio redondeado (ver figura 105, pág. 195). Incluye los modos de borde MB11a y MB11b. La abertura de la boca puede alcanzar desde los 20 a los 26 cm. El grosor de las paredes comprende desde 1 a 1,2 cm (promedio 1,1 cm), con una porosidad entre media (15-25%) y baja (3-5%). Se observan antiplásticos de tamaños medianos y medianos-gruesos en una densidad media (15-25%). Fueron

quemados en atmósfera oxidante. Se observó engobe de matiz amarillo-rojizo (2.5YR 5/8) en un caso y no fue posible apreciar los acabados de superficie, debido al alto grado de erosión.

Huellas de uso: no se observan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: los fondos redondeados o planos redondeados, y la forma amplia le dan una adecuada estabilidad a los cuencos. El extensión del orificio, el borde divergente y el labio redondeado permiten una adecuada facilidad de acceso, y de remoción de los contenidos, tanto por extracción como por vertido. La morfología del cuenco admite una sencilla manipulación del contenido, el cual está ligado con la probabilidad de derrame. Las paredes gruesas, junto con la porosidad relativamente baja, disminuye la conducción del calor de los alimentos al exterior y el paso de humedad, ya sea desde el exterior o del interior. Estas cualidades pueden ser mejoradas a través de los acabados y tratamientos de superficie, sin embargo no fueron determinados debido a la erosión. El quemado en atmósfera oxidante y la densidad de las inclusiones generan recipientes con una mayor resistencia al choque mecánico. Este cuenco cuenta con las características para ser utilizado en actividades de servicio o de almacenamiento por corto plazo.

Categoría 11:

Escudillas profundas de silueta simple y paredes convergentes (ver figura 106, pág. 196). Comprende el modo de borde MB15a y el misceláneo N, con decoración asociada de los modos MD4 y MD3. La abertura de la boca alcanza 14 cm y el grosor de las paredes oscila entre 0,4 en las secciones más delgadas hasta 1,2 en las más gruesas (promedio 0,7 cm). Presentan una porosidad baja (3-5%) y fueron quemados en una atmósfera oxidante. Los antiplásticos son de tamaños medianos a medianos-finos, en una densidad de media (15-25%) a alta (40-50%). Se observa engobe de coloración rojiza (10R 5/8) y amarillo rojiza (2.5YR 4/4), con un acabado de superficie alisado, observado únicamente al interior.

Huellas de uso: en una de las vasijas se observa la superficie externa ahumada, especialmente oscurecido en las zonas decoradas. Es posible que corresponda con el quemado más que con el uso. No se observaron depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: las bases planas redondeadas generan artefactos con mayor estabilidad. La convergencia de las paredes y la restricción del orificio dificultan el acceso y la remoción del contenido, especialmente para sólidos de gran tamaño. El tipo de remoción más factible es la extracción, ya que el vertido puede producir un desplazamiento lateral del líquido. La manipulación

del contenido también se ve dificultada por el tamaño del orificio, el cual retiene el derrame. El grosor relativamente mediano, la porosidad baja, los acabados y tratamientos en las paredes generan superficies con menor conducción del calor y mayor retención de la humedad. Asimismo la baja porosidad y la restricción de la boca son condiciones adecuadas para mantener el calor y reducir la evaporación. El quemado en atmósfera oxidante, la baja porosidad, el tamaño y la densidad relativamente media de los antiplásticos, producen recipientes con cierto grado de dureza, y por tanto de mayor durabilidad. La presencia de decoración y tratamientos de superficie hacen de estas vasijas artefactos llamativos, donde se exhiben mensajes o roles simbólicos. Estas cualidades generan escudillas aptas para el almacenamiento o el transporte por periodos y distancias cortas. Es posible que también se emplease en actividades de servicio, aunque la facilidad de acceso no es la más óptima.

Categoría 12:

Cuencos de silueta simple, paredes recto-convergentes y boca restringida (ver figura 107, pág. 196). Comprende los modos de borde MB14a, MB14b y MB15b, sin decoración asociada. La abertura de la boca se encuentra entre los 12 a los 16 cm. El rango de grosor de paredes varía desde 0,4 a 0,9 cm (promedio 0,6 cm), con una porosidad entre baja (3-5%) y media (15-25%). La mayor parte de ejemplares fueron cocinados en una atmósfera reductora, por lo que se observa un núcleo oscurecido al interior de las paredes. Presenta antiplásticos de tamaños medianos y medianos-finos en densidades medias (15-25%) y altas (40-50%). Debido al alto grado de erosión no se identificaron acabados de superficie y únicamente se reporta engobe de matiz rojizo (5YR 4/4) en un caso.

Huellas de uso: se observan manchas de humo al interior y exterior del borde de uno de los ejemplares, aunque éstas podrían corresponder con el quemado durante la manufactura. No se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: las bases amplias y planas-redondeadas les proporcionan una estabilidad adecuada. Aunque se genera cierta restricción producto de la convergencia de los bordes, la amplitud de la boca permite un fácil acceso y extracción del contenido. El vertido, así como el derrame se ven limitados por la convergencia del borde. La amplitud de la boca y de la silueta facilitan una adecuada manipulación del contenido, a excepción de sólidos de gran tamaño. Al ser quemados en una atmósfera reductora, estos recipientes no son tan durables, por lo que tienden a la fractura y la abrasión. Poseen paredes de grosores medios con porosidad relativamente baja, por lo que su impermeabilidad es moderada, la cual pudo haberse mejorado a través de los acabados y tratamientos

de superficie no identificados por la erosión. Bajo estas los cuencos de la categoría 12 no son tan eficientes en la retención de la humedad ni en el bloqueo de la conducción del calor. Sus cualidades indican que pudieron haberse empleado en el servicio, especialmente de sólidos, o para el almacenamiento de sólidos por cortos periodos de tiempo.

Categoría 13:

Jarra de silueta compuesta, cuerpo globular muy achatado, cuello estrecho y alto, borde expandido hacia el exterior, reborde y labio elevado (ver figura 108, pág. 196). En algunos casos se presenta un acanalamiento en el exterior, debajo del labio. Abarca los modos de borde MB18a, MB18b y MB18c, con los modos de decoración MD7 y MD1 asociados. El rango de abertura de la boca puede abarcar desde los 12 a los 14 cm. El grosor de las paredes puede variar desde 0,4 a 1 cm (promedio 0,6 cm), con una porosidad mayormente baja (3-5%) y en un solo caso media (15-25%). Un poco más de la mitad de ejemplares presentan núcleo oscurecido al interior de las paredes, lo que sugiere un quemado en atmósfera reductora, las vasijas restantes fueron cocinadas en atmósferas oxidantes. Presentan antiplásticos de tamaños medianos y medianos-finos, en densidades medias (15-25%) y altas (40-50%). En los casos no erosionados se detectó engobe de matices rojizos (10R 4/8, 5/6) y amarillo rojizos (2.5YR 5/6; 5YR 4/8; 7.5YR 4/6), con acabados de superficie pulidos en ambas caras.

Huellas de uso: solo se observan ahumados producto del quemado, no hay depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la base plana redondeada y la forma globular muy achatada, le da a estas vasijas una adecuada estabilidad. El orificio restringido y el cuello alto permiten el acceso a líquidos y sólidos pequeños. La extracción del contenido se dificulta por la restricción del cuello, especialmente en el caso de los sólidos grandes. El vertido de líquidos se obstaculiza por las características del borde y el labio, generando un desplazamiento lateral del fluido. En este caso se presenta una relativa facilidad de manipular el contenido y pocas posibilidades de derrame. La base plana redondeada, la forma achatada y las paredes de un grosor medio, son adecuadas para la recepción y absorción del calor. Aunque al contar con una silueta compuesta y porosidad baja, puede no ser tan efectiva contra el choque térmico. La restricción de la boca, la baja porosidad y el buen acabado de superficie promueve poca pérdida del calor y del vapor. Estas cualidades también son capaces de retener la humedad adentro o afuera del recipiente. Al ser mayoritariamente quemadas en atmósferas reductoras, estas vasijas son más frágiles, menos duras y con poca resistencia al choque mecánico. La aplicación de decoración en estos recipientes y los tratamientos de superficie son

Figura 103. Reconstrucciones de la Categoría 8.

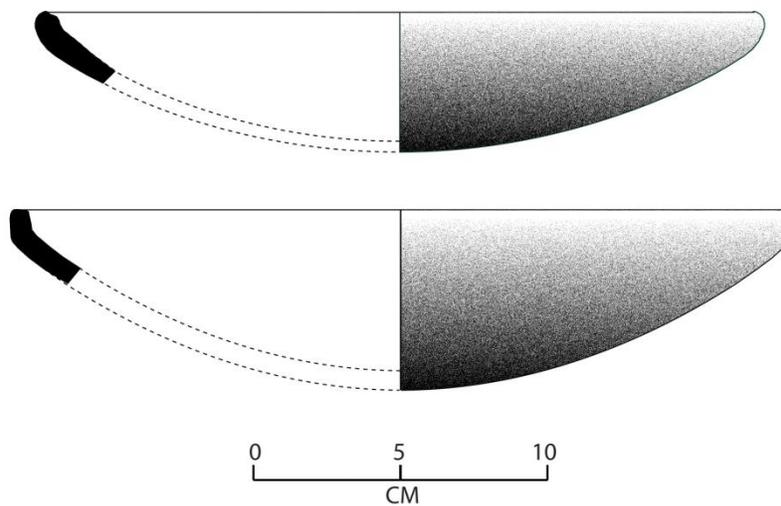


Figura 104. Reconstrucciones de la Categoría 9.

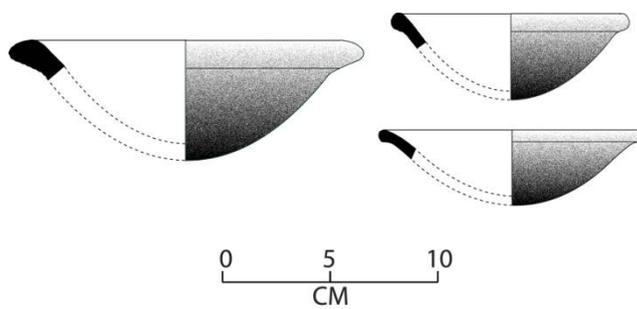


Figura 105. Reconstrucciones de la Categoría 10.

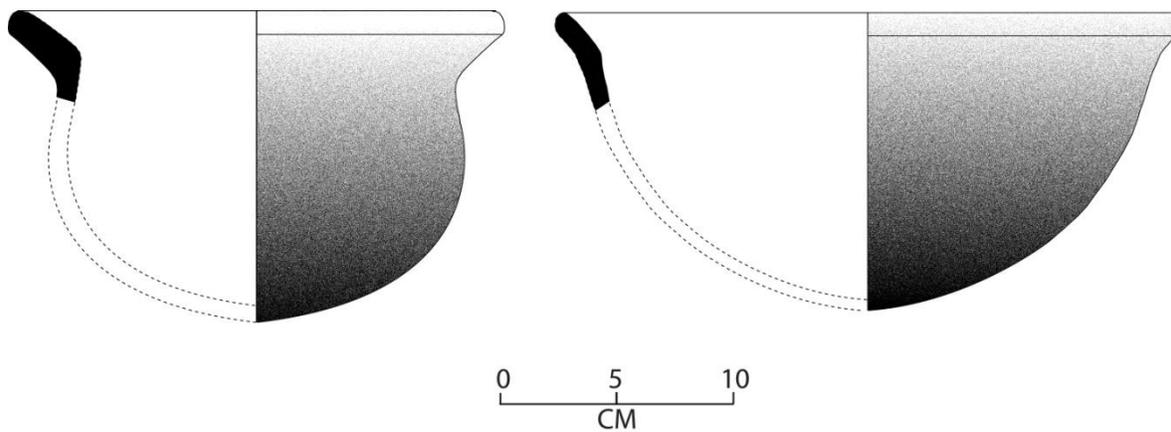


Figura 106. Reconstrucciones de la Categoría 11.

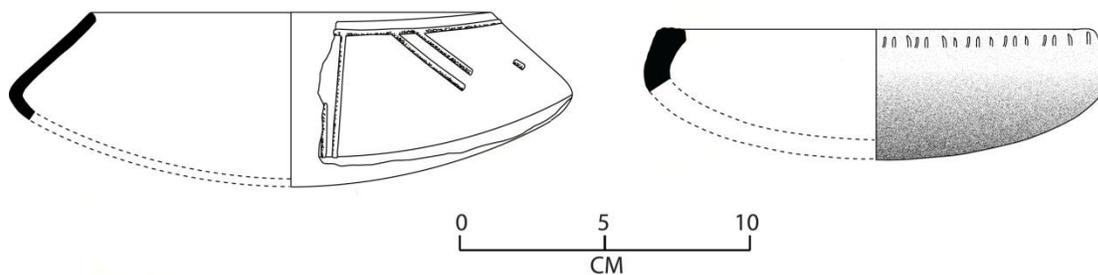


Figura 107. Reconstrucciones de la Categoría 12.

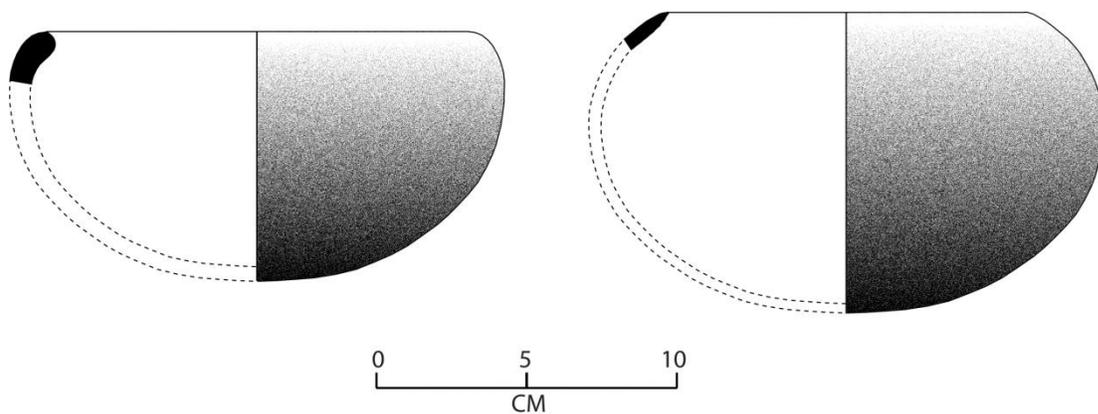
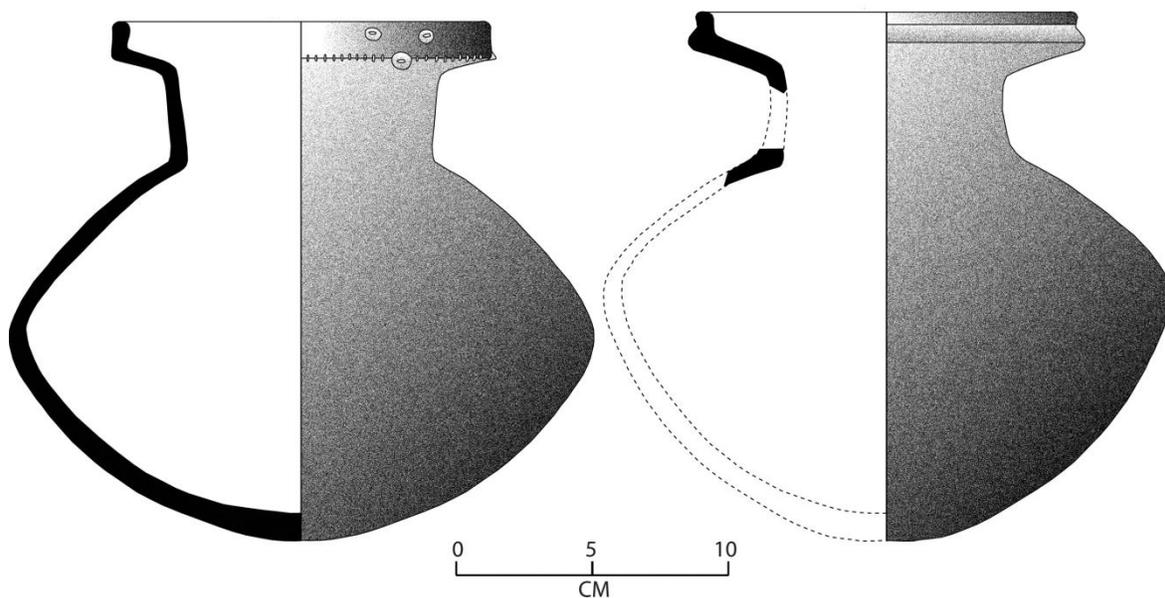


Figura 108. Reconstrucciones de la Categoría 13.



comunes en artefactos dedicados al almacenamiento. Por tanto, estas cualidades funcionales indican que puede ser adecuado para el almacenamiento de líquidos o de sólidos de tamaño pequeño.

Categoría 14:

Olla globular de silueta simple, boca amplia y cuello poco restringido (ver figura 109, pág. 200). Incluye los modos de borde MB22b, MB23a, MB24b, MB25a, MB26a, MB26b, con el modo de decoración MD6 asociado. El diámetro de la boca puede variar desde los 12 a los 24 cm. El grosor de las paredes puede alcanzar hasta 2 cm en el refuerzo del labio y hasta 0,3 cm en el cuello (promedio 1,05 cm), con porosidad particularmente baja (3-5%) y media (15-25%) únicamente en dos casos. Los antiplásticos aparecen en densidades medias (15-20%) y altas (40-50%), en tamaños medianos, medianos-finos y medianos-gruesos. La mayor parte de ejemplares fueron cocinados en una atmósfera oxidante, lo que produjo la oxidación completa de las paredes. Un gran número de fragmentos conservan el engobe, el cual es mayormente amarillo-rojizo (2.5YR 4/6, 5/6, 5/8, 6/8; 5YR 6/6) y rojizo (10R 4/8, 5/6). Los acabados de superficie ocupan dos variedades interna-externa, alisada-alisada y alisada-alisada/texturizada.

Huellas de uso: únicamente se observan ahumados producto del quemado durante la manufactura, no se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: al ser una olla de abertura amplia con base plana redondeada, posee una adecuada estabilidad. El tamaño de la boca y poca constricción permiten acceder al contenido, especialmente para sólidos, pero también para líquidos. Es posible que los líquidos sometidos al hervor tiendan a derramarse. Las características del orificio, del cuello y del borde facilitan tanto la extracción como el vertido del contenido. Esas mismas cualidades, acompañadas del tamaño de estos recipientes las hacen óptimas para la manipulación de las sustancias que puedan contener, de igual forma que puede ser controlado el derrame. El grosor reducido de las paredes, la silueta redondeada y simple, junto con la densidad de los antiplásticos le brindan la capacidad de absorber el calor con mayor eficiencia y cierto grado de resistencia al choque térmico. La porosidad es relativamente baja y presenta tratamientos y acabados de superficie, haciéndolas impermeables y manteniendo la humedad tanto dentro como fuera de la vasija. La abertura amplia de la boca genera una alta pérdida de calor y de vapor por el orificio, lo que implicaría un aumento en el tiempo para cocción. El tipo de quemado aplicado a estas vasijas, la porosidad y la densidad de los antiplásticos les provee de una resistencia al choque mecánico, haciéndolas más fuertes a la fractura, la abrasión o la deformación. La forma del borde permite un fácil agarre durante el traslado del recipiente, especialmente si

contiene algún tipo de sólido o líquido. Este recipiente posee las características esperadas en una olla de cocción lenta.

Categoría 15:

Ollas grandes de silueta simple, con forma globular achatada, borde evertido, alargado y engrosado, cuello adelgazado y restringido (ver figura 110, pág. 200). Comprende modos de borde MB24a y MB24b, con los modos de decoración asociados MD2 y MD13. El diámetro de la boca alcanza los 36 cm. El grosor de las paredes varía entre 0,5 y 1,8 cm, según su sección más delgada y más gruesa (promedio 0,9 cm), con una porosidad entre media (15-25%) y baja (3-5%). Fueron cocidas en una atmósfera reductora, por lo que se observa el núcleo oscurecido al interior de las paredes. Presentan antiplásticos de tamaños medianos-finos en densidades medias (15-25%) y altas (40-50%). Se observa engobe de matiz amarillo rojizo (5YR 4/6, 5/6) y acabados de superficie alisados en ambas paredes.

Huellas de uso: uno de los ejemplares presenta ahumado al interior y exterior del fondo, además de una coloración rojo oxidado al exterior de la base, producto de exposición al fuego. No se recuperaron depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la forma achatada, junto con la base plana redondeada le proveen una estabilidad regular a este recipiente. El orificio restringido dificulta el acceso a sólidos de gran tamaño, mientras que es adecuado para los de un tamaño reducido y para líquidos. El orificio restringido y el borde curvo divergente son aptos para verter y permiten la extracción de ciertos sólidos. Las características morfológicas acompañadas del tamaño, facilitan realizar actividades como batir y revolver con una baja posibilidad de derrame. Es una olla con buenas características para absorber y mantener el calor, debido a la morfología general, a la forma de la base y al grosor de las paredes. La porosidad relativamente baja, junto con los tratamientos y acabados de superficie, le brindan impermeabilidad, lo cual detiene la evaporación del contenido y retiene la humedad adentro o afuera. El quemado en una atmósfera reductora afecta la dureza del recipiente y por tanto su durabilidad. La presencia de antiplásticos medianos-finos y de acabados de superficie pudieron haberle proveído un poco de más de resistencia al choque mecánico. La forma del borde facilita el agarre para el traslado, sin embargo su tamaño posiblemente impedía su movimiento por grandes distancias y periodos de tiempo. Esta olla cuenta con las características para la cocción rápida o para el almacenamiento.

Categoría 16:

Ollas medianas de silueta simple, con forma globular achatada, borde evertido, alargado y engrosado, cuello adelgazado y restringido (ver figura 111, pág. 200). Abarca modos de borde MB24a y MB24b, con los modos de decoración asociados MD1 y MD13. El diámetro de la boca oscila entre los 22 y los 30 cm. El grosor de las paredes se encuentra entre 0,5 cm en el cuello y cuerpo hasta los 2 cm en el labio (promedio 1,1 cm), con una porosidad entre media (15-25%) y baja (3-5%). La mitad de ejemplares presentan núcleo oscurecido en las paredes, lo cual indicia cocción en una atmosfera reductora, la otra mitad fue quemada en una atmósfera oxidante. Se observan antiplásticos de tamaños finos, medianos, medianos-finos y gruesos en densidades medias (15-25%) y especialmente altas (40-50%). Presentan engobe de matices rojizo (10R 4/8, 5/8) y amarillo rojizo (2.5YR 5/8; 5YR 5/6, 6/8; 10YR 7/4) y acabados de superficie alisado-alisado y alisado-bruñido, de acuerdo con las superficies internas-externas.

Huellas de uso: se observan ahumados al interior y exterior del cuerpo. No se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la base redondeada y la forma achatada de la olla le brindan una adecuada estabilidad. El tamaño del orificio y la forma del cuello permiten tener acceso a contenidos especialmente líquidos o sólidos pequeños. Las cualidades del borde y de la boca permiten la remoción del contenido, tanto por vertido, como por extracción. El tamaño y la morfología facilitan actividades como revolver y batir, con pocas posibilidades de derrame. El grosor de las paredes, la forma de la olla y especialmente de la base, le permiten una adecuada absorción del calor, el cual será retenido gracias a la baja porosidad y a los acabados de superficie. Estas mismas características regulan el escape de vapor y el paso de la humedad, tanto al interior como al exterior. La variabilidad en la cocción, así como en el tamaño y la densidad de los antiplásticos, generan superficies con una durabilidad variable. La forma del borde permite el manejo para levantar y trasladar el artefacto. Estas cualidades hacen factible que la olla pudiera ser utilizada para almacenamiento de líquidos o sólidos. Es posible que en algunos casos se hubieran empleado para la cocción, debido a las huellas de uso observadas.

Figura 109. Perfiles y reconstrucción de F14.

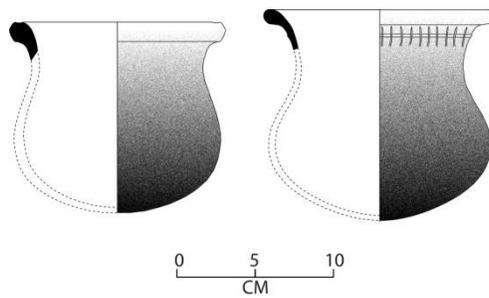


Figura 110. Reconstrucciones de la Categoría 15.

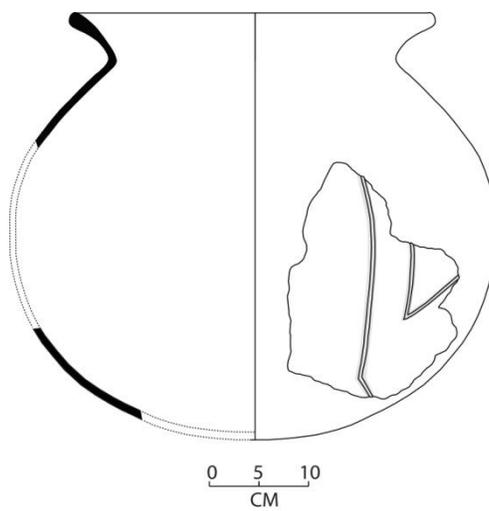
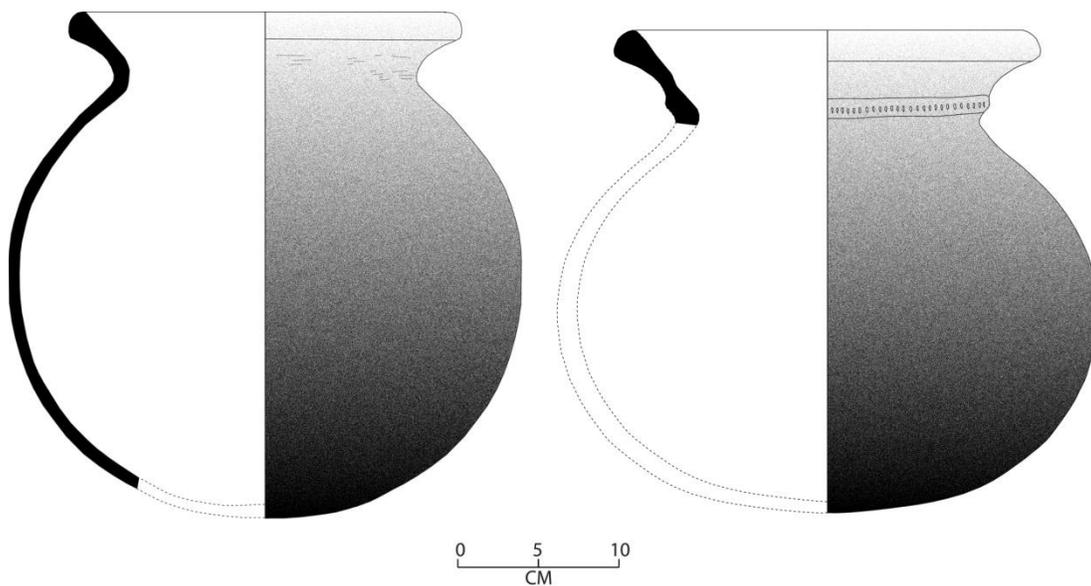


Figura 111. Reconstrucciones de la Categoría 16.



Categoría 17:

Ollas pequeñas de silueta simple, con forma globular achatada, borde evertido, alargado y engrosado, cuello adelgazado y restringido (ver figura 112, pág. 206). Incluye modos de borde MB21, MB24a y MB24b, sin decoración asociada. El diámetro de la boca oscila entre los 14 y los 20 cm. El grosor de las paredes va de los 0,6 cm en el cuello y cuerpo hasta los 1,8 cm en el labio (promedio 1 cm), con una porosidad entre media (15-25%) y mayormente baja (3-5%). La mayoría de vasijas fueron quemadas en una atmósfera oxidante. Presentan antiplásticos de tamaños medianos y medianos-finos en densidades medias (15-25%) y altas (40-50%). Se observa engobe de matices rojizo (10R 5/6) y amarillo rojizo (2.5YR 4/6, 5/6, 5/8; 5YR 6/8) y acabados de superficie alisados observados únicamente en las superficies internas no erosionadas.

Huellas de uso: presenta ahumados al interior y exterior de algunos bordes. No se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la base redondeada y la forma achatada le generan una adecuada estabilidad. El tamaño del orificio y la forma del cuello facilita acceder a contenidos líquidos y sólidos de tamaño reducido. La forma del borde y abertura de la boca permiten especialmente verter el contenido, la extracción se facilitará según la dimensión de las sustancias o del objeto utilizado. La morfología permite revolver y batir, con poco derrame. La silueta de la olla y especialmente de la base, son adecuadas para absorber el calor, el cual será retenido gracias a la baja porosidad y a la aplicación de tratamientos y acabados de superficie. Estas mismas características, junto con un grosor medio de las paredes regulan el escape de vapor y el paso de la humedad, tanto al interior como al exterior. El tamaño de los antiplásticos y el tipo de quemado, junto con los acabados y tratamientos de superficie hacen que estas vasijas sean más durables y más resistentes al choque mecánico. El tamaño de la olla y la forma del borde permite un fácil agarre y transporte. Estas cualidades indican que puede ser adecuado para el almacenamiento y/o transporte de líquidos o de sólidos de tamaño pequeño. Las huellas de uso indican que pudo haber sido empleada para cocción rápida.

Categoría 18:

Ollas pequeñas de silueta simple, con forma globular muy achatada, borde evertido y curvado al interior; labio redondeado y engrosado; cuello adelgazado y restringido (ver figura 113, pág. 206). Comprende los modos de borde MB22a y MB22b, con los modos de decoración MD11 y MD13 asociados. El rango de abertura de la boca abarca desde los 10 a los 18 cm. El grosor de las paredes varía desde 0,5 cm en su sección más delgada a 1,6 cm en el labio (promedio 1 cm), con una

porosidad media (15-25%) y especialmente baja (3-5%). Ninguno de los ejemplares presenta coloración oscura al interior de las paredes, por lo que se infiere que fueron quemadas en una atmósfera oxidante. Presenta antiplásticos de tamaños medianos y medianos-finos, en densidades variantes entre baja (3-5%), media (15-25%) y alta (40-50%). Se observa engobe de matiz amarillo rojizo (2.5YR 6/8) y un caso reporta ausencia intencional de engobe. Los acabados de superficie internos-externos, comprenden alisado-alisado y alisado-pulido.

Huellas de uso: uno de los ejemplares presenta ahumado al interior y una coloración rojo oxidada al exterior del fondo, producto de la exposición al fuego. No se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: al ser una olla de base plana redondeada y forma muy achatada, posee estabilidad regular. El tamaño de la boca y la constricción dificultan un acceso especialmente de sólidos de gran tamaño. Es factible que se acceda a líquidos y sólidos pequeños. Las características del orificio, del cuello y del borde facilitan el vertido del contenido, pero son inapropiados para la extracción. Esas mismas cualidades permiten revolver el contenido, pero dificultan otras formas de manipulación. Es adecuada para mantener líquidos con un alto control del derrame. La forma redondeada y simple de la base le brinda la capacidad de absorber el calor con mayor eficiencia. La porosidad es relativamente baja y presenta tratamientos y acabados de superficie, lo cual le genera la impermeabilidad necesaria para mantener la humedad tanto dentro como fuera de la vasija y evitar la evaporación. El tipo de cocción aplicado a estas vasijas, la porosidad y la densidad de los antiplásticos les provee de resistencia al choque mecánico, haciéndolas más fuertes a la fractura, la abrasión o la deformación. La forma del borde permite un fácil agarre durante el traslado del recipiente, especialmente si contiene algún tipo de líquido. Estas ollas poseen las características esperada para transportar y almacenar particularmente líquidos o sólidos pequeños.

Categoría 19:

Ollas medianas de silueta simple, forma globular achatada, borde evertido, labio con engrosamiento redondeado, cuello corto (ver figura 114, pág. 206). Comprende los modos de borde MB21 y MB22b, con el modo de decoración MD13 asociado. La abertura de la boca es amplia, midiendo 28 cm. El grosor de las paredes oscila entre 1 cm en el cuello y 2,2 cm en el labio (promedio 1,4 cm), con una porosidad baja (3-5%). Fueron quemados en una atmósfera oxidante, por lo que no presentan núcleo oscurecido en las paredes. Los antiplásticos son de tamaño mediano, en una densidad de media (15-25%) a alta (40-50%). Se observa un engobe de matiz amarillo rojizo (2.5YR

5/6, 5/8), con acabado de superficie alisado observado únicamente al interno, debido a las condiciones de erosión.

Huellas de uso: no se reportan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la forma achatada, junto con la base plana redondeada le proveen una estabilidad regular a este recipiente. El orificio amplio facilita el acceso tanto a líquidos como a sólidos de cierto tamaño. La abertura de la boca y el borde curvo divergente son aptos tanto para el vertido como para la extracción. La morfología y el tamaño, permiten realizar actividades como batir y revolver con una baja posibilidad de derrame. Es una olla con buenas características para absorber el calor, debido a la morfología general, la forma de la base y el tamaño de los antiplásticos. La porosidad baja, las paredes gruesas y los tratamientos y acabados de superficie, le brindan impermeabilidad, lo cual detiene la evaporación del contenido y retiene la humedad adentro o afuera, además de que detiene la conducción del calor de los alimentos al exterior. El quemado en una atmósfera oxidante y la baja porosidad genera un recipiente con mayor durabilidad y resistencia al choque mecánico. La forma del borde facilita el agarre para el traslado. Esta olla cuenta con las características para el almacenamiento, tanto de sólidos como de líquidos.

Categoría 20:

Olla mediana de silueta simple, periforme globular, borde evertido, labio redondeado o ligeramente aguzado, cuello restringido (ver figura 115, pág. 207). Incluye el modo de borde MB20a, sin decoración asociada. El rango de abertura de la boca puede alcanzar desde los 18 a los 22 cm. Mientras el grosor de las paredes puede ir desde 0,5 a 1,5 cm (promedio 0,8 cm), con una porosidad entre media (15-25%) y alta (40-50%). Uno de los ejemplares fue cocido en atmósfera oxidante, mientras que el otro fue cocido en atmósfera reductora. Los antiplásticos son de tamaños medianos, en densidades medias (15-25%) y bajas (3-5%). En el caso no erosionado, se observa engobe de matiz amarillo rojizo (7.5YR 5/4) con alisado al interior y alisado-texturizado al exterior.

Huellas de uso: una de las vasijas presenta ahumados al interior del borde, del cuello y del fondo, además de una coloración rojo oxidada al exterior del fondo, producto de la exposición al calor. No se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: al ser una olla de base redondeada y periforme globular, posee estabilidad regular. El tamaño de la boca y la constricción dificultan un acceso especialmente de sólidos de gran tamaño. Es factible que se acceda a líquidos y sólidos pequeños. Las características del orificio, del

cuello y del borde permiten el vertido del contenido, pero dificultan la extracción. Esas mismas cualidades impiden cierto tipo de manipulación, de las cuales la más factible es revolver. Es adecuada para mantener líquidos con un alto control del derrame. El grosor de las paredes, la forma redondeada y simple de la base y el grado de porosidad, le brindan la capacidad de absorber el calor con mayor eficiencia y con mayor resistencia al choque térmico. La porosidad entre media y alta permite la evaporación exterior, lo cual da una sensación de mayor frescura, en el caso del almacenamiento corto de líquidos. La presencia de tratamientos y acabados de superficie, le genera cierto grado de impermeabilidad. Las diferencias en el tipo de quemado y en la densidad de los antiplásticos, produce recipientes con una dureza y una resistencia al choque mecánico variable. La forma de la abertura y el texturizado al exterior, particularmente en la zona del borde, permite un fácil agarre durante el traslado del recipiente, haciéndolo más eficaz si contiene algún tipo de líquido. Esta olla posee las características esperadas para transportar y almacenar líquidos. Dado que presenta ahumado y el fondo oxidado, es posible que en este caso se haya empleado para la cocción rápida.

Categoría 21:

Ollas de silueta simple, forma globular achatada, borde evertido, labio redondeado, cuello restringido (ver figura 116, pág. 207). Comprende el modo de borde MB19, con el modo de decoración MD14. El diámetro de la boca es de 28 cm. El grosor de las paredes oscila entre 1 y 1,5 cm (promedio 1,2 cm), con una porosidad baja (3-5%). Fueron quemados en una atmósfera oxidante, por lo que no se observa núcleo oscurecido al interior de las paredes. Los antiplásticos aparecen en densidades medias (15-25%) y son de un tamaño mediano. No se observó engobe debido a la erosión y únicamente se reporta texturizado al exterior del borde, en uno de los casos.

Huellas de uso: no se observan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la base redondeada y la forma achatada le generan una adecuada estabilidad. El tamaño del orificio y la forma del cuello facilita acceder a contenidos líquidos y sólidos de tamaño reducido. La forma del borde y abertura de la boca permiten especialmente verter el contenido, la extracción se facilitará según la dimensión de las sustancias o del objeto utilizado. La morfología permite revolver y batir, con poco derrame. La silueta de la olla y especialmente de la base, son adecuadas para absorber el calor, el cual será retenido gracias a la baja porosidad, la constricción del orificio y la posible aplicación de tratamientos y acabados de superficie. Estas mismas características, junto con un grosor medio de las paredes regulan el escape de vapor y el paso de la humedad, tanto al interior como al exterior. El tamaño de los antiplásticos y el tipo de quemado,

hacen que estas vasijas tengan cierto grado de durabilidad y resistencia al choque mecánico. La forma del borde permite un fácil agarre. Por tanto, puede ser adecuado para el almacenamiento de líquidos o de sólidos de cierto tamaño, o para la cocción lenta.

Categoría 22:

Ollas medianas de silueta simple, forma globular achatada, labio expandido y engrosado al exterior, boca amplia (ver figura 117, pág. 207). Comprende los modos de borde MB16a, MB16b, MB16c y el misceláneo K. El diámetro de la boca puede medir entre 20 y 24 cm. Las paredes pueden alcanzar un grosor desde los 0,5 cm en las paredes hasta 1,8 cm en el labio (promedio 0,9 cm), con una porosidad baja (3-5%). Todos fueron quemados en atmósfera oxidante, por lo que no presentan núcleos oscurecidos. Los antiplásticos son de tamaños medianos, medianos-finos y medianos-gruesos, en una densidad media (15-25%). En los casos no erosionados se identificó engobe de matiz amarillo rojizo (2.5YR 5/8; 5YR 5/6) y superficie alisada, solamente observada al exterior.

Huellas de uso: no se reportan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: al ser una olla de abertura amplia con base plana redondeada, posee una adecuada estabilidad. El tamaño de la boca y poca constricción permiten el acceso especialmente para sólidos, pero también para líquidos. Posiblemente los líquidos sometidos al hervor tiendan a derramarse, aunque la convergencia de las paredes podrían retenerlo. Las características del orificio, del cuello y del borde facilitan la extracción y el vertido del contenido, especialmente en aquellos que presentan divergencia más pronunciada. Esas mismas cualidades, acompañadas del tamaño de estos recipientes las hacen óptimas para la manipulación de las sustancias que puedan contener, de igual forma que puede ser controlado el derrame. El grosor reducido de las paredes, la forma redondeada y simple y la densidad de los antiplásticos, le brindan la capacidad de absorber el calor con mayor eficiencia y cierto grado de resistencia al choque térmico. La porosidad es baja y presenta tratamientos y acabados de superficie, lo cual genera impermeabilidad, manteniendo la humedad tanto dentro como fuera de la vasija. La abertura amplia de la boca promueve una alta pérdida de calor y de vapor por el orificio, lo que implicaría un aumento en el tiempo de cocción. El tipo de quemado aplicado a estas vasijas, la porosidad y la densidad de los antiplásticos les provee resistencia al choque mecánico, haciéndolas más fuertes a la fractura, la abrasión o la deformación. La forma del borde permite un fácil agarre durante el traslado del recipiente, especialmente si contiene algún tipo de sólido o líquido. Posee las características esperadas en una olla de cocción lenta.

Figura 112. Reconstrucciones de la Categoría 17.

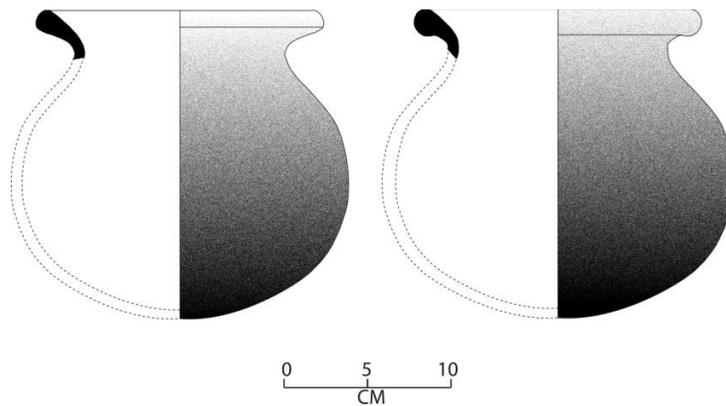


Figura 113. Reconstrucciones de la Categoría 18.

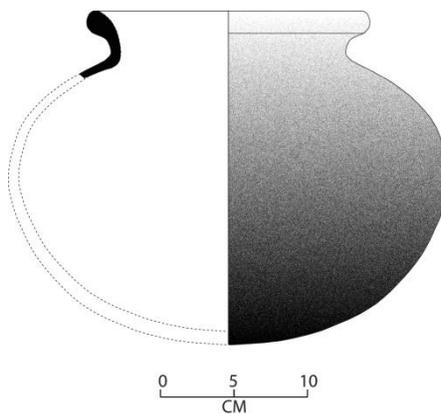


Figura 114. Reconstrucciones de la Categoría 19.

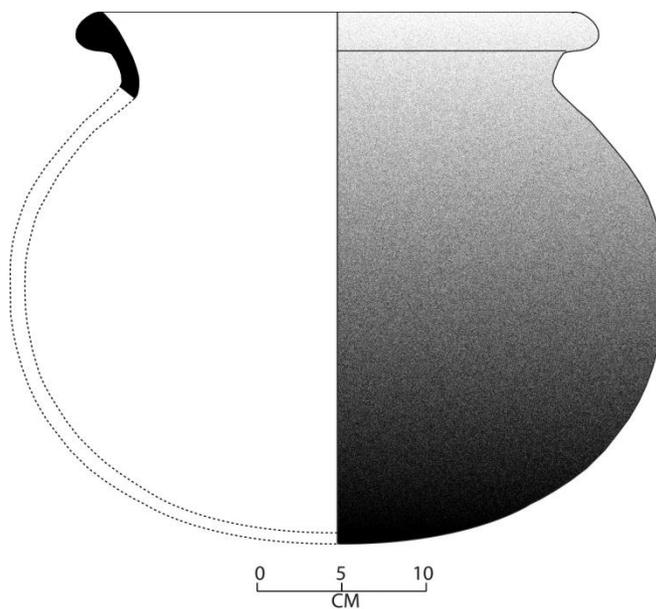


Figura 115. Reconstrucciones de la Categoría 20.

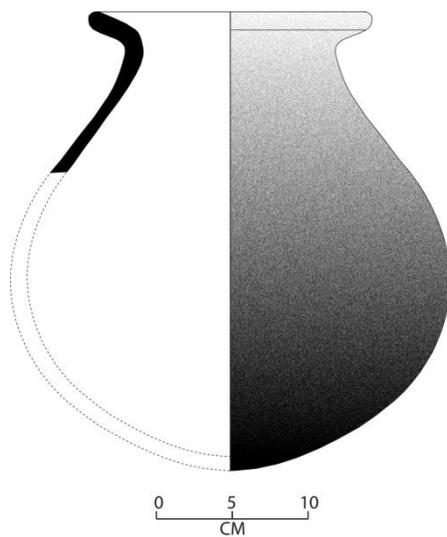


Figura 116. Reconstrucciones de la Categoría 21.

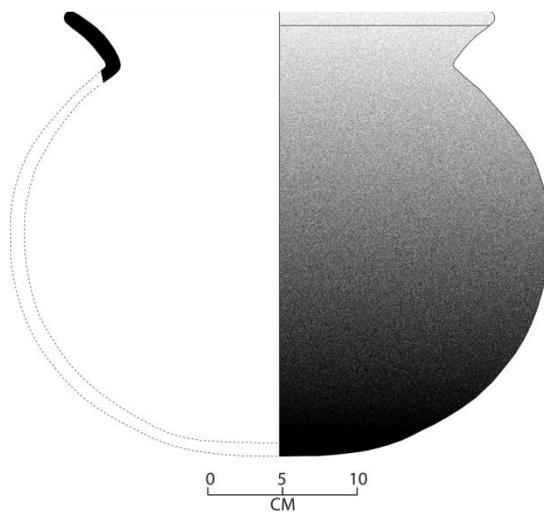
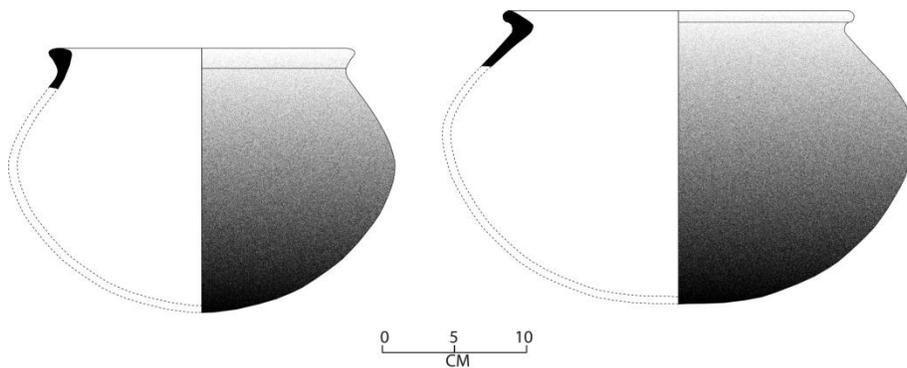


Figura 117. Reconstrucciones de la Categoría 22.



Categoría 23:

Ollas de silueta compuesta, periforme globular, borde evertido y ampliamente expandido, labio redondeado, reforzado o engrosado al exterior, el cuello es muy restringido pero prominente en la sección media (ver figura 118, pág. 211). Incluye los modos de borde MB28a y MB28b, con el modo de decoración MD12 asociado. El diámetro de abertura de la boca oscila entre los 26 y los 28 cm. El grosor de las paredes puede alcanzar 1,3 cm en el labio y 0,5 a 0,7 cm en las paredes y en el cuello (promedio 0,8 cm), con una porosidad entre alta (40-50%) y media (15-25%). A juzgar por la coloración del interior de las paredes, uno de los ejemplares fue cocido en atmósfera oxidante, mientras que el otro en una reductora. Los antiplásticos aparecen en tamaños medianos y medianos-finos, en densidades altas (40-50%). Se observa un engobe rojizo (10R 4/6), con ambas superficies pulidas.

Huellas de uso: no se identificaron ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: al ser una olla de base redondeada, periforme globular y con bordes ampliamente expandidos, posee estabilidad regular. La constricción del orificio dificulta el acceso a sólidos de gran tamaño. Es factible que se acceda a líquidos y ciertos sólidos pequeños. Las características de la boca, del cuello y del borde permiten el vertido del contenido, pero presentan grandes dificultades para la extracción. Esas mismas cualidades impiden la manipulación. Es adecuada para mantener líquidos, con un alto control del derrame. El grosor de las paredes, la forma redondeada y simple de la base y el grado de porosidad, le brinda la capacidad de absorber el calor con mayor eficiencia y le da una mayor resistencia al choque térmico. La porosidad entre media y alta permite la evaporación exterior, lo cual da mayor frescura a los líquidos en casos de almacenamiento corto. La presencia de tratamientos y acabados de superficie, le genera cierto grado de impermeabilidad. Las decoraciones le dan vistosidad y contenido simbólico. Las diferencias en el tipo de quemado generan recipientes con una dureza y una resistencia al choque mecánico variable. La forma del borde y del cuello, facilitan el agarre durante el traslado del recipiente, haciéndolo más eficaces si contienen algún tipo de líquido. Estas ollas poseen las características aptas para transportar y almacenar líquidos o sólidos pequeños.

Categoría 24:

Ollas de borde evertido, plano y ampliamente extendido hacia el exterior, con contorno rectilíneo o convexo, cuyo perfil posee forma de “Z” (ver figura 119, pág. 211). Abarca el modo de borde MB17, con decoración de los modos MD16 y MD15 asociados. El diámetro de abertura de la boca oscila

entre los 18 y los 20 cm. Los grosores de las paredes son bastante delgados, alcanzando desde 0,6 hasta 1,2 cm en el borde (promedio 0,8 cm), con una porosidad entre media (15-25%) y baja (3-5%). En la mayoría de los casos se observa uniformidad en la coloración al interior de las paredes, lo que indica un quemado en atmósfera oxidante. Presenta antiplásticos de tamaños medianos en una densidad media (15-25%). En el único caso no erosionado se identificó engobe de matiz amarillo rojizo (5YR 7/8), con un acabado alisado en la superficie externa.

Huellas de uso: uno de los ejemplares presenta ahumado al extremo del borde, pero es posible que este sea producto del quemado. No se reportan depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: las bases amplias y planas le proporcionan una estabilidad adecuada. Aunque se genera cierta restricción producto de la convergencia de los bordes, la amplitud de la boca permite un fácil acceso y extracción del contenido. El vertido, así como el derrame se ven limitados por la convergencia del borde. La amplitud de la boca y de la silueta generan una adecuada manipulación del contenido, a excepción de sólidos de gran tamaño. Al ser quemados en una atmósfera oxidante, estos recipientes poseen cierta durabilidad, aunque las paredes son bastante delgadas, lo cual deja ver una gran destreza tecnológica. La porosidad es relativamente baja, por lo presentan impermeabilidad moderada, la cual pudo haberse mejorado a través de los acabados y tratamientos de superficie no identificados por la erosión. Bajo estas condiciones estas vasijas no son tan eficientes en la retención de la humedad ni en el bloqueo de la conducción del calor. Están decoradas en la sección plana de los bordes, brindándoles vistosidad y contenido simbólico. Sus cualidades indican que pudieron haberse empleado como para el servicio, especialmente de sólidos, o para el almacenamiento de sólidos por cortos periodos de tiempo.

Categoría 25:

Jarrones de silueta simple, forma globular achatada, borde divergente o recto divergente (ver figura 120, pág. 211). Incluye el modo de borde MB24b y el misceláneo A, con decoración MD1 asociada. El rango de abertura de la boca puede ser de los 10 a los 19 cm, dependiendo de la divergencia del borde. El rango de grosor de las paredes en el caso más delgado va de los 0,3 a los 0,5 cm, y en el más grueso de 0,8 a 1,6 cm. Presentan una porosidad entre baja (3-5%) y media (15-25%) fueron quemados, uno en atmósfera oxidante y el otro en reductora. Los antiplásticos son de tamaños medianos a medianos-finos en densidades altas (40-50%). En el ejemplar no erosionado se reporta engobe de matiz amarillo rojizo (2.5YR 5/8) con alisado en la superficie interna, la cual no se encontraba erosionada.

Huellas de uso: no se reportan ahumados ni depósitos de carbón.

Cualidades funcionales: la base plana redondeada y la forma globular muy achatada, le da a estas vasijas una adecuada estabilidad. El orificio restringido y el cuello alto permiten una accesibilidad adecuada para líquidos y sólidos pequeños. La extracción del contenido se dificulta por la restricción del cuello, especialmente en el caso de los sólidos grandes. El vertido de líquidos es factible, especialmente en el caso de mayor convergencia del borde. Se presenta dificultad para manipular el contenido y pocas posibilidades de derrame. La base plana redondeada, la forma achatada y las paredes de un grosor medio, permiten una adecuada recepción del calor. La restricción de la boca, la baja porosidad y el buen acabado de superficie promueve poca pérdida de calor y de vapor. Estas cualidades también son capaces de retener la humedad adentro o afuera del recipiente. Al ser quemadas en atmósferas diferentes, estas vasijas poseen una dureza y resistencia al choque mecánico variable. La aplicación de decoración en estos recipientes y los tratamientos de superficie son comunes en artefactos dedicados al almacenamiento. Por tanto, estas cualidades funcionales indican que puede ser adecuado para el almacenamiento de líquidos o de sólidos de tamaño pequeño.

5.5.1 Distribución y cuantificación de las categorías tecno-funcionales

Una vez identificadas las categorías tecno-funcionales, se determina su distribución tanto a nivel temporal como contextual. Como ya se discutió en el apartado 3.5, la muestra recuperada en el sitio PGL-100 corresponde a tres momentos de ocupación, dentro de los cuales se han identificado contextos que aluden a actividades específicas, tanto de carácter doméstico como funerario (ver apartado 5.1.1).

De la muestra cerámica analizada, pudieron ser catalogados dentro de las categorías tecno-funcionales 145 fragmentos de borde y un artefacto. De esta muestra, el 82,43% (n=122) pudieron ser atribuidos a las tres fases presentes en las unidades de excavación. Dos de las categorías (C6, C10) no se asignaron a ninguna fase, pues no es clara su correspondencia estratigráfica y/o contextual.

Una distribución de las categorías tecno-funcionales, según las fases y contextos en que fueron halladas, se presenta a continuación:

Figura 118. Reconstrucciones de la Categoría 23.

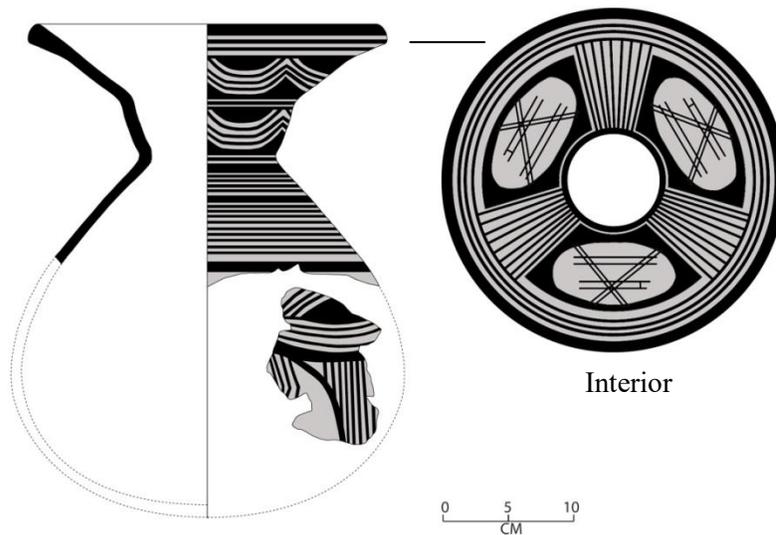


Figura 119. Reconstrucciones de la Categoría 24.

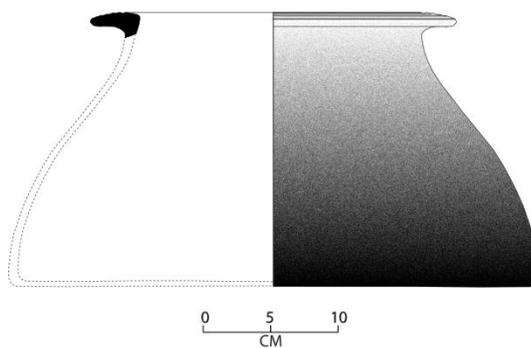
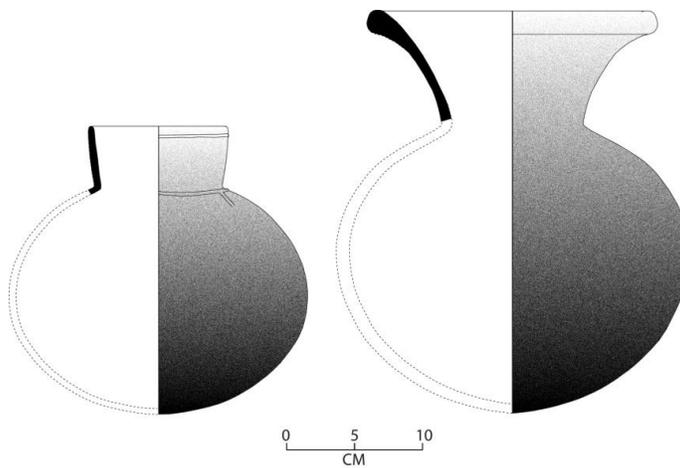


Figura 120. Reconstrucciones de la Categoría 25.



Fase I (100 a.C-250 d.C.)

Todos los fragmentos cerámicos identificados dentro de las categorías tecno-funcionales de la fase I, forman parte de un basurero de carácter doméstico. Este contexto se encontró en los niveles inferiores del Pozo de Sondeo 6, se encontraron restos cerámicos y líticos (ver apartado 5.1.1).

Basurero doméstico

Dentro de las categorías tecno-funcionales asociadas destacan especialmente las ollas de cocción de la categoría 14, alcanzando el 41,67% de la muestra correspondiente a esta fase. Con un porcentaje moderado del 12,5% se presentan los cuencos de servicio de la categoría 3 y las ollas de almacenamiento y/o transporte de líquidos de la categoría 17. Seguidamente aparecen las escudillas para servicio o procesamiento de alimentos de la categoría 2 y las ollas de almacenamiento de la categoría 16, las cuales alcanzan un porcentaje del 8,33%. Con cantidades muy reducidas del 4,17%, aparecen los platos para servicio de la categoría 1, las escudillas para almacenamiento corto o servicio de la categoría 11, las ollas para transporte o almacenamiento de la categoría 18 y las ollas para almacenamiento de la categoría 19 (ver tabla 28).

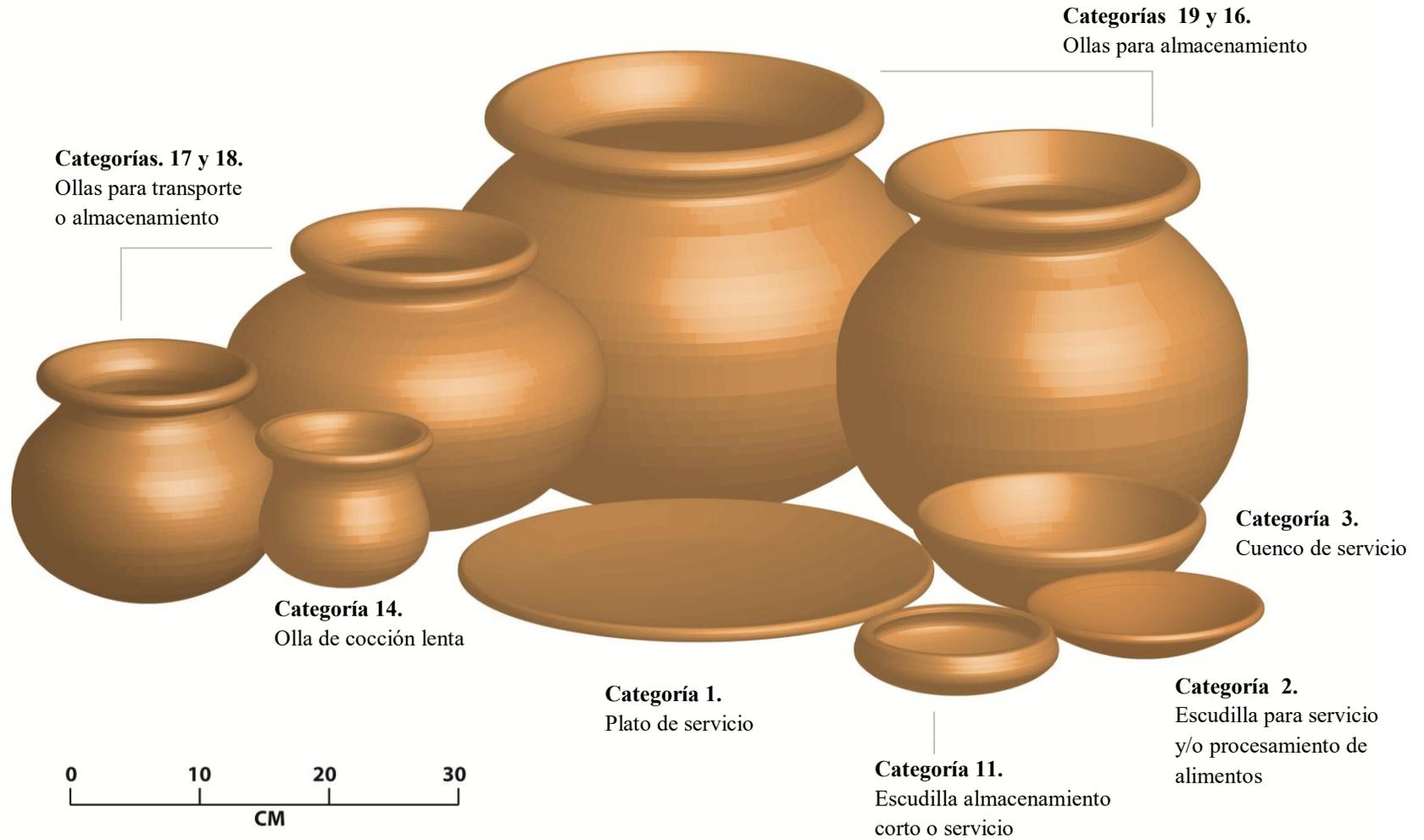
Basado en esta distribución, las vasijas para cocinar ocupan la mayor cantidad de ejemplares reportados para esta fase, seguida por aquellas de servicio y finalmente las de transporte y almacenamiento (ver figura 121). La frecuencias de estas categorías concuerdan con lo establecido por Rice (1987:Tabla 7.2) para la predicción de correlaciones arqueológicas de función de vasijas, en el caso de basureros o viviendas. Una buena parte de los recipientes presentan decoraciones especialmente plásticas (MD1, MD6, MD9, MD10, MD11), aunque también en pintura (MD13).

Fase II (250-580 d.C.)

Los contextos asociados a esta fase son de diferente naturaleza. El conjunto cerámico y los ornamentos personales encontrados en los niveles inferiores del Corte 1, corresponden con un entierro; mientras que en los niveles superiores del Pozo de Sondeo 6 se encontraron restos de un basurero doméstico de la misma temporalidad (ver apartado 5.1.1).

La distribución de las categorías tecno-funcionales atribuibles a esta fase, se presentan según los contextos identificados. Algunos fragmentos correspondientes a las categorías 13, 16, 17 y 24 no se asignaron ni al entierro ni al basurero, pues no se encontraban directamente asociados a ellos, sin embargo, se encuentran bien representados en la muestra inscrita en estos espacios (ver tabla 28).

Figura 121. Reconstrucción en 3D de la vajilla asociada al basurero doméstico de la Fase I, sitio PGL-100.



Basurero doméstico

Los ejemplares con mayor representatividad lo componen las ollas de cocción lenta de las categorías 14 y 17, con el 25% de la muestra, en cada uno de los casos examinados en este contexto. Las ollas de la categoría 17 también cumplen con los atributos para ser usadas en el almacenamiento y/o transporte. Con un porcentaje de 18,75% se presentan las jarras para almacenamiento de la categoría 13. Seguido, se encuentran los platos de servicio de la categoría 1 y las escudillas de servicio o procesamiento de alimentos de la categoría 2, con un porcentaje del 12,5% en cada caso. Con la menor representatividad en este contexto se identificaron las ollas para almacenamiento de la categoría 16.

Como se puede observar, al igual que en el caso anterior, las ollas para cocción obtienen la más alta frecuencia, seguidas por las escudillas y platos de servicio, y finalmente las ollas de almacenamiento. De acuerdo con Rice (1987:Tabla 7.2) esto se debe a que las vasijas destinadas a la cocción y al servicio pueden mantener un uso y un reemplazo frecuente, mientras que en las de almacenamiento el reemplazo suele ser más bajo. No se reporta ningún tipo de decoración (ver figura 122).

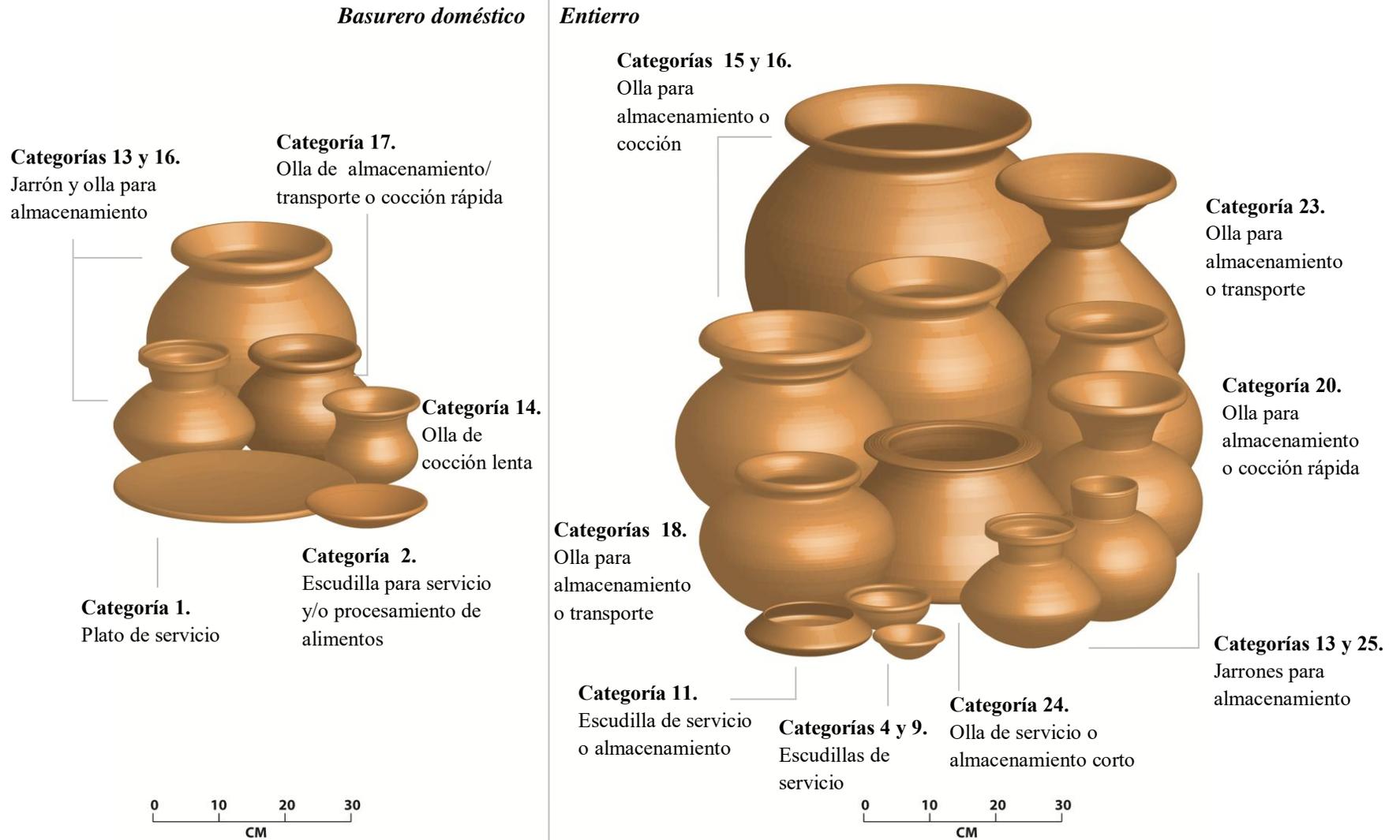
Entierro

En este contexto son especialmente frecuentes, con un 41,66%, las ollas de la categoría 16, las cuales cuentan con las cualidades para almacenar alimentos o sustancias. Huellas de uso identificadas indican que pudo haberse usado sobre el fuego, aunque no directamente, ni con mucha frecuencia. Con una cantidad más reducida, del 8,33% en todos los casos, se reportan las jarras para almacenamiento de la categoría 13, las ollas de cocción rápida o de almacenamiento de la categoría 15³¹, las ollas de transporte o de almacenamiento de la categoría 23 y los jarrones de almacenamiento de la categoría 25. El resto de ejemplares, aparecen en porcentajes del 4,16%, como son las escudillas para servicio de las categorías 4, 9 y 11, las ollas para transporte o almacenamiento de las categorías 18 y 20, y las ollas para servicio o almacenamiento corto de la categoría 24. El ejemplar de la categoría 20 presenta huellas de uso que sugieren que fue colocada directamente sobre el fuego, para la cocción de algún alimento o sustancia (ver figura 122).

En este caso, las vasijas para almacenamiento y/o cocción presentan los porcentajes más altos, seguidas por las escudillas de servicio. Algunas categorías tecno-funcionales son particulares de este contexto y esta fase, como lo son las ollas de las categorías 15, 23, 24 y 25. Aunque en el resto de los

³¹ De acuerdo con R. Cooke (comunicación personal 2012), en muchos sitios panameños ollas similares a esta categoría se usan para recibir entierros secundarios.

Figura 122. Reconstrucción en 3D de la vajilla asociada a los contextos de la Fase II, sitio PGL-100.



casos hay representación en otros contextos o en otras fases, destaca la presencia de modos de decoración asociados las vasijas del entierro, tanto en diseños plásticos (MD1, MD2, MD3, MD4, MD7, MD16) como pintados (MD12, MD13).

En este caso particular, se debe resaltar que las categorías tecno-funcionales dan cuenta de actividades específicas para las que pueden ser aptas las vasijas. La evidencia directa de huellas de uso y la asociación a este contexto, remiten a la última función que cumplieron. El almacenamiento de sustancias o alimentos, además de la cocción de éstos, parece haber sido parte del ritual funerario. Depósitos de carbón encontradas en fondos de vasijas (no identificadas dentro de estas categorías) recalcan la presencia de sustancias orgánicas colocadas como ofrendas dentro de éstos recipientes. A la vez, la alta frecuencia de decoraciones hacen referencia a un contexto especial, el cual está asociado con otros objetos de contenido simbólico, como son los colgantes alados. De tal manera, los artefactos encontrados en el entierro son un referente socio-funcional e ideo-funcional, por cuanto dan cuenta de un ritual con alto contenido social e ideológico.

Fase III (790-940 d.C.)

Los materiales asociados a esta fase fueron encontrados en los niveles superiores del Corte 1, allí mismo se identificaron dos contextos domésticos claros: un fogón y un basurero de conchas (ver apartado 5.1.1). La distribución de las categorías tecno-funcionales se centra especialmente en los contextos mencionados. Algunos ejemplares de las categorías 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12 y 22, no pudieron ser asociados directamente con el fogón o el basurero de conchas, aunque sí se encuentran representados (ver tabla 28).

Fogón

De los fragmentos asociados a este contexto destacan, con un 50%, las escudillas de la categoría 2, las cuales pudieron ser usadas para servicio o procesamiento de alimentos con o sin aplicación de calor. Con una cantidad moderada del 16,67% en cada caso, se identificaron los cuencos y escudillas para servicio o procesamiento de alimentos, también con o sin calor, de las categorías 5 y 8. En cantidades más reducidas, del 8,33%, aparecen los platos de servicio de la categoría 1 y las ollas de almacenamiento o de cocción lenta, de la categoría 21.

En un contexto tan específico como éste, sobresalen las vasijas de formas abiertas sin decoración, cuyas cualidades tecno-funcionales indican las posibilidades de aplicación de calor u otras formas de procesamiento de alimentos. También se reporta un plato de servicio y una olla de almacenamiento o

cocción lenta, ambos sin decorar (ver figura 123). Algunos de estos ejemplares presentan huellas de uso, que indican la posibilidad de haberse empleado sobre el fuego. Estas vasijas se encuentran asociadas a restos malacológicos e ictiológicos (ver apartado 5.1.1), algunos de los cuales se observan quemados, lo que indica que pudieron haberse colocado directamente sobre el fogón, sin embargo no se pueden descartar otros tipos de cocción. Por tanto, es muy posible que las vasijas reportadas en este contexto se hayan empleado en el procesamiento de los alimentos, sin descartar la cocción de éstos, ya que presentan las condiciones adecuadas para estas actividades.

Basurero de conchas

En este contexto se encontró una gran variabilidad de vasijas, de las cuales las escudillas de servicio o procesamiento de alimentos de la categoría 2, alcanzan un porcentaje del 27,78%. Con un porcentaje del 10,53% se identificaron los cuencos de servicio de la categoría 3. El resto de ejemplares alcanzan porcentajes de 5,55% en cada caso, y comprende lo siguiente: platos y escudillas de servicio, de las categorías 1, 4, 7 y 9; los cuencos y escudillas de servicio o procesamiento de alimentos, de las categorías 5 y 8; los cuencos para servicio o almacenamiento por plazos cortos, de la categoría 12; las ollas de almacenamiento, de la categoría 19; las ollas de transporte o almacenamiento de la categoría 20; las ollas de almacenamiento o cocción lenta de la categoría 21 y las ollas de cocción lenta de la categoría 22.

En este contexto, sobresalen las vasijas abiertas destinadas al servicio o procesamiento de alimentos, las cuales suelen sufrir un alto reemplazo (Rice 1987:Tabla 7.2). Igualmente aparecen ollas óptimas para la cocción o almacenamiento, aunque en cantidades más reducidas (ver figura 123). La presencia de decoración es casi nula, únicamente se identificó un ejemplar con texturizado al exterior del borde (MD14). Las vasijas encontradas en este contexto remiten a actividades de carácter cotidiano y doméstico, que podría estar relacionado tanto con el consumo y procesamiento de moluscos y peces, como de otro tipo de alimentos.

Al realizar la cuantificación general de cada una de las fases y contextos, es evidente que la distribución de las categorías tecno-funcionales responde a cambios atribuibles tanto a la temporalidad como a las actividades desempeñadas. Se presenta una evidente variabilidad en cuanto al uso de ciertas vasijas, sí como la exclusividad dentro de los contextos y periodos (ver figura 124 y tabla 28).

Figura 123. Reconstrucción en 3D de la vajilla asociada a los contextos de la Fase III, sitio PGL-100.

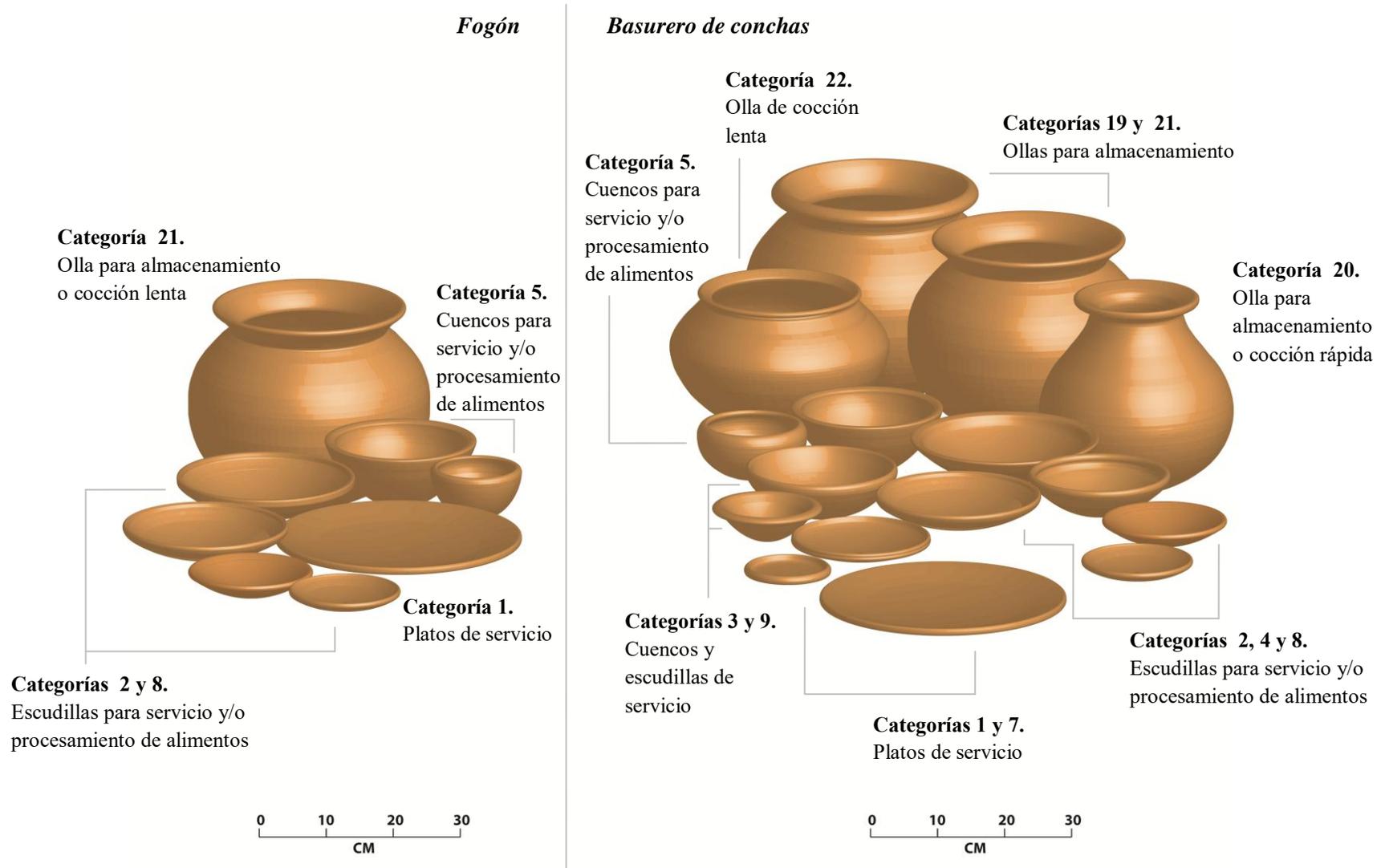
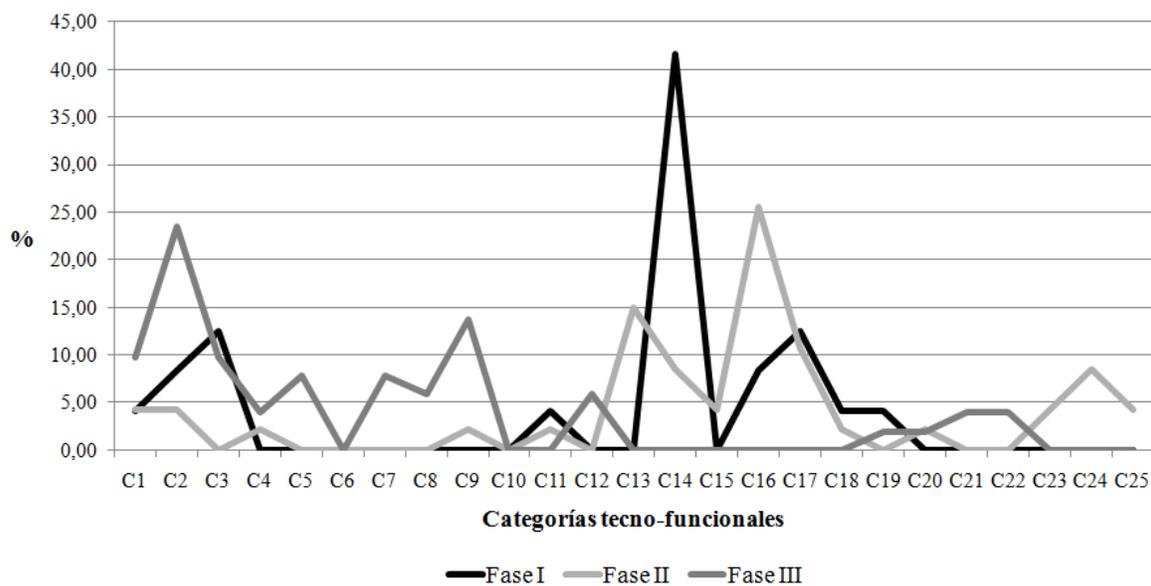


Tabla 28. Distribución y cuantificación de las categorías tecno-funcionales según fase y contexto, sitio PGL-100.

Fase	Contexto	Categorías tecno-funcionales																							Total		
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23		C24	C25
I	Basurero	1	2	3							1			10		2	3	1	1							24	
	Total	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	2	3	1	1	0	0	0	0	0	24	
	%	4,17	8,33	12,5	0	0	0	0	0	0	0	4,17	0	0	41,67	0	8,33	12,5	4,17	4,17	0	0	0	0	0	0	100
II	Basurero	2	2										3	4		1	4									16	
	Entierro			1					1		1		2		2	10		1		1			2	1	2	24	
	No ident.											2				1	1							3		7	
	Total	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	4	2	12	5	1	0	1	0	0	2	4	2	47
%	4,26	4,26	2,13	0	0	0	0	0	2,13	0,00	2,13	0	14,89	8,51	4,26	25,53	10,64	2,13	0	2,13	0	0	4,26	8,51	4,26	100	
III	Fogón	1	6			2			2																	12	
	Basurero de conchas	1	5	2	1	1		1	1	1		1								1	1	1	1			18	
	No ident.	3	1	3	1	1		3		6		2												1		21	
	Total	5	12	5	2	4	0	4	3	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	51
%	9,80	23,53	9,80	3,92	7,84	0	7,84	5,882	13,73	0	0	5,88	0	0	0	0	0	0	0	1,96	1,96	3,92	3,92	0	0	100	
TOTAL	8	16	9	2	4	0	4	3	8	0	2	3	7	14	2	14	8	2	2	2	2	2	2	4	2	122	
%	6,56	13,11	7,38	1,64	3,28	0,00	3,28	2,46	6,56	0	1,64	2,46	5,74	11,48	1,64	11,48	6,56	1,64	3,28	1,64	100						

La persistencia de ciertas categorías tecno-funcionales durante el tiempo, puede ser explicado a través de las características de desempeño de éstos y las actividades a las cuales son sometidos. Existen muchos factores que influyen en el cambio, como pueden ser la adaptación y la organización social. En este caso particular, se ha hipotetizado sobre la posibilidad de múltiples oleadas migratorias (Cooke *et al.* 2007:54), las cuales indudablemente serían motores de cambio. Por tanto, la presencia de nuevas formas y categorías tecno-funcionales en las tres fases identificadas en PGL-100, podría ser explicada a través de la invención, adopción o replicación de nuevas tecnologías.

Figura 124. Distribución porcentual de las categorías tecno-funcionales según fase, sitio PGL-100.



5.6 Esferas de interacción, comparaciones regionales y horizontes culturales

Las esferas de interacción se refieren al vínculo regional establecido entre diferentes sociedades, cada una con su propia tradición y sus adaptaciones ecológicas específicas, participan en un intercambio de ideas y experiencias a un nivel interregional (Seeman 1979:244-245). Por tanto, remiten a regiones culturales ligadas por la participación común de algunos elementos, sin que exista una subyugación o un control jerárquico entre ellas.

El estudio de las formas, los estilos, la tecnología y las materias primas de los artefactos, así como el recibimiento, uso y deposición final de los bienes, son claves para el establecimiento de esferas de interacción, tanto a nivel interlocal como interregional (Struever y Howart 1972:57).

En el caso panameño se ha llegado a hablar de tres grandes esferas de interacción, que existieron al menos durante los últimos 1500 años de ocupación precolombina. Claro está que dentro de cada una de ellas, las relaciones entre los centros y periferias, proveedores y receptores de bienes, cambiaron durante el tiempo. Esto debido a circunstancias demográficas y económicas que aún no son del todo comprensibles (Cooke, Sánchez, Udagawa 2000:154). Igualmente no se han efectuado suficientes análisis instrumentales como para definir centros de producción, la circulación real de los artefactos y las rutas de trueque.

Para el caso del Archipiélago de las Perlas ya se ha postulado que las esferas de interacción sociales y económicas variaron a través del tiempo (Cooke *et al.* 2007:48-49), lo cual ha sido estudiado y especialmente evidente entre los 550-700 d.C. con la presencia de materiales Cubitá, y entre 800-1200 d.C. con la cerámica modelada e incisa característica del Gran Darién (Cooke *et al.* 2007:55, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:79-80). Nuevos datos sobre otros momentos de ocupación reafirman esta propuesta, haciendo del Archipiélago de las Perlas un ente activo y dinámico a través del tiempo. A continuación se presentan los datos correspondientes a los materiales y las fases identificadas en PGL-100 que ayudan a esclarecer el establecimiento de estas redes.

Fase I (200 a.C.-250 d.C.)

Dentro de la muestra cerámica de esta fase, recuperada en PGL-100, se identifican algunos elementos formales y decorativos que pueden remitir tanto a redes interlocales como interregionales. Las decoraciones de líneas finas pintadas en negro sobre rojo, formando diseños geométricos (decoración miscelánea C), así como incisos, estampados y punzonados en diferentes diseños (MD6, MD10a, MD11), dispuestos especialmente sobre los cuellos de ollas de borde evertido y reforzado (MB22, MB23a, MB26a), los cuales, además han sido encontrados en otras islas del Archipiélago. Se reportan en L-6, un basurero de conchas en Isla Bayoneta, en 2007 (Cooke *et al.* 2007) y en un abrigo rocoso de Isla San José, ubicado por Richard Cooke en noviembre del 2008. Una colección de esta cerámica, hallada en 1944, por un soldado en Isla San José se encuentra actualmente en el Smithsonian Institution, Washington D.C. (Cooke, comunicación personal 2009).

Aunque los datos aún son incipientes y no se cuenta con fechamientos radiocarbónicos en los sitios del Archipiélago, por los atributos decorativos que esta cerámica presenta, podría asociarse con artefactos hallados por R. Cooke en isla Carranza, a orillas del curso medio del río Chagres, inundado desde 1930 por el lago Alajuela. Allí se encontraron restos de carbón adheridos a platos y ollas decorados con incisiones y estampados de conchas marinas, además de cuatro salvillas

parecidas al estilo La Mula. La fecha de carbón obtenida a partir de este contexto es de 2.280 ± 40 a.P. (400 [380] 210 cal a.C.) (Cooke 2012).

Dentro de la muestra correspondiente a esta fase, se encontraron fragmentos de ollas decoradas con pintura negra sobre el color natural de la pasta, combinados con zonas de engobe rojo (MD17 y MD18). Este tipo de cerámica recibe la denominación de Escotá, y ha sido reportada en Gran Coclé. En el sector Pacífico se ha documentado desde la Península de Azuero hasta zonas como Panamá Viejo (Ladd 1964:173, Cooke 1972:272, Griggs 2005:73). También aparece de manera abundante hacia el Caribe (Griggs 2005:73-74). En Sitio Sierra, R. Cooke (1972, 1979, 1984) excavó un cementerio de al menos 25 individuos en posiciones flexionadas y extendidas. Entre las ofrendas depositadas se colocaron vasijas de la variedad Escotá Negro sobre Ante, misma variedad reportada en PGL-100.

El análisis de secciones delgadas realizados en fragmentos del tipo Escotá, recuperados tanto de PGL-100 como de sitio Sierra, parecen ser más similares entre ellos que con el resto de materiales analizados de la isla Pedro González, según el criterio del geólogo Luis Obando. Aunque es necesario contar con más datos y ampliar las muestras petrográficas, este podría ser un indicador de la presencia de algún tipo de transacción entre habitantes de la región colindante con la Bahía de Parita y del Archipiélago de las Perlas.

Tanto en isla Carranza como en otros sitios de las estribaciones del Atlántico, se reporta cerámica con decoraciones incisas y estampadas asociadas a materiales de los estilos La Mula y Aristídes (Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:14, Mayo y Mayo 2008:11). La presencia de vasijas características de Gran Darién, junto con aquellas de decoraciones muy similares a los de Gran Coclé, parece seguir presentándose hasta periodos tardíos en sitios de esta zona del istmo de Panamá.

El grupo de decoraciones asociadas a isla Carranza y su correlación con materiales del Archipiélago de las Perlas, reafirma la idea de que estas poblaciones ya construían embarcaciones capaces de navegar hasta las islas de la Bahía de Panamá (Cooke y Sánchez 2004:28)³².

³² Para llegar a Pedro González en Cal. 4600 a.C., era preciso usar embarcaciones. La cacería de delfines (si es que no los aprovechaban varados) y la presencia de la pardela gris, un ave oceánica, apuntan hacia la navegación (R Cooke, comunicación personal 2012).

Fase II (250-580 d.C.)

La cerámica atribuible a esta fase luce muy diferente a otros complejos hallados en distintos puntos de Pedro González y el resto de las islas del Archipiélago. Únicamente se tienen datos de materiales recuperados recientemente en el sector del aeropuerto, los cuales parecen corresponder formal y decorativamente con lo encontrado en PGL-100, aunque estos no representan la muestra más abundante.

Dentro de la cerámica encontrada como ofrendas en el entierro, llaman la atención particularmente dos vasijas (MB28a y MB28b) con decoración en líneas de pintura negra sobre rojo que forman diseños tanto al interior como al exterior del borde y a través del cuerpo (MD12).

Estas vasijas podrían estar vinculadas con las muchas encontradas por Stirling y Stirling (1964) en la isla Taboguilla, cercana a la costa. Allí fueron excavados tres sitios, dos de ellos presentan cerámica pintada, a la cual denominaron vasijas con Base de Pedestal, sin embargo las reconstrucciones aquí presentes (ver figura 70) y las realizadas por Luis Sánchez (comunicación personal 2011) con los materiales excavados por los Stirling, indican que estas vasijas pintadas no estaban sobre pedestales.

Aunque Stirling y Stirling (1964) mencionan que condujeron excavaciones estratigráficas, no encontraron un cambio en el tipo y proporciones de la cerámica, por lo que concluyeron que se trataba de una misma ocupación que no duró mucho tiempo (Stirling y Stirling 1964b:312). Ante la ausencia de fechamientos radiocarbónicos no fue posible determinar las fechas de las ocupaciones. Una revisión detallada de estas colecciones, fue realizada recientemente por Luis Sánchez, quien estima que se presenta una gran heterogeneidad entre los materiales, lo que puede indicar mezcla de diferentes ocupaciones (Griggs, Sánchez y Fitzgerald 2006:14).

En PGL-100 también se recuperaron ejemplares que corresponden con fragmentos de bordes planos y evertidos (MB17), decorados con incisos y estampados de carrizo en la sección plana del borde (MD15 y MD16). Estos fragmentos se encontraron distribuidos desde los 40 cm bajo superficie en el Corte 1 hasta el fondo del Entierro, lugar en que se encontró el mejor conservado de los fragmentos.

La distribución espacial de esta cerámica en el istmo es bastante restringida, pues se ha localizado en varios sitios de llanuras centrales y la Bahía de Parita, pero es raro hacia el sur de la Península de Azuero. R. Cooke (comunicación personal 2010) encontró una buena cantidad de estos materiales asociados con dos viviendas en Sitio Sierra (Cooke 1979:941, 1984:284, Isaza 1993:71-75). En su clasificación cerámica fueron incluidos dentro de *Escotá Red-Buff Ware*, en la variedad *Deep Incised*

Rims (Cooke 1972:270). Tras excavar un depósito “La Mula” en Cerro Juan Díaz, Benoit Desjardins denomina a este tipo como Zumbito, haciendo referencia al tipo Zumbo (Luis Sánchez, comunicación personal 2011).

En lo estilístico parece representar una etapa en una tradición de vasijas de cuerpos delgados, bases planas y labios gruesos y evertidos (R. Cooke comunicación personal, 2010). Una vasija casi completa encontrada en el sitio Sarigua (PR-14) y fechada por radiocarbono en 2850 ± 50 a.P. (760 [620] 415 cal a.C.) y 2640 ± 60 a.P. (500 [365] 200 cal a.C.) (Hansell 1988:153) podría ser el antecedente de estos materiales (Ilustrados en Cooke y Ranere 1992a:Fig. 9m, Cooke y Sánchez 2004a:Fig. 8f). Mientras que el tipo cerámico Zumbo Delgado Plano, definido por Sánchez (1995:325-331) en Cerro Juan Díaz, el cual abarca un rango entre el 400-650 d.C., podría considerarse el sucesor en esta tradición.

Los análisis de secciones delgadas de fragmentos pertenecientes a estos ejemplares, presentan componentes diferenciales al del resto de la muestra. En el caso de la vasija pintada, se observan una gran cantidad de augitas de un tamaño considerable; mientras que el fragmento del tipo Zumbito presenta componentes de cuarzo, obsidiana y epidota, conjunto que no fue observado en el resto de secciones delgadas. Según el criterio de Luis Obando (comunicación personal 2012) especialmente la vasija pintada no fue fabricada con los mismos materiales de la cerámica local y es muy probable que haya sido importada.

Es necesario recalcar en esta fase, la presencia de pequeños ornamentos de distinción social, como las ocho cuentas de oro, cinco cuentas de ágata, tres cuentas cúbicas de pirita y los dos pendientes alados. La composición elemental de las cuentas de oro indica la posibilidad de una producción en tres diferentes localidades. Ya que no se reportan fuentes de oro o cobre en el Archipiélago de las Perlas, se mantiene la idea de que estas sean el producto de cierta clase de intercambio, tal vez indicadores de redes comerciales al ser bienes importados. Las cuentas de oro son los objetos metalúrgicos con mayor distribución en Panamá (Cooke *et al.* 2003:135). Cuentas pulidas de ágata y cuentas cúbicas de pirita se han encontrado en otros sitios del este y centro de Panamá, como es el caso de Cerro Juan Díaz, Tonosí y Sitio Sierra (Ichon 180:Fig. 56c,d, Isaza 1993:84, Cooke, Sánchez y Udagawa 2000:162). 4 cuentas cúbicas de hierro, fueron reportadas en un entierro de infante (B24) en Sitio Sierra (Isaza 1993: 84). Las cuentas de ágata encontradas en PGL-100 son similares a ejemplares hallados en la Tumba 2 de Cerro Juan Díaz Tumba 2 (Sánchez 1995, Cooke, Sánchez y Udagawa 2000:162).

Por otro lado, los colgantes alados fueron fabricados a partir de jaspe verde y ágata. Dado que se han encontrado varios afloramientos de calcedonia en la isla, a partir de los cuales elaboraban herramientas de piedra desde periodos precerámicos (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:105-117), no puede descartarse la idea de que estos pendientes fueron hechos localmente. Este tipo de objetos poseen una amplia distribución geográfica, pues han sido reportados en varios sitios de Costa Rica, Panamá, en el norte de Colombia, los andes venezolanos y las Antillas, generalmente asociados a entierros (Perera 1979:113, Plazas 2007:19-21, Hoopes 2011:387). De acuerdo con Plazas (2007:21) existen diferencias entre los colgantes de Panamá y Costa Rica, ya que los primeros son de menor tamaño y con hombros descendentes y fabricados en ágata; mientras que los de Costa Rica son de jade o piedras verdes y de forma más rectangular.

Se han obtenido ejemplares de El Caño, Sitio Conte, La Pita y otros sitios del Pacífico de Veraguas, a orillas del Lago Alajuela y a orillas del río Tabasará (Bray 1990:25, R. Cooke, comunicación personal 2012, J. Mayo, comunicación personal 2012). En cuanto a los colgantes alados estilizados, encontrados en Sitio Conte, Panamá, se recalca la preferencia por el ágata como materia prima, generando ejemplares de coloraciones blancuzcas y rojizas; mientras que la mayoría de los colgantes de Costa Rica y Colombia son hechos en piedras verdes (Plazas 2007:56).

El conjunto artefactual encontrado en el Entierro de PGL-100, es comparable al hallado en el Rasgo16, de Cerro Juan Díaz (Bahía de Parita), en el cual también aparecen artefactos de oro, cobre, colgantes y cuentas de piedra pulida, que arrojó un fechamiento de 120 [340] 530 d.C. (Cooke *et al.* 1998, Cooke, Sánchez y Udagawa 2000, Cooke *et al.* 2003).

La gran variabilidad de elementos asociables a esta fase, indican que la población que habitó en el Archipiélago de las Perlas para este período, fue capaz de emplear los recursos disponibles para desarrollar una producción local, con cierto grado de especialización, de cerámica y herramientas de piedra. La cerámica y los otros elementos icónicos que denotan correlaciones con áreas más amplias, sugieren una sociedad que generó redes de interacción dentro de la Bahía de Panamá y probablemente más allá, lo cual implica tecnología de transporte marítimo y redes comerciales.

Fase III (790-940 d.C.)

En el Archipiélago de las Perlas se han documentado una gran cantidad de sitios con materiales del Estilo Cubitá (550-700 d.C.) y en algunos casos, se han encontrado vasijas pintadas que se han catalogado como pertenecientes a la transición Cubitá-Conte (Cooke *et al.* 2007:41, Martín-Rincón,

Cooke y Bustamante 2009:77). La distribución espacial de esta cerámica en el istmo es muy amplia ya que coincide con un momento de homogenización cultural en el que este tipo de materiales comienzan a generalizarse dentro de una geografía más extensa (Sánchez y Cooke 2000:15). Sin embargo, para periodos posteriores, como es el caso de la Fase III, aún no se conoce qué tipo de cerámica pintada se producía, aunque Linné (1929:Fig.16d, 22, 23, 25a,d) ilustra algunos platos que se asemejan al estilo Conte y en sitio del aeropuerto se recuperaron algunos fragmentos con pintura morada que son claramente del mismo estilo (Martín-Rincón y Bustamante 2011:74, Cooke 2012:15).

Aunque en PGL-100 no se identificó cerámica pintada para esta fase, aparecen algunos elementos que pueden ser asimilables a la cerámica de la transición Cubitá-Conte reportada en otros sitios del istmo, y especialmente en Playa Venado (L.A. Sánchez, comunicación personal 2012, Cooke *et al.* 2007). Algunos de los bordes que tienen similitud con los materiales de Playa Venado, son los bordes de platos con la saliente labial interna, conocida como *ski-tip* (MB3) (Ladd 1964), bordes de platos y escudillas con el labio elevado (MB8), algunos ejemplares de bordes de escudillas con el labio engrosado e inclinado al interior (MB10) y vasijas de labio redondeado y reforzado al exterior (MB16a). Un estudio más detallado de estas colecciones y de otras recuperadas en el Archipiélago podría brindar más información sobre la similitud de estos materiales.

Parece que para el periodo 790-940 d.C. aún se estuvieran manteniendo los vínculos que caracterizaron este sector del Pacífico de Panamá,. La geografía costera de esta zona de Panamá favoreció la movilización y por ende el intercambio, cuya extensión en horizontes estilísticos pudo haber tenido como principales estimulantes la explotación de conchas valiosas, en un momento en el que también se afianzaba la industria metalúrgica. El periodo clave de esta dinámica sucedió en el desarrollo del estilo Cubitá (550-700 d.C.) y en buena parte del estilo Conte (700-850 d.C.), después del cual es difícil observar similitudes claras en la cerámica de Gran Coclé y Gran Darién (L. Sánchez, comunicación personal 2012).

Llama la atención que en el sitio Miraflores, localizado a cierta distancia de la costa, la cerámica que se estaba fabricando es muy diferente de sitios como Playa Venado y de la muestra encontrada en PGL-100 para esta fase. Las dos fechas obtenidas en Miraflores, asociadas con las ofrendas mayores tienen un máximo rango calibrado al 2σ de 670-1030 d.C., con interceptos de 875 y 900 cal d.C. Allí la cerámica carece de pintura, a excepción de cinco tiestos Macaracas en el relleno, que parecen ser importaciones del Pacífico central (Cooke 1976:380, 1998:99).

Los datos obtenidos en varios sitios del Archipiélago de las Perlas confirman la presencia del horizonte en la Bahía de Panamá. Las causas de la ruptura, después del estilo Conte, podrían obedecer a diversos y complejos procesos, como por ejemplo, la consolidación de jerarquías territoriales y políticas en el Este de Panamá posterior al 800 d.C., al margen de los cacicazgos de las tierras centrales de la vertiente del Pacífico (L. Sánchez, comunicación personal 2012).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y
PALABRAS FINALES

La presente investigación ha buscado elucidar aspectos relacionados con la cronología, la producción alfarera y las esferas de interacción que involucraron a los habitantes del sitio PGL-100 en sus diferentes momentos de ocupación. Para ello se recurrió al análisis de los materiales obtenidos en la excavación del Pozo de Sondeo 6 y el Corte 1, tomando como referente los contextos identificados y los fechamientos radiocarbónicos y relativos, asociados a ellos.

La metodología de excavación, los análisis modal (formal-estilístico), tecnológico y funcional han permitido abordar las preguntas y objetivos de investigación planteados en el Capítulo I. A continuación se puntualiza en los aspectos más relevantes de esta investigación.

6.1 La tecnología alfarera y la producción local

Los estudios geológicos y las recolecciones de muestras de arcilla en la isla Pedro González, demuestran que existe disponibilidad de recursos necesarios para producir cerámica localmente. El suelo residual, que es bastante profundo está compuesto por una arcilla limosa de mediana plasticidad (INGEMAR PANAMÁ 2008:10). En las muestras de suelo recolectadas se detectan una gran cantidad de partículas que bien pudieron funcionar como antiplásticos. Aunque no se puede afirmar la correspondencia estricta con estos puntos de recolección, es evidente la presencia de fuentes de materias primas que posibilitarían una manufactura local.

Los análisis modales y macroscópicos de las pastas, permitieron detectar componentes con características locales. Al someter algunas de estas muestras a análisis de secciones delgadas, se observa que existe correspondencia entre estas variables. La comparación con muestras de otros sitios de Gran Coclé, como referente para pastas del istmo, permitieron afirmar con mayor certeza que se estaba produciendo cerámica en la isla y que además se pueden establecer correlaciones temporales.

Aunque no se conoce la vegetación que existía en las islas en tiempos precolombinos, se sabe que para el momento de la conquista los indígenas poseían y trabajaban la madera³³, la cual podría haber sido empleada como combustible para el quemado de la cerámica. Igualmente las cercanías con fuentes de agua, tanto estacionales como permanentes, facilitaban las diferentes actividades

³³ “...mui contento (el cacique Terarequi) con el amistad de los Castellanos, llevó al Capitan, i á otros, á vna Torrecilla de madera, desde donde se parecía toda la Mar...” (de Herrera 1944:300)

relacionadas con el formado de las piezas y la aplicación de engobes y pigmentos, además de una serie de labores domésticas que implican tanto combustibles como agua.

A través de la difracción de rayos X se detectaron componentes salinos en uno de los ejemplares del entierro. Esto plantea la posibilidad del uso de agua marina durante la manufactura, aunque no de manera importante. Sin embargo, ya que la difracción se realiza con secciones pulverizadas no se puede afirmar si la vasija contenía sales en la pasta o en la superficie, por lo que puede ser que se hubiese empleado para cargar agua salada o sal, en lugar de contenerla en la pasta.

Las manchas de humo observadas en las superficies de varias vasijas y cierta irregularidad en la coloración al interior de las paredes y en las superficies sugieren que el quemado de las piezas se realizó al aire libre, por lo que las corrientes de aire hacen que el calor y el humo no se puedan controlar. La ausencia de estructuras tipo hornos, podría deberse a que el quemado se realizaba al aire libre o a que no han sido encontrados.

En términos generales la cerámica recuperada en PGL-100 y correspondiente a tres fases de ocupación diferentes, presenta algunas características tecnológicas similares. Se observa una correspondencia entre los tamaños, densidad y los principales tipos de antiplásticos, con algunas variaciones en los componentes de la fase II, lo que podría explicarse por la presencia de vajillas destinadas a un contexto funerario, o bien, a bienes importados con diferente composición de las pastas. Asimismo, podría deberse a la variación en las fuentes de materias primas.

En cuanto a las técnicas de formado, en toda la muestra se determinó un alto porcentaje del enrollado sobre otras técnicas, como moldeado o modelado. De acuerdo con Martín-Rincón y Bustamante (2011:53) las referencias para la zona coinciden con estos análisis, siendo el enrollado la técnica más empleada en los diferentes periodos. En lo correspondiente a los grosores de paredes, se presenta también una similitud porcentual, en la cual la tendencia está entre los 0,6-1 cm. Los colores de pastas poseen ligeras variaciones en las tres fases, pero los porcentajes más altos se mantienen entre los matices amarillo-rojizos (5YR y 7,5YR). Igualmente, se observa la predominancia de los acabados de superficie alisados en las tres fases.

Únicamente se detectaron diferencias temporales en la porosidad. En los ejemplares fechados entre 200 a.C.-250 d.C. los porcentajes de porosidad son especialmente bajos, mientras que entre 250-580

d.C. y 790-940 d.C. presentan una porosidad media en mayores cantidades. Cabe destacar que estas diferencias a nivel temporal no impiden que existan factores funcionales que están interviniendo.

Estas características concuerdan, en su mayor parte, con los datos reportados para cerámica de diferentes periodos de la Isla Pedro González³⁴ (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009, Martín-Rincón y Bustamante 2011). Lo cual hace pensar que no se presentaron cambios tecnológicos drásticos durante un largo periodo de tiempo, más allá de variaciones en las formas, los diseños y técnicas decorativas, las cuales tienden a ser más sensibles al cambio.

La persistencia de una gran cantidad de características tecnológicas, es un buen indicador del seguimiento de una secuencia de elecciones técnicas bastante similar. Las variaciones mencionadas anteriormente representan las fases de la secuencia que pudieron haberse alterado. Las diferencias en el tipo de desgrasantes pueden representar una diversificación en el uso y elección de materias primas, mientras que el grado de porosidad podría responder a tiempos o maneras diferentes de amasado, y/o al agregado de mayores partículas orgánicas que al quemarse generan espacios vacíos. Como ya se indicó, el momento de la secuencia en el que se presentó mayor alteración fue en la elección de las formas y decoraciones que se ejecutaban, las cuales indudablemente están ligadas con aspectos utilitarios y simbólicos.

Asimismo, se puede afirmar que la permanencia de características como son la densidad y el tamaño de los antiplásticos, las técnicas de formado, las atmósferas de quemado, los acabados y tratamientos de superficie, son indicadores de la efectividad tecnológica de éstas elecciones durante la secuencia de producción de artefactos cerámicos, como se tratará adelante. Claramente, en este aspecto también intervienen las condiciones del entorno y la disponibilidad recursos.

³⁴ En el análisis llevado a cabo en el 2009, con muestras de sitios varios sitios de la isla Pedro González se reporta una mayor cantidad de fragmentos con núcleos oscurecidos, lo que es un indicador de atmósferas reductoras durante el proceso de quemado (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:71). Estos resultados difieren con los presentados en esta investigación y en el sitio Aeropuerto. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que Martín-Rincón, Cooke y Bustamante (2009) no realizaron distinciones temporales en la muestra, por lo que puede haber mezcla de componentes y por tanto, no se puede ubicar con certeza el momento de cambio en las técnicas de quemado.

6.2 Los diferentes aspectos de la función: tecno-función, socio-función e ideo-función

Como ya se mencionó en el Capítulo III, las variaciones en el campo funcional pueden ser el gran impulsor del cambio tecnológico (Schiffer y Skibo 1987:601), entendiendo función como lo relativo tanto al ámbito utilitario como simbólico.

La construcción de las categorías tecno-funcionales permitió combinar cada una de las características tecnológicas o de desempeño, y evaluar las cualidades que las hacen adecuadas para llevar a cabo actividades específicas. Esto a la vez, conllevó a hilar más fino en la variabilidad tecnológica y en la producción de diseños artefactuales. Las diferencias en cada diseño y su relación con los contextos de proveniencia permiten explorar el peso de la función como uno de los aspectos fundamentales en el cambio tecnológico.

Los materiales del sitio PGL-100 son indicadores de tres momentos de ocupación y por tanto se llevó a cabo la identificación de vajillas de acuerdo a cada fase. En el caso de la fase que va del 200 a.C. a 250 d.C., los materiales provienen de un basurero doméstico y por tanto se asume que la cerámica encontrada en este depósito estaría destinada a labores domésticas y cotidianas, relacionadas con la cocción, el almacenaje, transporte y servicio de alimentos. Las categorías tecno-funcionales asociadas a este contexto se identificaron como ollas para almacenamiento, transporte de alimentos y cocción, cuencos y platos de servicio, escudillas de servicio y/o procesamiento de alimentos, y escudillas para almacenamiento corto o servicio de alimentos. En este caso particular, ambos niveles tecno-funcionales concuerdan. La asociación a contextos específicos, junto con huellas de uso en las vasijas, aluden a las actividades últimas o reales a las que se destinaron las vajillas. La presencia de elementos decorativos, utilizados para desplegar mensajes, elementos simbólicos e icónicos, pudieron servir tanto para diferenciar funciones al interior de las vajillas como para desempeñarse en los ámbitos de socio-función e ideo-función. Las decoraciones fueron ejecutadas especialmente debajo del cuello de las ollas y al exterior del borde de escudillas; se reportan otros fragmentos de cuerpo decorados, a los cuales no se les pudo inferir la forma.

Para el caso de la fase que se extiende desde 250 a 580 d.C., se identificaron dos tipos de contextos, un basurero doméstico y un entierro. Se estima que la vajilla recuperada en el basurero habría cumplido con las funciones mencionadas para el caso anterior, es decir, cocción, almacenamiento, servicio y transporte. Las categorías tecno-funcionales comprenden jarrones y ollas para

almacenamiento, ollas para transporte o cocción rápida, ollas de cocción lenta, platos de servicio y escudillas para servicio y/o procesamiento de alimentos. No se reporta ningún tipo de decoración en las categorías mencionadas, sin embargo, pocos fragmentos de cuerpo presentan decoraciones plásticas.

El entierro, del que proviene el resto de la muestra adjudicada a esta fase, contuvo una vajilla cerámica, además de bienes personales y de prestigio con alto contenido simbólico y ritual. El conjunto cerámico estaba fragmentado en su gran parte, pero no puede asumirse que fue colocado así dado que las piezas estaban casi completas. Se ha sugerido que la cerámica asociada a estos contextos se caracteriza por ser más elaborada y con acabados que implican un desarrollo tecnológico especializado, lo cual tiene el propósito de transmitir mensajes, indicar cosmovisiones específicas o aspectos relacionados con indicadores sociales diferenciados (Salazar y Sánchez 2009:128). A través de las características tecno-funcionales, se determinó la presencia de ollas y jarrones para almacenamiento, escudillas y ollas de servicio o almacenamiento corto, además de algunas ollas para cocción o transporte. Entre las huellas de uso se destacan depósitos de carbón, ahumados y oxidación de las bases, lo que indica exposición directa al fuego y el contenido de sustancias orgánicas colocadas como ofrendas. Este es el contexto con el mayor número y diversidad de decoraciones, tanto plásticas como en pintura, lo que indica el despliegue de simbolismo asociado al ritual de la muerte.

Algunas categorías tecno-funcionales son particulares del entierro, mientras que otras también se identificaron en el basurero doméstico. Esto quiere decir que no toda la cerámica utilizada en los rituales era completamente diferente de la usada a diario, en labores domésticas. Se determinó que la forma y las cualidades tecnológicas son muy similares, mientras que la variante principal se encuentra en la ornamentación. Las vasijas recuperadas en el entierro poseen un mejor acabado, tratamiento y decoración de las superficies.

Para la fase que se extiende del 790 al 940 d.C. se identificó una vajilla de carácter doméstico, pero en este caso asociada a dos contextos diferenciados: un fogón y un basurero de conchas. Las características identificadas en las categorías tecno-funcionales son congruentes con ambos contextos. En general, se registraron ollas para almacenamiento o cocción lenta y rápida, escudillas y cuencos para servicio y/o procesamiento de alimentos, platos de servicio. Los ahumados, además de la presencia de restos malacológicos e ictiológicos encontrados tanto en el fogón como en el

basurero, son indicadores del procesamiento y consumo de alimentos, para lo cual es bastante apta la vajilla. La baja presencia de decoraciones podría deberse a la naturaleza de las actividades que se desarrollaron en este sector del sitio, cuya importancia radicaba más en lo culinario que en lo simbólico.

De acuerdo con Schiffer y Rathje (1982:64) existen cuatro dimensiones de la variabilidad artefactual. La primera de ellas es la forma, la cual está compuesta por las características físicas y formales medidas a través de los atributos. La segunda es espacial, y está relacionada con la ubicación exacta de los artefactos. La tercera dimensión es la frecuencia, es decir la cantidad en que un objeto particular aparece en un espacio específico. Y finalmente, la relacional, que tiene que ver con la asociación de los artefactos dentro de sus contextos. Para estos mismos autores, la función para la que los artefactos se destinan afectan todas las dimensiones de variabilidad (Schiffer y Rathje 1982:65).

La presencia de contextos domésticos en las tres fases analizadas y de objetos cerámicos asociados a ellas, permiten analizar comparativamente el grado de variabilidad en los diferentes momentos y para actividades similares, como la cocción, almacenaje, servicio y transporte. Es necesario tomar en cuenta que la muestra no es muy numerosa y es posible que colecciones más copiosas permitan ampliar esta aproximación.

En el caso de la fase que se extiende entre el 200 a.C. al 250 d.C. se presentan cuatro tipos diferentes de ollas para almacenamiento, dos de las cuales también pudieron haber sido empleados para el transporte. En cuanto a las actividades de servicio, se identificó un plato, un cuenco y dos tipos distintos de escudillas, una de las cuales también se pudo haber usado para el procesamiento de alimentos. Una sola olla para cocción lenta, de pequeñas dimensiones, aparece en los materiales analizados, lo que hace pensar que otros ejemplares dedicados a esta actividad no fueron recuperados o identificados en esta muestra.

Los materiales asociados a la fase que va del 250 al 580 d.C., encontrados en el basurero doméstico comprenden dos ollas para almacenamiento, una de las cuales pudo haberse utilizado para el transporte o cocción lenta; un jarrón para el almacenamiento; una olla de cocción lenta pequeña; un plato para servicio y una escudilla para servicio o cocción o procesamiento de alimentos. La

presencia de una única olla pequeña de cocción sugiere que aún no se ha identificado toda la vajilla asociada a esta actividad.

Para el periodo de 790 a 940 d.C., se identificaron tres tipos de ollas para almacenamiento, una de las cuales también pudo desempeñarse en la cocción rápida; una olla de cocción lenta; dos tipos de cuencos para servicio, uno de los cuales pudo haber funcionado para el procesamiento de alimentos; una escudilla únicamente para servicio; tres tipos de escudillas para servicio o procesamiento de alimentos y dos tipos de platos de servicio.

En este sentido, se tiene que entre el 200 a.C. al 250 d.C., se presentan ocho tipos de artefactos para ejecutar labores de carácter doméstico, entre el 250 al 580 d.C. únicamente aparecieron seis, y entre 790 a 940 d.C. se identificaron doce. Esto quiere decir que en cuanto a categorías funcionales de la muestra recuperada en PGL-100, es en la fase más tardía en la cual se presenta mayor variabilidad, especialmente en el caso de las vasijas abiertas, dedicadas al servicio y al procesamiento de alimentos; seguida por la fase más temprana del mismo sitio, la cual hace énfasis en cuanto a las ollas para almacenamiento; y finalmente la fase del 250 al 580 d.C., en la cual todas las categorías están muy parejas pero con poca variabilidad.

Se debe resaltar que en este último caso, también se cuenta con vasijas provenientes de un entierro, donde se presenta mayor variabilidad que en el contexto doméstico. De allí se recuperaron seis tipos diferentes de ollas para almacenamiento, tres de las cuales pudieron funcionar para cocción, dos para transporte y una para servicio. También aparecen dos jarrones para almacenamiento y tres escudillas para servicio, una de las cuales pudo haberse empleado para el almacenamiento. Es posible que en esta fase se estuviera brindando más importancia a la producción variada de artefactos con un contenido simbólico más que utilitario y en correspondencia con las características de ese contexto específico.

Al utilizar las categorías tecno-funcionales descritas en el apartado 5.4, del capítulo V, para determinar la variabilidad de las muestras, se espera que esta mantenga ciertas correspondencias contextuales y por tanto de función. Esto quiere decir que el propósito es incursionar en la posible diversificación de actividades que desencadenan en la variabilidad de artefactos. No se pretende, por el momento, determinar estandarización o no de la producción alfarera, para lo cual se

requeriría otros datos sobre complejidad social y especialización económica con los que aún no se cuenta.

6.3 Acerca de una cronología para el Archipiélago de las Perlas

Las investigaciones arqueológicas en el Archipiélago de las Perlas durante los últimos años, aunadas a otras hechas en 1927 por Linné, han permitido recuperar evidencia sobre las diferentes fases de ocupación precolombina. La presencia de materiales cerámicos similares a los estilos y modos de la alfarería identificados anteriormente en Gran Coclé y Gran Darién, además de los contextos con fechas radiométricas (ver tabla 1), han generado un panorama cada vez más amplio sobre la cronología de esta región. Aunque aún hay preguntas por responder y vacíos de información, se puede plantear una secuencia cronológica respaldada por los datos recuperados hasta el momento y que será sometida a corroboración conforme aumenten las investigaciones en el área.

Los datos presentados en esta investigación proveen información básica de tres fases de ocupación, detallando no solamente en la cerámica asociada a cada fase, sino también en los contextos identificados y el resto de materiales culturales que los conforman. La construcción de una secuencia local para el sitio PGL-100 se presentó en la tabla 20 del capítulo V. El eje de esta secuencia fueron las identificaciones modales de bordes, decoraciones, bases de pedestal y bases planas, correlacionadas con fechas absolutas, ubicación estratigráfica y fechamientos cruzados. El análisis modal permitió aislar los atributos como variables discretas y observar su distribución en cada una de las unidades y su asociación con los diferentes contextos. En este punto, es necesario recalcar que la calidad y la cantidad de la muestra permitieron llevar a cabo el análisis modal, pero no tipológico, para el cual sería más adecuado contar con ejemplares completos y con una muestra más numerosa.

En este punto, es clara la necesidad de una secuencia cronológica que abarque todo el Archipiélago de las Perlas y que inclusive eluciden la cronología de Gran Darién y de otros sitios pobremente divulgados como Playa Venado y Taboga, Taboguilla. Se han generado hipótesis sobre la profundidad temporal de las ocupaciones y sobre posibles colonizaciones en las islas. El esquema inicial de Cooke *et al.* (2007:54-55) sugería dos periodos de colonización de las islas. El primero de ellos data del 550-700 d.C., tras la identificación de la cerámica Cubitá (Sánchez 1995, Sánchez y

Cooke 2000), cuya extensión en un horizonte estilístico que traspasa los límites tradicionales de la región cultural Gran Coclé, fue atribuido por Cooke (1998) al aprovechamiento de conchas marinas como *Pinctada mazatlanica* y *Spondylus* spp. (ver también Sánchez y Cooke 2001, Martín-Rincón y Sánchez 2007). La siguiente fase identificada se presenta después del 1000 d.C., momento en que los habitantes del Archipiélago parecen estar vinculados con los hablantes de la lengua cueva, generando una esfera de interacción con Gran Darién (Cooke 1998, Martín-Rincón 2002, Cooke y Sánchez 2004b,c, Mendizábal 2004).

Tras investigaciones posteriores en la isla Pedro González, incluyendo algunos materiales de PGL-100, fue posible postular un nuevo esquema de cinco fases de ocupación. Martín-Rincón, Cooke y Bustamante (2009:141), retoman la propuesta anterior, dándole mayor profundidad histórica.

La primera de las fases corresponde con un yacimiento precerámico (PG-L-19/20), fechado conforme ocho dataciones entre el 4460-3600 cal a.C. De acuerdo a un análisis de fitolitos y granos de almidón hallados en cinco piedras de moler, los ocupantes utilizaron el maíz y al menos dos variedades de tubérculos. El maíz está presente en suficiente abundancia como para sugerir su uso regular (Cooke 2008 Fig.55). Además está caracterizado por la producción de herramientas líticas y la explotación para el consumo de especies tanto terrestres como marinas (Cooke *et al.* 2012).

La segunda ocupación reportada corresponde con materiales encontrados en PGL-100, aquí descritos y fechados entre 250-580 d.C.

Seguidamente, se presentan las dos ocupaciones mencionadas en el esquema anterior, las cuales abarcan rangos del 550-700 d.C. y del 1000 d.C. hasta la conquista española. Finalmente, la explotación masiva de la producción perlífera, atrajo una oleada migratoria fechada en el último cuarto del siglo XIX, siendo evidente en varios ejemplares de Loza Perla y en botellas de gres blanca.

Estos planteamientos se han nutrido de los nuevos datos obtenidos en las recientes investigaciones. Con el aumento de sitios reportados y del análisis detallado de materiales culturales se ha ampliado el espectro de ocupaciones conocidas. La información ya mencionada, junto con los resultados de la presente investigación, y los datos obtenidos por Martín-Rincón y Bustamante (2011) en el sitio

Aeropuerto, se utilizan como insumos para plantear una propuesta de ocupaciones precolombinas, la cual comprende siete fases y se presentan en la tabla 29.

El propósito de esta propuesta es dar a conocer la continuidad de ocupaciones alfareras que se presentaron en el Archipiélago de las Perlas. Es necesario recalcar que se presentan hiatos entre las fases propuestas, las cuales en su mayoría, están basadas en los rangos máximos al 2σ de los fechamientos radiocarbónicos obtenidos. Es claro que se presenta un hiato entre las fechas más recientes del precerámico (PGL-19-20) y las primeras fechas del sitio L-155, en el cerámico temprano. Esto se debe a que aún no se cuenta con datos de otros sitios con fechados en ese intermedio.

No se profundiza en aspectos como oleadas migratorias o procesos de colonización, pues se considera que aún no se tienen los suficientes elementos para afirmar alguna de estas posibilidades, aunque vale la pena seguir estudiando este tema. La presencia de artefactos cerámicos con características muy locales remite a procesos de innovación e invención, que se desarrollaron al interior del Archipiélago y que son especialmente evidentes en las fases III y IV de la cronología general. Es necesario analizar detalladamente los materiales de las otras fases con el propósito de discernir estas variantes.

La representación, aunque en cantidades variables en las diferentes fases, de ejemplares similares a los reportados en las áreas culturales de Gran Coclé y Gran Darién, aluden a relaciones dentro de esferas sociales y económicas que cambiaron durante el tiempo, aunque no en todos los casos se pueda corresponder con un fenómeno de mayor escala geográfica y cultural, como el que ejemplifican los horizontes estilísticos. Esta evidencia, además, recalca el hecho de que las fronteras culturales no son estáticas y fluctúan de acuerdo con complejos factores sociales y económicos (Cooke *et al.* 2007:55). Cooke y Sánchez (2004b:9) afirman que esas fronteras culturales no eran obstáculos para la comunicación y esto es especialmente evidente en zonas fronterizas con una gran heterogeneidad de artefactos.

En el caso del Archipiélago de las Perlas, la cerámica con fechas más tempranas data de 390-320 a.C., y presenta similitudes con algunos modos de materiales plásticamente decorados de Taboguilla-1 (Sitrling y Stirling 1964b), de isla Butler y Cocolí (Cooke 2012:15), se ha colocado

Tabla 29. Propuesta cronológica para el Archipiélago de las Perlas

Fase	Nombre descriptivo	Material cultural	Sitios Arqueológicos	Vinculación extra-regional	Rango cronológico (cal a.C.- d.C.)
I	Precerámico tardío	Lascas primarias, secundarias y terciarias, con talla bipolar y termoalteración. Placas, yunques, percutores, maceradores, morteros y cuchillos (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009).	Playa Don Bernardo, PG-L-19/20, Isla Pedro González (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009)	Abrigo de Aguadulce, Cueva de los Ladrones, Abrigo Calavera (Cooke y Ranere 1992a,b, Sánchez 2000, Griggs 2005)	4460-3600 a.C.
II	Cerámico temprano	Ollas, cuencos y platos. Decoraciones con apliques, incisiones y punteados (Martín-Rincón y Bustamante 2011).	Aeropuerto (Corte 5, L-155), Isla Pedro González (Martín-Rincón y Bustamante 2011)	Algunos modos con decoraciones plásticas, Isla Taboguilla (Stirling y Stirling 1964b) Isla Butler (Cooke 2012) Cocolí (Mayo y Mayo 2008)	390-320 a.C.
III	Cerámico medio	Ollas, cuencos y platos. Algunas ollas de paredes delgadas presentan decoraciones plásticas en el cuello. Decoraciones de estampados, punteados, incisiones y líneas finas de pintura negra sobre engobe rojo. Fragmentos de la cerámica Escotá.	PGL-100, Isla Pedro González BY-6, Isla Bayoneta (Cooke <i>et al.</i> 2007) Abrigo Rocoso, Isla San José (R. Cooke, comunicación personal, 2009) Estrato 6 del Conchero 4 e ICA-3, Isla Casaya (R. Cooke, comunicación personal 2009)	Cerámica Escotá, Gran Coclé (Cooke 1972, Isaza 1993, Sánchez 1995) Cerámica decorada con estampados, incisiones y punteados en la coyuntura del cuerpo con el cuello, Isla Carranza (Cooke y Sánchez 2004b)	200 a.C.-250 d.C.
IV		Ollas, jarrones platos y escudillas. Decoraciones de bandillas aplicadas, estampados, punteados, apliques, bandas de pintura roja y líneas de pintura negra sobre engobe rojo al interior y exterior.	PGL-100, Isla Pedro González	Cerámica pintada, Isla Taboguilla (Stirling y Sirtling 1964b) Cerámica Zumbito, Gran Coclé (Cooke 1972, 1979, 1984)	250-500 d.C.
V		Ollas, platos y escudillas. Decoraciones de ranurados y de pintura características del estilo Cubitá (Cooke <i>et al.</i> 2007, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009)	Conchero 3 y 4, L-106, L-108 y L-115, Isla Pedro González (Cooke <i>et al.</i> 2007, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009) IP-02, Isla Puerco (Cooke <i>et al.</i> 2007).	Estilo Cubitá, Gran Coclé (Sánchez 1995, Sánchez y Cooke 2000)	550-700 d.C.
VI	Cerámico tardío	Ollas, cuencos escudillas y platos. Decoraciones de incisiones, texturizados y ranurados. Platos pintados al estilo Conte (Linné 1929, Martín-Rincón y Bustamante 2011) Fragmentos del estilo Macaracas (Linné 1929)	PGL-100, Isla Pedro González Aeropuerto (L-155), Isla Pedro González (Martín-Rincón y Bustamante 2011)	Estilos Conte/Macaracas, Gran Coclé	700-940 d.C.
VII		Ollas y pedestales. Decoración de punteados en zonas triangulares y de bajorrelieve (Cooke <i>et al.</i> 2007, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009).	PGL-100, PGL-101, Isla Pedro González (Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009) BY-2, BY-7, BY-9, BY-10 y BY-12, Isla Bayoneta (Cooke <i>et al.</i> 2007) Cñ-2, Isla Cañas (Cooke <i>et al.</i> 2007)	Cerámica de pedestales y modelada, Gran Darién (Martín-Rincón 2002, 2006)	1000 d.C.- hasta la conquista

dentro del periodo Cerámico Temprano. Los fragmentos de vasijas encontrados en el Corte 5 del sitio L-155 se caracterizan por el empleo de diseños plásticos como incisos, aplicaciones, muescados y punteado, y la presencia de cerámica pintada con líneas negras (Martín-Rincón y Bustamante 2011:72, Cooke 2012).

La primer cerámica pintada presente en el Archipiélago de las Perlas, se ha encontrado en condiciones similares a los de Cocolí, Isla Carranza, La India 1, y los sitios de la fase Búcaro de Tonosí donde la *“pintura aparece tímidamente dentro del contexto de estilos en los cuales predominaba la decoración plástica”* (Bray 1990:25).

Decoraciones de líneas finas de pintura negra sobre engobe rojo y algunos ejemplares de cerámica Escotá, aparecen en la fase III (tabla 29). Vale la pena analizar las posibilidades de que esta cerámica fuese producida localmente o, al contrario, fuese importada. Los datos de secciones delgadas de las fases III y IV (tabla 29) parecen apuntar más a la segunda opción. La aparición, en la fase IV (tabla 29), de vasijas decoradas con pintura negra tanto al interior como al exterior, y formado diseños geométricos, remite a la cerámica pintada encontrada por Stirling y Stirling (1964b) en isla Taboguilla.

El paso a una mayor amplitud cromática, observada en la fase V, podría responder a la gran homogeneización cultural que se estaba presentado en la Vertiente Pacífica y que se relaciona con el Horizonte Estilístico Cubitá. Este estilo se caracteriza por una serie de innovaciones, como el delinear en arcilla blanca diseños previamente pintados en negro sobre rojo, o el implementar la técnica de ahumado en vasijas modeladas con incisiones o punteadas (Sánchez 2000:130-131). Un sitio de gran importancia en esta fase es Playa Venado, pues las similitudes con el Horizonte Estilístico Cubitá, son muy llamativas, no solamente en lo que respecta a la cerámica, sino también en los artefactos de oro y concha (Cooke *et al.* 2007, Martín-Rincón y Sánchez 2007). Igualmente los materiales hallados en PGL-100 presentan bastantes similitudes con los encontrados en el Archipiélago de las Perlas (Cooke *et al.* 2007: Fig.60,62,69,72,73,75). Después de este periodo se tiene evidencia de algunos fragmentos que apuntan a una transición de los estilos Conte-Cubitá (Cooke *et al.* 2007:41, Martín-Rincón, Cooke y Bustamante 2009:77).

En la fase VI, encontrada en los niveles superiores del Corte 1, en PGL-100, se presenta una predominancia de motivos plásticos como incisiones, ranurados y aplicaciones de pastillaje. Las

decoraciones no son muchas, aunque se debe tomar en cuenta que la muestra no era la más numerosa. Algunas formas son similares a ejemplares encontrados por Lothrop en Playa Venado, cuya colección fue revisada y dibujada por Luis Sánchez (comunicación personal 2011). A pesar de que las fechas reportadas para esta fase concuerdan con el estilo Conte/Macaracas en Gran Coclé, no se reporta cerámica pintada en PGL-100. Sin embargo, en otros sitios se ha encontrado cerámica pintada del estilo Conte. Martín-Rincón y Bustamante (2011:73-74) ilustran fragmentos de cerámica Conte, que presentan engobe crema decorado con pintura negra y morada. Igualmente Linné (1929:Fig. 22 y 23) ilustra ejemplares Conte, que posiblemente fueron producidos localmente por su particularidad estilística (R. Cooke, comunicación personal 2012).

En la fase VII vuelven a predominar los motivos plásticos como bajorrelieves, pedestales con modelados y arreglos de punteados en zonas triangulares. Materiales similares y fechados para el mismo rango temporal, se han encontrado en otros sitios del Darién como Cocolí, ubicado cerca del Lago Miraflores (J. Mayo, comunicación personal a R. Cooke), en dos basureros de Isla Butler en el lago Alajuela (R. Cooke, comunicación personal 2009), en Miraflores y Panamá Viejo (Cooke 1998, Martín-Rincón 2002).

Es posible que muchas de estas variantes estén vinculadas con el establecimiento de relaciones y alianzas a larga distancia, aunque es necesario evaluar los aspectos locales y discernir sobre procesos de continuidad y cambio. Concordamos con Martín-Rincón y Bustamante (2011:72) acerca de la presencia de industrias locales que compartían motivos decorativos con otras zonas, posiblemente incorporado sus elementos particulares (Martín-Rincón y Bustamante 2011).

Al interior del Archipiélago, se estaban compartiendo objetos con las mismas características y probablemente el mismo contenido simbólico. Es posible que los habitantes de las islas participaran de un mismo sistema político, social y comercial, aunque no se tiene suficiente información para afirmarlo con certeza en todas las fases. Antonio de Herrera (1944:299-300) menciona que a la llegada de los españoles a Isla del Rey, el cacique que allí habitaba les mostró el mar y las islas, haciendo alusión al territorio que estaba a su servicio y a la abundancia de perlas que allí había. No se puede descartar que los habitantes de esta región estuviesen ligados por factores similares, que podrían ser explicados por esferas de interacción local o un mismo territorio socio-político. Aún no se cuenta con suficiente evidencia para comprobar alguna de estas posibilidades y sus variaciones

temporales, por el momento es innegable la presencia de la misma cultura material en diferentes islas, para al menos tres fases. Es necesario ampliar la muestra de sitios de las siete fases y con diferentes contextos, con el propósito de entender las relaciones socio-políticas al interior del Archipiélago.

6.4 Acerca de la variación de las esferas de interacción en el tiempo

Como ya se ha mencionado en el apartado 1 del presente capítulo, las relaciones extra-regionales del Archipiélago de las Perlas parecen variar con el tiempo. La presencia de materiales similares a los reportados para las áreas Gran Coclé y Gran Darién han sido la principal evidencia de relaciones fuera de las islas. La participación en una esfera de interacción implica compartir elementos en común, el intercambio a nivel regional puede darse en materias primas exóticas, conceptos estilísticos o bien en objetos acabados (Seeman 1979:253). Se ha propuesto que la inserción de la orfebrería en la economía regional y el interés por conchas como *Pinctada mazatlanica* y *Spondylus* spp., pudieron ser algunas de las razones por las que las fronteras culturales fluctuaron durante el tiempo (Cooke y Sánchez 2004b:21, Cooke *et al.* 2007:55).

Las redes o esferas de interacción pueden ser de diferentes tipos y en distintas escalas. Una red regional o interlocal se desarrolla alrededor de un centro de transacción, con sitios de menor complejidad asociados a él. Los centros de transacción local son vistos como punto focales de actividades económicas y rituales (Struever y Howart 1972:60-61, Seeman 1979:250). Una esfera interregional, por otro lado, sobrepasa las redes interlocales, funcionando en un espacio geográfico más amplio. Se entiende como la situación cultural en la que varias sociedades con su propia tradición y condiciones ecológicas, participan en un intercambio de ideas y experiencias a nivel interregional (Seeman 1979:244-245).

Para comprender los distintos mecanismos que pudieron influir en la creación y variación de redes de interacción y de fronteras culturales en el tiempo, es necesario tomar en cuenta las características sociales y económicas que venían desarrollándose en el istmo para los diferentes momentos de ocupación reportados en el Archipiélago de las Perlas. La vinculación con diferentes sistemas políticos, económicos y sociales, van a ser decisivos en el interés y la necesidad de generar redes para la transferencia de bienes o ideas.

Entre el 400 a.C. y el 800 d.C. se reporta en el istmo un crecimiento poblacional rápido que implicó un asentamiento en casi todo el istmo. Este crecimiento estuvo acompañado por la formación de poblaciones nucleadas que conformaron aldeas en los sectores más fértiles y productivos, mientras que en las zonas más accidentadas continuaron manteniendo caseríos dispersos. En cuanto a la alfarería se reporta una mejora en cuanto a la selección de arcillas y desgrasantes, el alisamiento y pulimento de las superficies, el control del quemado, y la producción de ollas voluminosas con bases y cuellos altos y anchos, aptos tanto para cocinar como para almacenar agua y otros alimentos secos. Además se plantea la posibilidad de cierto grado de especialización artesanal. De acuerdo con Cooke y Sánchez (2004b:21-27) es hacia el 250 d.C. que inicia la introducción de conocimientos relacionados con la metalurgia desde regiones lejanas. Es posible que en esta etapa el oro fuera valorado más por su contenido ritual y simbólico, ya que la distribución de ajuares funerarios no corresponde con la de una sociedad jerarquizada, sino más bien con la de comunidades igualitarias en las que el oficio, la edad y el sexo determinan el tipo de ajuar funerario colocado (Cooke y Sánchez 2004b:21-27). Según Cooke (1998:103), entre el 300-750 d.C. la actividad comercial en la Bahía de Panamá se centró en la manufactura e intercambio de bienes hechos en conchas, cerámica pintada de los estilos Tonosí y Cubitá, y piezas de oro martillado y fundido. Además, los objetos de conchas encontrados en tumbas, sobrepasan en número tanto la cerámica como los artefactos de oro (Cooke 1998:103, Cooke y Sánchez 2003:20).

Para el caso del Archipiélago de las Perlas, en la fase II (390-320 a.C.) de la periodización regional (ver tabla 29) se presentan materiales cerámicos relacionados con algunos modos encontrados en el sitio Taboguilla-1 (Cooke 2012:15). Martín-Rincón y Bustamante (2011:72), lo califican como una posible industria local que comparte motivos decorativos y en la cual probablemente también se presentaban elementos propios. Algunos modos de este tipo de cerámica recuerda a otros materiales encontrados en isla Butler, en el lago Alajuela (Cooke y Sánchez 2004b:19, Cooke 2012:16), y Cocolí 3 (Mayo y Mayo 2008, Cooke 2012:16) (ver figura 125). La fecha obtenida en el sitio L-155, en la isla Pedro González, se traslapa al 2σ con las obtenidas en el sitio Cocolí y en isla Carranza, ubicada en el lago Alajuela (Cooke 2012:17). Por la similitud de los materiales, es posible que para ésta fase los sitios del Archipiélago de las Perlas estuvieran compartiendo elementos culturales con el sector Pacífico del Gran Darién.

En la fase III (200 a.C.-250 d.C.) la cerámica, nuevamente, remite a estilos y contextos de Gran Darién. El contexto de esta fase encontrado en la isla Pedro González contiene varios ejemplares con decoración plástica junto con algunos fragmentos pintados de la cerámica conocida como Escotá Negro sobre Ante. Las formas de las vasijas y la disposición de las decoraciones en la coyuntura del cuerpo con el cuello son muy similares a las encontradas en isla Carranza. La presencia de cerámica Escotá y de modos plásticos similares a encontrados en isla Carranza, hace pensar que las conexiones culturales para esta fase podrían extenderse a la zona culturalmente mixta a lo largo del río Chagres³⁰ (Cooke y Sánchez 2004b:9), o bien diversificarse tanto para sectores de Gran Darién como de Gran Coclé.

Es en la fase IV (250-580 d.C.) en la que se encuentra un conjunto de cerámica asociada a pequeños ornamentos personales, como son las cuentas de oro, piritá y ágata, junto con los dos pendientes alados en piedra pulida. La cerámica denota muchas características distintivas y con cualidades tecnológicas que podrían implicar una mayor sofisticación en la producción. Junto con el resto de ofrendas depositadas en el entierro se recuperaron dos vasijas pintadas al interior y al exterior, que recuerdan a las reportadas por los esposos Stirling (1964b) en los sitios Taboguilla 1 y 2. También se encontraron varios fragmentos de borde del tipo Zumbito, que fue descrito en otros sitios, como Cerro Juan Díaz (Desjardins s.f.), La Herradura y Sitio Sierra (Cooke 1972, 1979, 1984) (ver figura 125). Una vasija con decoraciones incisas, punteadas y de forma y acabado muy particular (ver apéndice 4, artefacto 1), no se puede atribuir con certeza a ninguna de estas regiones, por lo que se espera que conforme avancen las investigaciones se puedan reconocer la procedencia de este artefacto³¹.

Los ornamentos personales pueden ser considerados como elementos atávicos de amplia distribución que eran compartidos por otros grupos de habla chibchense y chocona (Cooke y Sánchez 2004:23), por cuanto se ha encontrado en una extensa geografía y algunos de ellos, con una gran profundidad temporal. De acuerdo con Bray (1990:25) la forma más simple de pendiente alado aparece de manera más o menos simultánea en toda el área. Se encontró en el río Tabasará, en

³⁰ El litoral del Pacífico, entre Chame y Panamá La Vieja, es una zona con gran heterogeneidad de artefactos debido al trueque entre pueblos fronterizos de Gran Coclé y Gran Darién (Cooke y Sánchez 2004b:9).

³¹ El registro fotográfico y dibujos de esta vasijas fueron mostradas a Augusto Oyuela, quien menciona que presenta similitudes con los materiales de la fase Neguanje, en la región Tairona de Colombia. Sin embargo, creemos que es necesario llevar a cabo un análisis comparativo y detallado, tanto del estilo como de la pasta de este artefacto, para poder afirmar con certeza esta correspondencia.

Panamá, con una fecha absoluta de 95 ± 45 a.C., y la fase El Indio de Tonosí, propuesta por Ichon (1980). En Colombia, se reportan en Pueblito, Nahuange, El Horno, Ranchería, y Momil. En este último se encontró con fechas de C^{14} correspondientes al siglo II antes de nuestra era, al igual que en sitio Las Locas en Venezuela (Bray 1990:25, Hoopes 2011:387).

De acuerdo con Hoopes (2011:389) los ejemplares del istmo difieren de los colombianos en varios aspectos. Así por ejemplo, los pendientes de Sitio Conte poseen alas muy aguzadas, mientras que los de Nahuange y Pueblito tienen alas ensanchadas. También se reporta el uso de fuego para decolorar los pendientes de ágata de Sitio Conte, aspecto que no ha sido observado en ningún otro lugar (Lothrop 1937:163, Hoopes 2011:389).

Las cuentas de ágata y de pirita se han reportado en varios sitios del este y centro de Panamá, algunos de ellos con fechas tempranas como Cerro Juan Díaz con un fechamiento de 120 [340] 530 d.C. (Cooke, Sánchez y Udagawa 2000). Las cuentas de oro fechadas en el entierro de PGL-100 concuerdan con las fechas de la introducción y desarrollo de la industria metalúrgica en Panamá.

Aspectos tecnológicos e iconográficos de los artefactos de oro, apuntan al norte de Colombia y regiones adyacentes de Ecuador como el origen de la metalurgia en el istmo. Cooke y Sánchez (2003:21) apuntan que las preguntas sobre si los objetos o los artesanos especialistas llegaron por contacto marítimo directo con el sur de Azuero, o si fue por conexiones terrestres con Cochó y Sinú, aún están sin responder. La presencia de oro en el Archipiélago de las Perlas para el periodo de 250-580 d.C. señala que definitivamente existía contacto marítimo con las poblaciones que producían o que intercambiaban objetos de oro, no se puede afirmar que esta sea la evidencia contundente de una ruta marítima para la introducción del oro en el istmo, pero merece ser analizada con cautela.

Por tanto, se asume que para la fase que se extiende del 250-580 d.C., los habitantes del Archipiélago de las Perlas participaron en redes más amplias, que continuaban apuntando a algunos sectores del Darién, como isla Taboguilla, pero también hacia otras zonas de. Asimismo, se hace presente el interés por objetos de amplia distribución y con alto contenido simbólico, como las cuentas y los pendientes.

En el caso de la fase V (550-700 d.C.), se hace evidente la vinculación con el horizonte estilístico Cubitá. Desde el Golfo de Montijo, en la Península de Azuero, hasta Darién Oriental se han evidenciado amplios vínculos que no solamente incluyen las nuevas técnicas de decoración y acabado de la cerámica, sino también ciertos patrones funerarios, el empleo de las mismas alhajas y los mismos íconos observados en la cerámica pintada (Sánchez 2000:130). En varios sitios del Archipiélago de las Perlas se han recuperado ejemplares característicos de este estilo, los cuales también había reportado Linné (1929). Se ha sugerido que la participación de estas islas dentro del horizonte estilístico Cubitá, pudo estar asociada al creciente interés en conchas como el ostión espinoso (*Spondylus* spp.) y la ostra perlífera (*Pinctada mazatlanica*), a partir de las cuales se fabricaban hermosas cuentas y pendientes, que se han encontrado en sitios como Cerro Juan Díaz, La Cañaza y Playa Venado (Cooke 1998:102) (ver figura 125). El hallazgo de un basurero-taller de conchas en Cerro Juan Díaz (Mayo y Cooke 2005), para preparar artefactos con *Strombus*, indica que las ostras se llevaban sin trabajar y los objetos eran fabricados en cada uno de los sitios, o por centros artesanales especializados. La poca presencia de este tipo de conchas en basureros domésticos del Archipiélago de las Perlas, sugiere que los isleños no las consumían (Cooke *et al.* 2007:55), lo que podría deberse a que se empleaban como bienes de intercambio o de comercio. Llama la atención que tampoco se han reportado talleres de conchas ni se ha encontrado cuentas ni pendientes de este material. Sin embargo, esto puede deberse a que la mayoría de los sitios reportados son de carácter doméstico, sobresaliendo los basureros de conchas de esta fase.

La presente investigación contempló zonas puntuales de PGL-100 y contextos específicos por lo que no se puede esperar que estos sean representativos de todas las actividades desarrolladas en el sitio. Solo investigaciones futuras enfocadas en áreas de actividad podrían dar luz sobre el uso del espacio

Para el periodo que va del 800 -1500 d.C. se ha reportado en el istmo la intensificación de la producción agrícola, y el fortalecimiento de sentimientos localistas y regionalistas. El intercambio de alimentos, materias primas y artefactos tomó nuevas dimensiones a través del uso de excedentes de producción y la obtención de objetos valiosos y de prestigio. Se empieza a afianzar la influencia política de ciertos sectores y la necesidad de legitimar el estatus mediante adornos iconográficamente significativos y de gran belleza y destreza. Se produjeron objetos decorados con motivos geométricos, antropomorfos y zoomorfos, en diferentes materias primas pero compartiendo

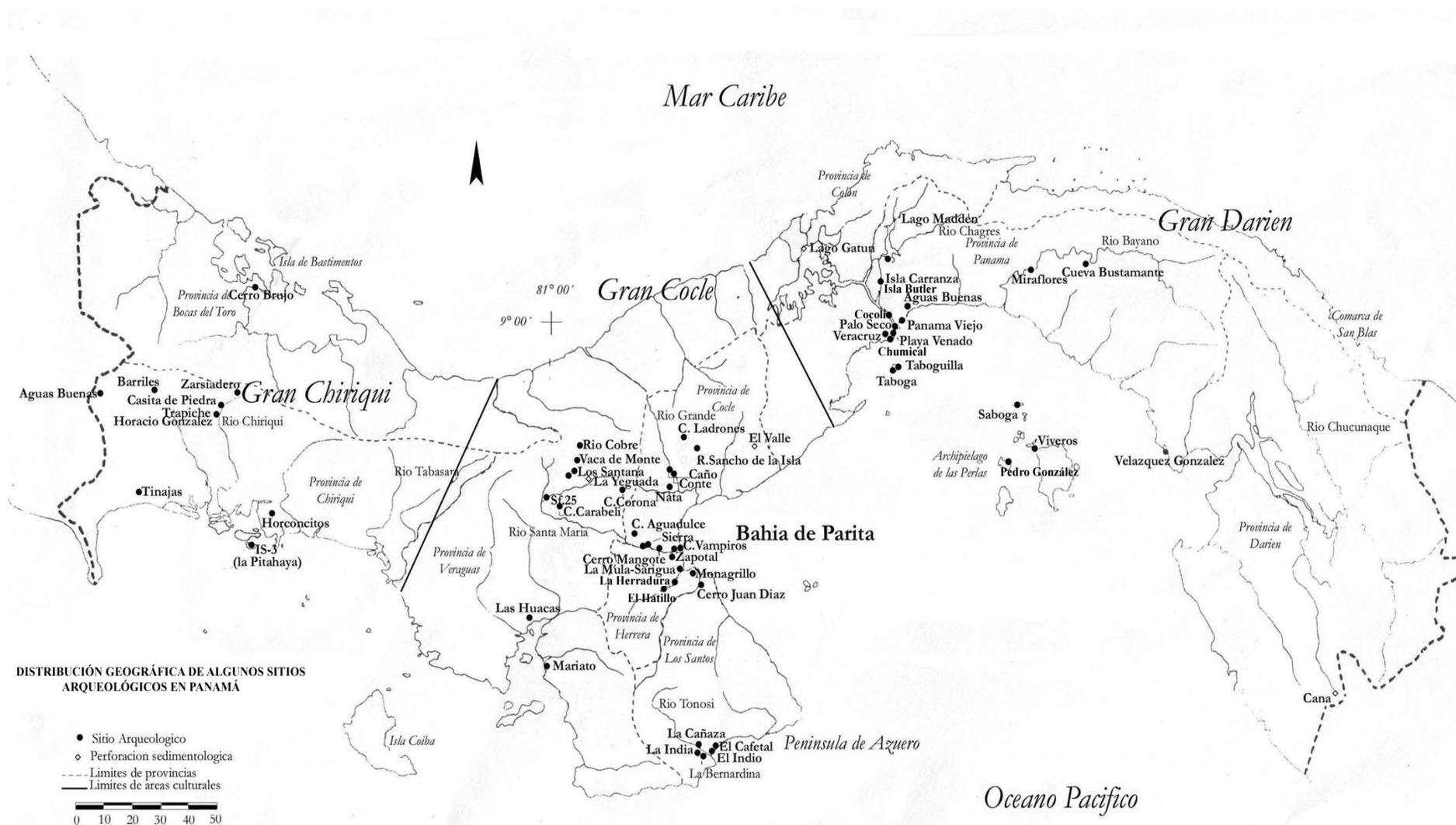
los mismos íconos. Asimismo, se construyeron centros ceremoniales como Barriles y El Caño, donde acudirían muchas personas a celebrar rituales, reafirmar la herencia cultural y entablar alianzas o tratos sociales (Cooke y Sánchez 2004b:29-37).

La presencia de varias fuentes de oro aluvial en Panamá y la documentación de herramientas y moldes para trabajar el oro, son la evidencia de la manufactura de piezas de oro a través de la técnica de cera perdida. De acuerdo con Cooke (1998:103), si este tipo de objetos se estaban produciendo en los principales centros de población, se puede asumir que existían rutas de intercambio que conectaban los poblados con las áreas auríferas. Estas vías debieron haber tomado direcciones muy diferentes de las rutas costeras y marítimas que se desarrollaron alrededor de la adquisición y manufactura de los ornamentos de concha (Cooke *et al.* 1998:165). Por tanto, el mismo autor (Cooke 1998:103) propone que en el periodo que va del 750-1000 d.C., el oro desplazó a los objetos fabricados en *Spondylus* y *Pinctada* como correlatos semióticos de estatus social, generando una reorganización espacial de las relaciones sociales y comerciales.

En el Archipiélago de las Perlas, para la fase VI (700-940 d.C.) encontrada en PGL-100, se reporta una cerámica compuesta por elementos locales junto con algunas características formales que recuerdan artefactos recuperados en Playa Venado (L. Sánchez, comunicación personal 2012) y en otros sitios de Gran Coclé. Es posible que se trate de características asociadas a la cerámica Conte o a la transición Cubitá-Conte. Linné (1929:Fig. 22 y 23) ilustra ejemplares de platos similares al estilo Conte, encontrados en Isla del Rey. La presencia, aunque no tan abundante, de estas características señalan contactos con Gran Coclé que, a juzgar por la cerámica, no parecen presentarse con la misma intensidad de la fase anterior. Esto podría deberse a una paulatina variación de las relaciones que conectaban el horizonte estilístico Cubitá entre el 550-700 d.C., lo que podría estar asociado a la sustitución de objetos de concha por artefactos de oro, mencionada anteriormente.

Finalmente, la fase que se extiende desde el 1000 d.C. hasta la Conquista está caracterizada por la producción de una cerámica vinculada con Gran Darién. Esta cerámica caracterizada por la presencia de decoraciones de figuras en bajorrelieve y de arreglos punteadas en zonas triangulares debajo del cuello de vasijas de borde evertido, ya había sido identificada por Linné (1929) en las islas Viveros y Casaya. El mismo tipo de material y con fechas similares, se ha encontrado en otros

Figura 125. Mapa de algunos sitios arqueológicos de Panamá (adaptado de Mayo y Cooke 2005:Fig.1)



sitios del istmo como Cocolí (J. Mayo, comunicación personal a Cooke 2009), en dos basureros de Isla Butler (R. Cooke, comunicación personal 2009) en Miraflores (Cooke 1998) y el Conjunto Monumental de Panamá Viejo (Martín-Rincón 2002) (ver figura 125). Esta a su vez, se ha relacionado con la cerámica de la fase IV de Cupica, en el Chocó colombiano (Martín-Rincón 2002:240). De acuerdo con Martín-Rincón (2002:246) para este momento se estaban presentando variantes locales que indican desarrollos particulares, pero a la vez compartían códigos iconográficos cuyo contenido semiótico podía extenderse en un horizonte que permitió establecer amplias redes de intercambio. Para esta fase se presentó en el Archipiélago de las Perlas un claro viraje de las redes de interacción hacia Gran Darién, que también parece estar conectado con sectores de la costa norte de Colombia.

Bray (1990:32), aunque conociendo únicamente las referencias de Linné para el Archipiélago de las Perlas, mencionó que la presencia de casi todos los tipos importantes de cerámica comerciable o intercambiable en estas islas, hace factible pensar que buena parte del intercambio de la región se llevó a cabo por mar. Vale la pena hacer alusión a los apuntes de Oviedo (1853 en Cooke 1998:103) quien menciona que los Cueva, cuando no estaban en guerra, dedicaban todo su tiempo a la trata y comercio de bienes como sal, maíz, mantas, algodón, hamacas, pescado salado y oro.

6.5 Palabras finales

La presente investigación tuvo como objetivo la evaluación de una posible producción alfarera de carácter local y su participación en esferas de interacción a nivel regional. Para ello se describieron y analizaron las características estilísticas, formales, tecnológicas y funcionales de la cerámica encontrada en el sitio PGL-100.

Las preguntas y objetivos de estudio se abordaron desde un enfoque teórico transparadigmático, que comprende tres ejes. En primer lugar, categorías del histórico cultural dirigidas a entender la cronología, la construcción de secuencias, el cambio cultural y la integración de elementos dentro de horizontes estilísticos. Por otro lado, el concepto de esferas de interacción, empleado para aproximarse a los mecanismos sociales y económicos que involucran contactos interlocales o interregionales, generando zonas de elementos culturales compartidos. Y finalmente aspectos tecnológicos derivados de la arqueología del comportamiento, los cuales fueron claves para tratar las elecciones técnicas y las características de desempeño de los artefactos cerámicos, permitiendo

distinguir categorías tecno-funcionales, elementos del cambio tecnológico y la estrecha relación entre tecnología y función.

Este modelo permitió aproximarse en diferentes niveles al amplio espectro de temas relacionados con la producción alfarera, su uso y significación en los diferentes momentos de ocupación del sitio PGL-100. Por tanto, a la luz de los resultados, se retoma el planteamiento expuesto en el apartado 3.1 del capítulo III, donde se resaltan elementos de ligamen entre los modelos. El interés de los arqueólogos del Histórico Cultural en función, contexto y procesos, se resalta y se retoma en la presente investigación proveyendo alternativas derivadas de la Arqueología del Comportamiento, mientras que las esferas de interacción permiten explorar relaciones a un nivel geográfico más amplio y en diferentes escalas, que pueden estar directamente relacionadas, o no, con horizontes culturales.

De la misma manera, realizar un abordaje desde diferentes perspectivas teóricas implica reconocer los alcances y limitaciones de los modelos, los fallos explicativos y los aportes tanto en el campo metodológico como interpretativo, lo que a la vez implica evaluar la compatibilidad y los elementos que permiten trazar puentes entre los paradigmas.

Por ende, la aplicación de este enfoque teórico junto con la implementación de análisis tanto oculares como instrumentales, permitió distinguir: a) tres componentes cerámicos, asociados a tres diferentes fases de ocupación, con contextos claros que aluden a actividades específicas, acompañados por fechamientos absolutos y/o cruzados; b) las características tecnológicas asociadas a estos componentes, alimentadas con datos contextuales y de huellas que uso que conllevaron a la formulación de categorías tecno-funcionales, su distribución e incidencia dentro de las unidades de excavación y exploración de dimensiones funcionales, tanto utilitarias como simbólicas, y c) la identificación de esferas de interacción para las diferentes fases de ocupación, las cuales generaron relaciones sociales y económicas, que indudablemente tuvieron repercusiones en el campo ideológico, político y comercial, las cuales merecen ser estudiadas con más detalle.

6.6 Recomendaciones

Como producto final de la presente investigación, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Continuar estudiando los sitios de los diferentes periodos identificados en el Archipiélago de las Perlas, para comprender mejor la cronología y las variantes dentro de cada fase. Asimismo, al ampliar la colección cerámica de las fases encontradas en PGL-100, será posible ubicar con mayor certeza aquellos modos que no pudieron ser situados con seguridad dentro de este trabajo y poder definir tipos cerámicos adscribibles a éstos.
- Dentro del estudio de la función y tecnología de artefactos cerámicos es importante incluir otro tipo de huellas de uso, además de las identificadas en esta investigación, las cuales pueden comprender patrones de abrasión y desprendimiento profundo de las superficies internas, producto del uso de herramientas para mover, revolver, machacar, batir o triturar el contenido de las vasijas; el agrietamiento desgaste y decoloración superficial producto de la corrosión química que pueden generar algunos alimentos; el desprendimiento o agrietamiento superficial de la pasta, que puede ser causando por choque térmico; y la identificación de restos orgánicos carbonizados adheridos a las paredes internas, a través del análisis de fitolitos, polen o isótopos. Además sería muy valioso emplear la arqueología experimental, tanto para cuestiones de producción como de uso de los artefactos cerámicos.
- Continuar implementando estudios a nivel tecnológico que alimenten las clasificaciones estilísticas de la cerámica panameña³². Lo cual, a la vez implica, aplicar técnicas instrumentales para análisis de pastas, tales como secciones delgadas, fluorescencia y difracción de rayos X, con el propósito de caracterizar una mayor cantidad de materiales procedentes de diferentes sitios y zonas arqueológicas que permitirán poder realizar comparaciones a nivel tecnológico, relacionadas con la manufactura y el aprovechamiento de diferentes materias primas.

³² Fumie Iizuka ha venido trabajando en un proyecto, como parte de su tesis doctoral, sobre aspectos tecnológicos de la cerámica Monagrillo (4500-3200 a.P.).

- Profundizar en aspectos políticos y económicos del Archipiélago de las Perlas que pudieron repercutir en la creación y variación de esferas de interacción en el tiempo. Lo que conlleva a, continuar explorando, con estudios más específicos y detallados, elementos como la introducción de la metalurgia, el interés por conchas marinas como *Spondylus* y *Pinctada*, y la repercusión de elementos simbólicos de amplia distribución espacial como las placas aladas, en la determinación y reconfiguración de redes sociales y comerciales.
- Tratar de implementar medidas de conservación de las colecciones recuperadas y de al menos un sector del sitio PGL-100, lo que permitirá continuar realizando investigaciones de áreas que aún no han sido excavadas. La identificación de un entierro en esta terraza de la isla Pedro González podría ser un indicador de un área, no solamente de habitación, sino también de cementerios o espacios de carácter ritual.
- Se recalca la necesidad de realizar excavaciones amplias, horizontales y en niveles finos, de al menos 5 cm. Esto permite identificar en el campo espacios de actividad y contextos de un tamaño y profundidad reducidos, tal como fue el fogón encontrado en el Corte 1. Asimismo, permite relacionar con mayor certeza los niveles arbitrarios con los niveles estratigráficos.
- Estimular la participación de estudiantes costarricenses en estudios de carácter regional, que permitan comprender, no solamente el desarrollo de las poblaciones precolombinas costarricenses, sino también del resto de la Baja América Central. Lo que implica continuar propiciando la enseñanza de la arqueología del área desde una perspectiva que conlleve a entender los desarrollos endógenos pero también las relaciones que se dieron más allá de las actuales fronteras nacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, S. 2006. Arqueología de la muerte. Algunos aspectos teóricos y metodológicos. *Historiae* 3:1-23.
- Arnold III, P. 1999. Tecomates, residential mobility, and early formative occupation. En: *Pottery and People. A dynamic interaction*, editado por Skibo, J. y G. Fienman, pp. 157-170. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Balfet, H., M Fauvet-Berthelot. y S. Monzón. 1992. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. Centre D'Études Mexicaines et Centraméricaines (CEMCA), México.
- Baudez, C. 1963. Cultural Development in Lower Central America. En: *Aboriginal Cultural Development in Latin America: An Interpretative Review*, editado por Meggers, B. y C. Evans, pp. 45-54. Smithsonian Miscellaneous Collections 146(1). Washington.
- Biese, L. 1964. The prehistory of Panama Viejo. *Bulletin of the Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology* 191:1-51. Washington DC, US Government Printing Office.
- Blanton, R. 1976. The Role of Symbiosis in Adaptation and Sociocultural Change in the Valley of Mexico. En: *The Valley of Mexico. Studies in Pre-Hispanic Ecology and Society*, editado por Wolf, E., pp. 181-201. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Bovallius, C. 1972. *Viaje al Istmo 1881-1883*. Biblioteca Nuevo Panamá, Ministerio de Educación Panamá R.P., Panamá.
- Bray, W. 1990. Cruzando el Tapón de Darién: Una Visión de la Arqueología del Istmo desde la Perspectiva Colombiana. *Boletín del Museo del Oro* (29):3-51.
- Bull, T. 1958. Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. En: *Panama Archaeologist* 1: 6-14.
1961. An urn burial at Venado Beach, Canal Zone. En: *Panama Archaeologist* 4: 42-47.
- Cadwell, J. 1964. Interaction Spheres in Prehistory. En: Cadwell, J. y R. Hall (editores) *Hopewellian Studies* 12(6):133-143. Illinois State Museum, Illinois.
- Castillero, E. 1955. *Historia de Panamá*. Talleres de Editora Panamá América, Panamá.
- Castillero-Calvo, A. 2008. *Los Metales Preciosos y la Primera Globalización*. Editora Novo Art, Panamá.
- Catat, L. 1889. Les Habitants du Darien Meridional. En: *Revue D'Ethnographie*, editado por E. Leroux, pp. 307-424. Paris.
- Cedeño, D. s.f. El istmo de Panamá en el sumario de la Natural Historia de las Indias y en la Historia General y Natural de las Indias de Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés. *Los cronistas del Istmo*, N° 8. Iniciación de la literatura Panameña, Panamá.

Cobean, R. 2005. El análisis de la cerámica en Mesoamérica: Comentarios sobre enfoques y metodología. En: *La producción alfarera en el México Antiguo I*, editado por García Cook, A. y B. Merino, pp.55-72.. INAH, México.

Cooke, R. 1972. *The Archaeology of Western Coclé province of Panama*. Tesis doctoral inédita. London University Institute of Archaeology, Londres.

1976a. Panamá: Región Central. *Vínculos* 2(1):122-140.

1976b. Una Mirada a la Evolución de la Cerámica en las Provincias Centrales. En: *Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, pp. 308-365. Instituto de Cultura y otros, Panamá.

1976c. Rescate arqueológico en el sitio NA-20 (El Caño), Coclé. Panamá. En: *Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, pp 447-482. Instituto de Cultura y otros, Panamá.

1976d. Informe sobre las excavaciones en el sitio CHO-3, Miraflores, Río Bayano, Febrero, 1973. En: *Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, pp. 369-426. Instituto de Cultura y otros, Panamá.

1979. Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: Datos del Panamá prehistórico. En: *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III*, pp. 917-973. Instituto de Cultura y otros, Panamá.

1981. Arqueología de Coclé (5000 a.C.-1520 d.C.). *Lotería* (301-302):136-145.

1984. Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems. En: *The Archaeology of Lower Central America*, editado por Lange, F. y D. Stone, pp. 263-302. University of New Mexico, Albuquerque.

1985. Ancient Painted Pottery from Central Panama. *Archaeology* 38(4):33-39.

1995. Monagrillo, Panama's First Pottery. Summary of Research, with New Interpretations. En: *The Emergence of Pottery. Technology and Innovation in Ancient Societies*, editado por Barnett, W. y Hoopes, J., pp. 169-184. Smithsonian Institution Press, Washington y Londres.

1997 Huaquería y coleccionismo en Panamá. *Revista Nacional de Cultura* (Panamá) 27:50-66.

1998. Cupica (Chocó): a reassessment of Gerardo Reichel-Dolmatoff's fieldwork in a poorly studied region of the American tropics. En: *Recent Advances in the Archaeology of the Northern Andes*, editado por Raymond, J.S. y A. Oyuela. Los Angeles: UCLA Institute of Archaeology, Monograph 39: 91-106.

2004a. Observations on the religious content of the animal imagery of the Gran Coclé semiotic tradition of pre-Columbian Panama. En: *Behavior behind bones. The zooarchaeology of ritual, religion, status and identity*, editado por O'Day, S., W. Vaneer, W. y A. Ervynck, pp. 114-117. Oxbow, Liverpool.

2004b. Rich, poor, shaman, child: animals, rank, and status in the 'Gran Coclé' culture area of pre-Columbian Panama. En: *Behavior behind bones. The zooarchaeology of ritual, religion, status and identity*, editado por O'Day, S., W. Vaneer, W. y A. Ervynck, pp. 271-284. Oxbow, Liverpool.

2008. Diversidad cultural y biológica del archipiélago de Las Perlas en el periodo precolombino. Inventario preliminar e interpretación de los recursos arqueológicos y paleobiológicos y su divulgación para fortalecer el turismo. Segundo Informe Técnico del proyecto de investigación CID06-028, presentado a SENACYT.

2011. The Gilcrease Collection and the *Gran Coclé* culture area of Panama: An assessment of provenience and chronology with comments on the iconography of pottery and metal-work. En *To Capture the Sun: Gold of Ancient Panama*,. pp. 129-173. Gilcrease Museum, Tulsa.

2012. *Aprovechamiento precolombino de la fauna en el Archipiélago de Las Perlas. Pesca, cacería, recolección de especies pequeñas e influencias humanas en la zoogeografía*. Informe técnico inédito presentado a SENACYT, Panamá.

Cooke, R. y A. Ranere. 1984. The "Proyecto Santa Maria": a multidisciplinary analysis of prehistoric adaptations to a Tropical watershed in Panama. En: *Recent Developments in Isthmian Archaeology*, editado por Lange, F., pp. 3-30. British Archaeological Reports, International Series 212, Oxford.

1992a. Prehistoric human adaptations to the seasonally dry forests of Panama. *World Archaeology* 24: 114-133.

1992b. The Origin of Wealth and Hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000 BP), with Observations on Its Relevance to the History and Phylogeny of Chibchan-Speaking Polities in Panama and Elsewhere. En: *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por Lange, F., pp. 243-316. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Cooke, R., Sánchez, L., Carvajal, D., Griggs, J.D e I.I. Isaza. 2003. Transformaciones sociales y culturales de los amerindios de Panamá durante el siglo XVI: una perspectiva arqueológica y paleoecológica. *Mesoamérica* 45: 1-34.

Cooke, R. y Sánchez, L.A. 2003. Alain Ichon in Panama (1967-1970): A reappraisal of the Tonosí Research Project in the Light of New Research. En: *Misceláneas... en honor a Alain Ichon*, editado por Arnauld, M., Breton, A., Fauvet-Berthelot, M. y J. Antonio, pp. 13-26. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Asociación Tikal. México y Guatemala.

2004a. Arqueología en Panamá (1888-2003). En: *Panamá: Cien Años de República*, pp. 3-104. Comisión Universitaria del Centenario de la República, Panamá.

2004b. Panamá Prehispánico. En: *Historia General de Panamá* Vol. I. Tomo II., editado por Castellero, A., pp. 3-46. D'Vinni impresores, Bogotá, Colombia.

Cooke, R. y M. Jiménez. 2008. Marine Catfish (*Ariidae*) of the Tropical Eastern Pacific: An Update Emphasising Taxonomy, Zoogeography, and Interpretation of Pre-Columbian Fishing Practices. En: *Archéologie du Poisson: 30 Ans d'Archéo-ichtyologie au CNRS*, editado por P. Béarez, S. Grouard, y B. Clavel, pp. 161–180. Antibes: Éditions APDCA.

Cooke, R.G., and M. Jiménez. 2009. Fishing at pre-Hispanic settlements on the Pearl island archipelago (Panama, Pacific). I: Pedro González island (4030-3630 cal BCE). En: *Fishes-Culture-Environment through Archaeoichthyology, Ethnography and History*, editado por D. Makowiecki *et al.* Long abstracts of the 15th. Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group, Setiembre 3-9, 2009, pp. 172-175. Poznań and Turuń, Poland.

Cooke, R., Sánchez, L., Isaza, I., y A. Pérez. 1998. Rasgos Mortuorios y Artefactos de Cerro Juan Díaz, una Aldea Precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá Central). *La Antigua* 53:127-197.

Cooke, R., Isaza, I., Griggs, J., Desjardins, B. y L. Sánchez, 2003. Who crafted, exchanged and displayed gold in pre-Columbian Panama? En: *Gold and Power in the Intermediate Area*, editado por Quilter, J. y J.M. Hoopes, pp. 91-158. Dumbarton Oaks, Washington DC.

Cooke, R.; Martín Rincón, J.; Carvajal, D. y A. Lara. 2007. *Diversidad Cultural y Biológica del Archipiélago de Las Perlas antes de la Conquista Española*. Informe inédito presentado ante SENACYT. Panamá.

Cooke, R. Sánchez, L.A. y K. Udagawa. 2000. Contextualized Goldwork from 'Gran Coclé', Panamá. An Updated Based on Recent Excavation and New Radiocarbon Dates for Associated Pottery Styles. En: *Precolumbian Gold. Technology, Style and Iconography*, editado por McEwan C., pp. 154-176. British Museum Press, Londres.

Cooke, R., Jiménez, M., Martín-Rincón, J., Bustamante, F., Steadman, D.W., Wake T.D. y A. Lara. 2012. In fluencias humanas en la fauna terrestre del Archipiélago de Las Perlas. Extirpación, supervivencia e Introducción de especies nuevas. *Póster presentado en el Ier. Conferencia Intercontinental de Arqueología de la Society for American Archaeology*, Ciudad de Panamá, 13-15 de enero de 2012.

Cooke, R., Steadman, D., Jiménez, M. y I. Isaza-Aizpurúa. *En prensa*. Pre-columbian exploitation of birds around Panama Bay. En: *Mesoamerican Animals*, editado por Emery, K. y C. Götz. University of Florida Press, Gainesville.

Consultores de Ambiente y Tecnología, S.A. (CATEC S.A) 2007. *Proyecto Punta Coco, Isla Rey*. Informe del Estudio de Impacto Ambiental presentado ante Las Perlas ASSET Panamá Corp. Panamá.

- Conte-Porras, J. 1999. España, la Comunicación Interoceánica y la Ruta de Panamá. *Lotería* 1:85-106.
- Cruxent, J.M. 1958. Informe sobre un reconocimiento arqueológico en el Darién (Panamá). En: *Lotería* 9:-3118
- de Herrera, A. 1944. *Descripción de las islas y tierra firme de el Mar Oceano, que llaman las Indias Occidentales*. Editorial Guaranía, Paraguay.
- Desjardnis, B. s.f. The Beginnings of Polychrome Pottery in "Gran Coclé": The La Mula Style (200 B.C.–A.D. 200). Ponencia presentada en el 20 Congreso Anual de la Sociedad de Arqueología Americana, Filadelfia, 2000.
- Drolet, R. 1980. *Cultural Settlement along the Moist Caribbean Slopes of eastern Panama*. Tesis doctoral inédita, Universidad de Illinois, Urbana.
- Dunnell, R. 1978. Style and function: a fundamental dichotomy. *American Antiquity. Contributions to Archaeological Method and Theory*. 43(2):192-202.
- Feriz, H. 1956 Bericht über eine Ausgrabung an der "Venado beach", Panama Canal Zone. *Wiener Völkerkündliche Mitteilungen Jahr 4-5*, Viena, pp. 191-97.
- Fernández de Oviedo, G. 1977. *Centroamérica en los cronistas de Indias*. Talleres de Editorial y Litografía San José S.A., Costa Rica.
- Fernández, P. 2011. *Metalurgia y relaciones sociales en el Sur de América Central (300-1500 d.C.)*. Tesis inédita de maestría, Universidad de Costa Rica.
- s.f. *Metalurgia de Costa Rica: Producción Local e Identificación de Relaciones Sociales Entre Panamá, Costa Rica y Nicaragua*. Ponencia presentada en la reunión anual de la Sociedad de Arqueología Americana, 2010.
- Ford, J. 1962. *Método cuantitativo para establecer cronologías culturales*. Unión Panamericana. Washington D.C.
- Friedel, D. 1979. Culture areas and the Interaction Spheres: Contrasting approaches to the emergence of civilization in the Maya lowlands. *American Antiquity* 44 (1):36-52.
- Gadamer, H. 2003. *Verdad y Método*. Ediciones Sígueme, Salamanca.
- Griggs, J. 2005. *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral inédita. University of Texas at Austin.
- Griggs, J., Sánchez, L. y C. Fitzgerald. 2006. *Prospección Arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá*. Informe final inédito. Panamá.

- Guardián-Fernández, A. 2007. *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. Coordinación Educativa y Cultural de Centroamérica, Agencia Española de Cooperación Internacional, San José.
- Haberland, W. 1976. Gran Chiriquí. *Vínculos* 2(1):115- 121.
- Hally, D. 1986. The identification of vessel function: A case of study from Northwest Georgia. *American Antiquity* 51(2):267-295.
- Handley, C.O. 1966. Checklist of the mammals of Panama. En: Wenzel, R.L.y Tipton, T.V., editores *Ectoparasites of Panama*, Field Museum of Natural History, Chicago. pp. 753-793.
- Hansell, P. 1988. *The Rise and Fall of an Early Formative Community: La Mula-Sarigua, Central Pacific Panama*. Tesis doctoral inédita. Temple University.
- Harbottle, G. 1982. Chemical Characterization in Archaeology. En: *Context for Prehistoric Exchange*, editado por Ericson, J. y T. Earle, pp. 13-51. Academic Press, New York.
- Harrison, A.C. y H.F. Beaubien. 2010. Bringing Context to Smithsonian Collections of Pre-Columbian Gold from Panama through Technical Examination and Analysis. En: *Metal 2010*, pp. 198-203. Charleston, South Carolina.
- Harrison, A.C., Beaubien, H.F. y K. Cullen Cobb. 2011. Non-Destructive Investigation of Pre-Columbian Goldwork from Panama with Variable Pressure Scanning Electron Microscopy. En: *Microscopy and Microanalysis* 17 (Supl. 2):1774-1775.
- Harrison, A.C., Cullen Cobb, K., Beaubien, H.F. y P. Jett. *En prensa. A study of Precolumbian Gold Beads from Panama*.
- Henrickson, E. y M. McDonald. 1983. Ceramic form and function: an ethnographic search and an archaeological application. *American Anthropologist* 85(3):630-643.
- Herrera, A. 2001. *Tecnología alfarera de grupos ribereños de la cuenca del Golfo de Nicoya durante los periodos Bagaces (300-800 d.C.) y Sapoá (800-1350 d.C.)*. Tesis inédita de Licenciatura en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San José.
- Holmes, W. 1888. *Ancient Art of the Province of Chiriquí, Colombia*. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology. Government Printing Office, Washington D.C.
- Hoopes, J. 2011. Culturas chibchas del litoral caribeño: exploración de las conexiones precolombinas entre Colombia y Costa Rica. En: *Arqueología del Área Intermedia*, compilado por González, V., pp. 367-419. Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.
- Ichon, A. 1975. *Tipos de sepultura precolombina en el sur de la Península de Azuero*. Publicación especial de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Instituto Nacional de Cultura, Panamá.

1980. *L'Archéologie du Sud de la Péninsule d'Azuero, Panama*. Études Mésoaméricaines - Serie II. Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique, Mexico D.F.

INGEMAR PANAMÁ 2008. *Estudio de Impacto Ambiental Isla Pedro González*. Informe presentado a la Autoridad Nacional del Ambiente. Panamá, Panamá.

Isaza, Ilean. 1993. *Desarrollo estilístico de la cerámica pintada de Panamá Central con énfasis en el periodo 500 a.C.-500 d.C.* Tesis profesional para obtener el título de licenciada en arqueología. Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara.

2007. *The Ancestors of Parita: Precolumbian Settlement Patterns in the Lower La Villa Valley, Azuero Peninsula, Panama*. Tesis doctoral inédita. Boston University, Boston.

Jiménez, O. 2005. Materia prima y cerámica prehispánica. En: *La producción alfarera en el México Antiguo I*, editado por García Cook, A. y B. Merino, pp. 23-53. INAH, México.

Jopling, C. 1994. *Indios y negros en Panamá en los siglos XVI y XVII. Selecciones de los documentos del Archivo General de Indias*. Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica, Antigua, Guatemala. Plumsock Mesoamerican Studies, South Woodstock, Vermont.

Kingery, W. y P. Vandervier. 1986. *Ceramic Masterpieces. Art, Structure and Technology*. The Free Press, New York.

Krieger, A. 1944. The Typological Concept. *American Antiquity* 9(3):271-288.

Ladd, J. 1957. A Stratigraphic Trench at Sitio Conte, Panama. *American Antiquity* 22(3):265-271.

1964. *Archaeological Investigations in the Parita Bay and Santa María Zones of Panama*. Bureau of American Ethnology. Smithsonian Institute, Washington.

León, M. 1986. Análisis funcional de sitios arqueológicos en la Zona Protectora Las Tablas, sur-este de Costa Rica. *Vínculos* 12(1-2):83-120.

Linares, O. 1977. Adaptive strategies in western Panama. *World Archaeology* 8: 304-319.

Linares, O. 1980a. Conclusion. En O.F. Linares y A.J. Ranere, editores, *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, Peabody Museum Monographs 5. Cambridge, Harvard.

Linares, O. 1980b. The ceramic record: time and place. En O.F. Linares y A.J. Ranere, editores *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, pp. 81-117. Peabody Museum Monographs 5, Harvard University Press, Cambridge,

Linares, O. y A. Ranere. 1980 *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

- Linné, S. 1929. *Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia*. Elanders Boktryckeri Aktiebolag. Goteburg.
- López de Gomara, F. 1991. *Historia General de las Indias y Vida de Hernán Cortés*. Biblioteca Ayacucho, Venezuela.
- Lothrop, S.K. 1934. Archaeological Investigation in the Province of Coclé, Panama. *American Journal of Archaeology* 38(2):207-211.
1937. *Coclé. An archaeological study of Central Panama*. Parte I. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.
1942. *Coclé. An archaeological study of Central Panama*. Vol VIII, Parte II. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.
1948. The Archaeology of Panamá. En: *Handbook of South American Indians*, editado por Steward, J., pp. 14-167. Bureau of American Ethnology. Bulletin 143. Vol.4. Smithsonian Intitution.
1954. Suicide, sacrifice and mutilations in burials at Venado Beach, Panama. En: *American Antiquity* 19(3):226-234.
1956. Jewelry from the Panama Canal Zone. En: *Archaeology* 9:34-40.
1966. Archaeology of Lower Central America. En: *Handbook of Middle American Indians. Archaeological Frontiers and External Connections*, editado por Willey, G. y Ekholm, G., 4:180-208. University of Texas Press, Austin.
- Lothrop, Samuel K, W.F. Foster y J. Mahler (editores). 1957. *The Robert Woods Bliss Collection of Pre-Columbian Art*. Phaidon, New York.
- Lumbreras, L.G. 2005. *Arqueología y Sociedad*. IEP, Museo Nacional de Antropología y Arqueología, INDEA. Lima.
- Lyman, R., O'Brien, M. y R. Dunnell. 1997. *The Rise and Fall of Culture History*. Plenum Press, New York y London.
- MacCurdy, G. 1911. *A Study of Chiriquian Antiquities*. Memoirs of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, New Heaven.
- Marshall, D. 1949. Archarology of Far Fan Beach, Panama Canal Zone. *American Antiquity* 15(2):124-132.
- Martín-Rincón, J. 2002. Panamá La Vieja y el Gran Darién. En: *Arqueología de Panamá La Vieja –avances de investigación–*, editado por Rovira, B. y J. Martín-Rincón, pp. 230-250. Universidad de Panamá-Patronato de Panamá Viejo, Panamá.

2006. *Arqueología de Panamá La Vieja: del asentamiento prehispánico a la ciudad colonial*. Tesis doctoral inédita. Departamento de Historia I, Universidad de Huelva.

2007. La Cerámica Prehispánica del Parque Morelos, Panamá Viejo. Un ejercicio de caracterización tecnológica. *Canto Rodado* (2):45-68.

2012. Ocupaciones precerámicas y alfareras en el archipiélago de las Perlas, Panamá, según un programa reciente de investigación (2006-2010). *Ponencia presentada en el Ier. Conferencia Intercontinental de Arqueología de la Society for American Archaeology*, Ciudad de Panamá, 13-15 de enero de 2012.

Martín-Rincón, J. y L. Sánchez. 2007. El istmo mediterráneo: intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá durante el período 500-1000 DC. *Arqueología del Área Intermedia* 7:113-122.

Martín Rincón, J., Cooke, R. y F. Bustamante. 2009. *Exploraciones arqueológicas en la isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas – Panamá*. Informe inédito presentado ante SENACYT. Panamá.

Martín-Rincón, J. y F. Bustamante. 2011. *Excavaciones arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las Perlas. Rescate Arqueológico-Aeropuerto*. Informe inédito presentado ante Pearl Island Project. Panamá.

Martínez, María Fernanda, Jiménez M., y R. Cooke. 2009. Fishing at pre-Hispanic settlements on the Pearl island archipelago (Panama, Pacific). II: Bayoneta Island, 900-1300 CE. En: *Fishes-Culture-Environment through Archaeoichthyology, Ethnography and History*, editado por D. Makowiecki *et al.* Long abstracts of the 15th. Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group, Setiembre 3-9, 2009, pp. 167-171. Poznań and Turuń, Poland.

Martir de Anglería, P. 1944. *Décadas del Nuevo Mundo*. Editorial Bajel, Argentina.

Mayo, J. 2004. *La Industria Prehispánica de Conchas Marinas en “Gran Coclé”, Panamá*. Tesis doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

2006. Los estilos cerámicos de la región cultural de Gran Coclé, Panamá. *Revista Española de Antropología Americana* 36:25-44.

Mayo, J. y R. Cooke. 2005. La industria prehispánica de conchas marinas en Gran Coclé, Panamá. Análisis tecnológico de los artefactos de concha del basurero-taller del sitio Cerro Juan Díaz, Los Santos, Panamá. *Archaeofauna* 14 (2005):285-298.

Mayo J. y C. Mayo. 2008. *Prospección y rescate en el sitio de depósito Cocolí Sur 2, y el sitio del Canal de Desvío del Río Cocolí en el sector Pacífico del Canal de Panamá*. Informe inédito presentado ante la Autoridad del Canal de Panamá. Panamá.

McCollough. s.f. Tabla Geotechnical Gauge.

- McGimsey, C. 1956. Cerro Mangote: A preceramic Site in Panama. *American Antiquity* 22 (2):151-161.
- Mendizábal, T. 2004. *Panamá Viejo: An Analysis of the Construction of Archaeological Time in Eastern Panamá*. Tesis doctoral inédita. Institute of Archaeology, University College London, Londres.
- Mineiro M., Fonseca, O. y J-L. Pilon. 2003. *Guía Práctica para el Análisis de la Forma de los Recipientes Cerámicos Precolombinos*. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México D.F.
- Moreno Muñoz, R. 1994. *Análisis Arqueomalacológicos en la Península Ibérica: Contribución Metodológica y Biocultural*. Tesis doctoral inédita. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- Mucchelli, A. 1996. *Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales*. Editorial Síntesis, Madrid.
- Neff, H. 1992. Ceramics and Evolution. *Archaeological Method and Theory* 4:141-193.
- Neff, H., Bishop, R. y D. Arnold. 1988. Reconstructing ceramic production from ceramic compositional data: an example from Guatemala. *Journal of Field Archaeology* 15(3): 339-348.
- Nesse, W. 2004. *Introduction to optical mineralogy*. Oxford University Press, New York.
- Núñez-Cortés, Y. 2009. *Informe de la temporada de campo, Isla Pedro González. Mayo-Agosto 2009*. Informe inédito presentado ante el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI). Panamá.
- Ortega, L.A., Larrea, F.J., Tarrío, A. y C. Olaetxea. 2001. Análisis petrográfico de cerámicas protohistóricas de Guipúzcoa. *Isturitz* 11:51-71
- Orton, C., Tyers, P. y A. Vince. 1997. *La Cerámica en Arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Perera, M. A. 1979. *Arqueología y Arqueometría de las placas líticas aladas del occidente de Venezuela*. Universidad Central de Venezuela, División de Publicaciones, Caracas.
- Peytrequín, J. y M. Aguilar. 2007. *Agua Caliente (C-35AC): Arquitectura, Procesos de Trabajo e Indicadores Arqueológicos de un Modo de Vida Cacical en una Aldea Nucleada en el Intermontano Central, Costa Rica*. Tesis inédita de Licenciatura en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San José.
- Piperno, D. R., Ranere, A., Holst, I. y P. Hansell, 2000. Starch grains reveal early root crop horticulture in the Panamanian tropical forest. *Nature* 407: 894-897.
- Plazas, C. 2007. *Vuelo Nocturno. El murciélago prehispánico del Istmo centroamericano y su comparación con el murciélago tairona*. Panamericana Formas e Impresos S.A., Bogotá.

- Reid, J., Schiffer, M. y W. Rathje. 1975. Behavioral Archaeology: Four Strategies. *American Anthropologist* 77(4):864-869.
- Reid, J., W. Rathje y M. Schiffer. 1974. Expanding Archaeology. *American Antiquity* 39(1):125-126.
- Renfrew, C. y P. Bahn. 2007. *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica*. Ediciones Akal, Madrid.
- Rice, P. 1987. *"Pottery Analysis" a Sourcebook*. University of Chicago Press, Chicago.
1999. On the Origins of Pottery. *Journal of Archaeological Method and Theory* 6(1):1-54.
- Rouse, I. 1960. The Classification of Artifacts in Archaeology. *American Antiquity* 25(3):313-323.
1972. *Introducción a la Prehistoria. Un enfoque sistémico*. Ediciones Bellaterra, S.A., Barcelona.
- Rye, O. 1981. *Pottery Technology. Principles and reconstruction*. Taraxacum, Washington.
- Salazar J. y V. Sánchez. 2009. *Arquitectura, función y contexto en un sitio complejo. El Basamento 1 del sitio Agua Caliente (C-35 AC), Cartago*. Tesis inédita de Licenciatura en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San José.
- Sánchez, L.A. 1995. *Análisis estilístico de dos componentes cerámicos de Cerro Juan Díaz: su relación con el surgimiento de las sociedades cacicales en Panamá (400-700 d.C.)*. Tesis inédita de Licenciatura en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San José.
- 2000 "Panamá: arqueología y evolución cultural". En: *Artes de los Pueblos Precolombinos de América Central*, pp. 115-145. Instituto de Cultura y Museo Barbier-Muller, Barcelona.
2007. Reporte tipológico y cronológico de los componentes cerámicos de Cerro Cebollal (LP-134), La Pintada, provincia de Coclé. *Revista Española de Antropología Americana* 37(1):159-178
- Sánchez, L.A. y R. Cooke. 2000. Cubitá: un nuevo eslabón estilístico en la tradición cerámica de "Gran Coclé", Panamá. En: *Precolombart* 3:5-20.
2001. El papel del mar y de las cosas en el Panamá pre-hispánico y del periodo de contacto: redes locales y relaciones externas. En: *Revista de Historia* 43:15-60.
- Sander, D., Mitchell, R.H. y R.G. Turner. 1958. Report on Venado Beach excavations, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 1: 26-31.

1959. Report on fabric and figurine, Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 2: 52-53.

Schiffer, M. 1976. *Behavioral Archaeology*. Academic Press, London.

1988. The Structure of Archaeological Theory. *American Antiquity* 53(3):461-485.

1991. La Arqueología Conductual. *Boletín de Antropología Americana* (23): 31-37.

1992. *Technological perspectives on behavioral change*. The University of Arizona Press, Arizona.

1996. Some relationships between behavioral and evolutionary archaeologies. *American Antiquity* 61(4):643-662.

2004. Studying technological change: a behavioral perspective. *World Archaeology* 36(4):579-585.

Schiffer, M. y W. Rathje. 1982. *Archaeology*. Harcourt Brace Jovanovich, Inc., New York.

Schiffer, M. y J. Skibo. 1987. Theory and experiment in the study of technological change. *Current Anthropology* 28(5):595-622.

1997. The explanation of artifact variability. *American Antiquity* 62(1):27-50.

2008. *People and Things. A behavioral approach to material culture*. Springer Science + Business Media, LLC, New York.

Schiffer, M., Skibo, J., Boelke, T., Neupert, M. y M. Aronson. 1994. New perspectives on experimental archaeology: surface treatments and thermal response of the clay cooking pot. *American Antiquity* 59(2):197-217.

Schiffer, M., Skibo, J., Griffiths, J., Hollenback, K. y W. Longrace. 2001. Behavioral Archaeology and the study of technology. *American Antiquity* 66(4):729-737.

Seeman, M. 1979. *The Hopewell Interaction Sphere: The Evidence for Interregional Trade and Structural Complexity*. Indiana Historical Society, Indianapolis.

Shepard, A. 1961. *Ceramics for the archaeologist*. Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.

1966. Problems in pottery Analysis. *American Antiquity* 31(6):870-871.

Sinopoli, C. 1991. *Approaches to archaeological ceramics*. Plenum Press, New York.

Skibo, J. 1992. *Pottery function. A Use-Alteration Perspective*. Plenum Press, New York y Londres.

- Snarskis, M. 1978. *The Archaeology of the Central Atlantic Watershed of Costa Rica*. Tesis doctoral inédita. Columbia University.
- Solís, O. 1991. *Análisis de áreas de actividad y su distribución dentro de dos unidades domésticas del sitio Jesús María (A 321-JM)*. Tesis inédita de Licenciatura en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica., San José.
- Spaulding, A. 1954. Reply to Ford. *American Antiquity* 19(4):391-393.
- Stirling, M. 1949. The Importance of Sitio Conte. *American Anthropologist* 51(3):514-517.
- Stirling M. y Stirling M. 1964a. El Limón, an early tomb site in Coclé province, Panama. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology*. Bulletin 191, pp. 251-254. Washington DC.
- 1964b. The Archaeology of Tabogá, Urabá and Taboguilla islands of Panama. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology*. Bulletin 191 pp. 285-348. Washington DC.
- Struever, S. 1964. The Hopewell Interaction Sphere in Riverine-Western Great Lakes Culture History. En: Cadwell, J. y R. Hall (editores) *Hopewellian Studies* 12(6):87-156. Illinois State Museum.
- Struever, S. y G. Howart. 1972. An Analysis of the Hopewell Interaction Sphere. En: Wilmsen, E. (editor) *Social Exchange and Interaction* (46):47-137. Museum of Anthropology, University of Michigan.
- Suárez Díez, L. 2002. *Tipología de los objetos de concha*. Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa, México.
- Tite, M. 1999. Pottery production, distribution and consumption: the contribution on the physical sciences. *Journal of Archaeological Method and Theory* 6(3):181-233.
- Thomas, J. 2006. The Great Dark Book: Archaeology, Experience, and Interpretation. En: *A Companion to Archaeology*, editado por Bintliff, J., pp. 21-36. Blackwell Publishing, Malden.
- Trigger, B. 1992. *Historia del Pensamiento Arqueológico*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Tylor, E. B. 1871. La Ciencia de la Cultura. En: *El Concepto de Cultura: Textos Fundamentales*, editado por J. S. Kahn. 1975, pp.26-46. Barcelona, Anagrama.
- Valerio, Lobo Wilson. 1985. Investigaciones preliminares en dos abrigos rocosos en la Región Central de Panamá. *Vínculos* 11: 17-29.
- Valerio Lobo, W. 1987 . *Análisis Funcional y Estratigráfico de Sf-9 (Carabali), un Abrigo Rocoso en la Región Central de Panamá*. Tesis de grado, Universidad de Costa Rica.

Varela, C. y A. Leclaire. 1999. Enigmas cerámicos: análisis petrográfico de la cerámica pizarra de Oxkintok, Yucatán, México. *Revista Española de Antropología Americana* (29):101-129.

Weiland, Doris. 1984 Prehistoric settlement patterns in the Santa María drainage of Panama: a preliminary analysis. En F.W. Lange, editor, *Recent Developments in Isthmian Archaeology*. British Archaeological Reports, Oxford (International Series 212), pp. 31-53.

Wake, T. A., De Leon, J. y Fitzgerald, C. 2004. Prehistoric Sitio Drago, Bocas del Toro, Panamá. *Antiquity* 78 (300) June: <http://antiquity.ac.uk/ProjGall/wake/>

Willey, G. 1951. A Preliminary Report on the Monagrillo Culture of Panama. En: *The Civilizations of Ancient America*, editado por Tax, S., Selected Papers of the XXIXth International Congress of Americanist., pp. 173-180. The University of Chicago Press, Chicago.

1954. Tradition Trend in Ceramic Development. *American Antiquity* 20(1):9-14.

Willey, G. y McGimsey, C. 1954. *The Monagrillo Culture of Panama*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University . Vol. XLIX No. 2. Cambridge, Massachusetts.

Willey, G. y Stoddard, T. 1954. Cultural Stratigraphy in Panama: A Preliminary Report on the Giron Site. *American Antiquity* 19(4):332-343.

Willey, G. y P. Phillips. 1958. *Method and Theory in American Archaeology*. The University of Chicago Press, Chicago.

Willey, G. y J. Sabloff. 1974. *A History of American Archaeology*. W.H. Freeman and Company, San Francisco.

Wobst, H. 1977. Stylistic Behavior and Information Exchange. En: *For the Director: Research Essays in Honor of James B. Griffin*. Anthropological Papers 61:317-342.

Zedeño, M. 1985. La relación forma-contenido en la clasificación cerámica. *Boletín de Antropología Americana* (11):19-26.

APÉNDICES

Apéndice 1. Estratos edafológicos de las unidades de excavación

La interpretación de la estratigrafía en las unidades de excavación se realizó de acuerdo con el material gráfico, los levantamientos planimétricos, las anotaciones en los diarios de campo y en las hojas de registro. En el levantamiento del Corte 1 se definen cuatro estratos edafológicos, sin tomar en cuenta el fogón y el estrato de conchas, los cuales se observan en las paredes norte y sur, respectivamente.

En el caso del Pozo de Sondeo 6 se registran también cuatro estratos. Dado que no se presentan descripciones de estos estratos en los documentos mencionados anteriormente, la definición de estos se basa en comparaciones con el registro gráfico y descripciones del Corte 1 y de los otros pozos sondeo en el mismo sitio, pues es clara la similitud en cuanto a los estratos observados.

Estrato 1: esta unidad está compuesta por tierra orgánica de coloración café oscura, con una alta presencia de raíces. En el Corte 1 se observan variaciones en cuanto al espesor del estrato, oscilando entre los 12 y los 24 cm desde la superficie, a excepción de la pared sur donde alcanza 34 cm de profundidad. Gran cantidad de material tanto cerámico como lítico estuvo asociado a este estrato. En el Pozo de Sondeo 6, la profundidad de esta capa se presentó entre los 5 y los 27 cm desde la superficie. Se obtuvieron materiales culturales, aunque no en altas densidades.

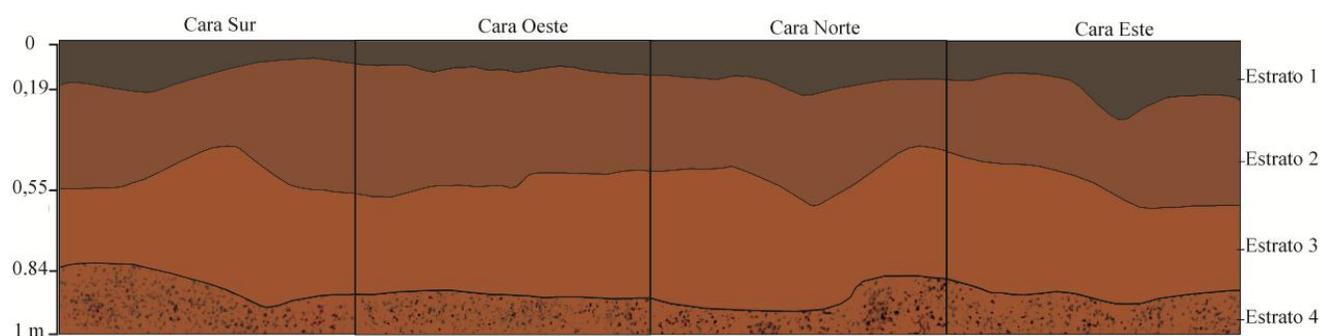
Estrato 2: está conformado por una tierra compacta de coloración café rojiza. Se observan raíces, las cuales desaparecen conforme se desciende. En el Corte 1 su espesor varía significativamente, abarcando desde los 12 cm hasta 34 cm en su punto mínimo y 93 cm en su punto máximo, en la pared sur. Esta depresión pareciera corresponder con algún tipo de foso que sobrepasa los estratos más profundos observados en el Corte 1. Dentro de esta capa edáfica se encuentra el lente de conchas, el cual se extiende desde los 12 a los 38 cm en la pared sur; además del fogón en la pared norte, abarcando desde los 18 a los 38 cm. Se reporta una gran cantidad de material cultural asociado a este estrato, incluidas las primeras capas de las vasijas fragmentadas que forman parte del enterramiento. En el Pozo de Sondeo 6, el estrato 2 se presentó desde los 5 cm hasta los 35 cm donde su espesor disminuye, y los 55 cm donde aumenta. Aparece tanto cerámica como lítica asociada a este estrato.

Estrato 3: capa constituida por tierra rojiza de textura compacta, con presencia de cascajo y de rocas en estado de meteorización. En el Corte 1 se extiende desde los 34 cm hasta los 58 cm en la sección menos profunda, y los 96 cm en la más profunda. Se observa material cultural, el cual disminuye hasta desaparecer a los 75 cm, profundidad a partir de la cual se concentra en el enterramiento. En

el Pozo de Sondeo 6 abarca desde los 35 cm hasta los 75 cm y los 90 cm, en los sectores de menor y mayor extensión de la unidad estratigráfica. La mayor densidad de material cultural se presentó en este estrato.

Estrato 4: unidad estratigráfica de textura muy compacta y coloración rojiza, con una gran cantidad de rocas en estado de meteorización y vetas de calcedonia. En el Corte 1 su espesor abarca desde los 58 cm hasta más de 1 m de profundidad. Los materiales culturales presentes en el estrato corresponden directamente con los del enterramiento. En el Pozo de Sondeo 6 se extiende desde los 75 cm hasta más de 1 m de profundidad. La gran cantidad de evidencia cultural, observada también en el estrato anterior, desaparece a partir de los 90 cm bajo superficie.

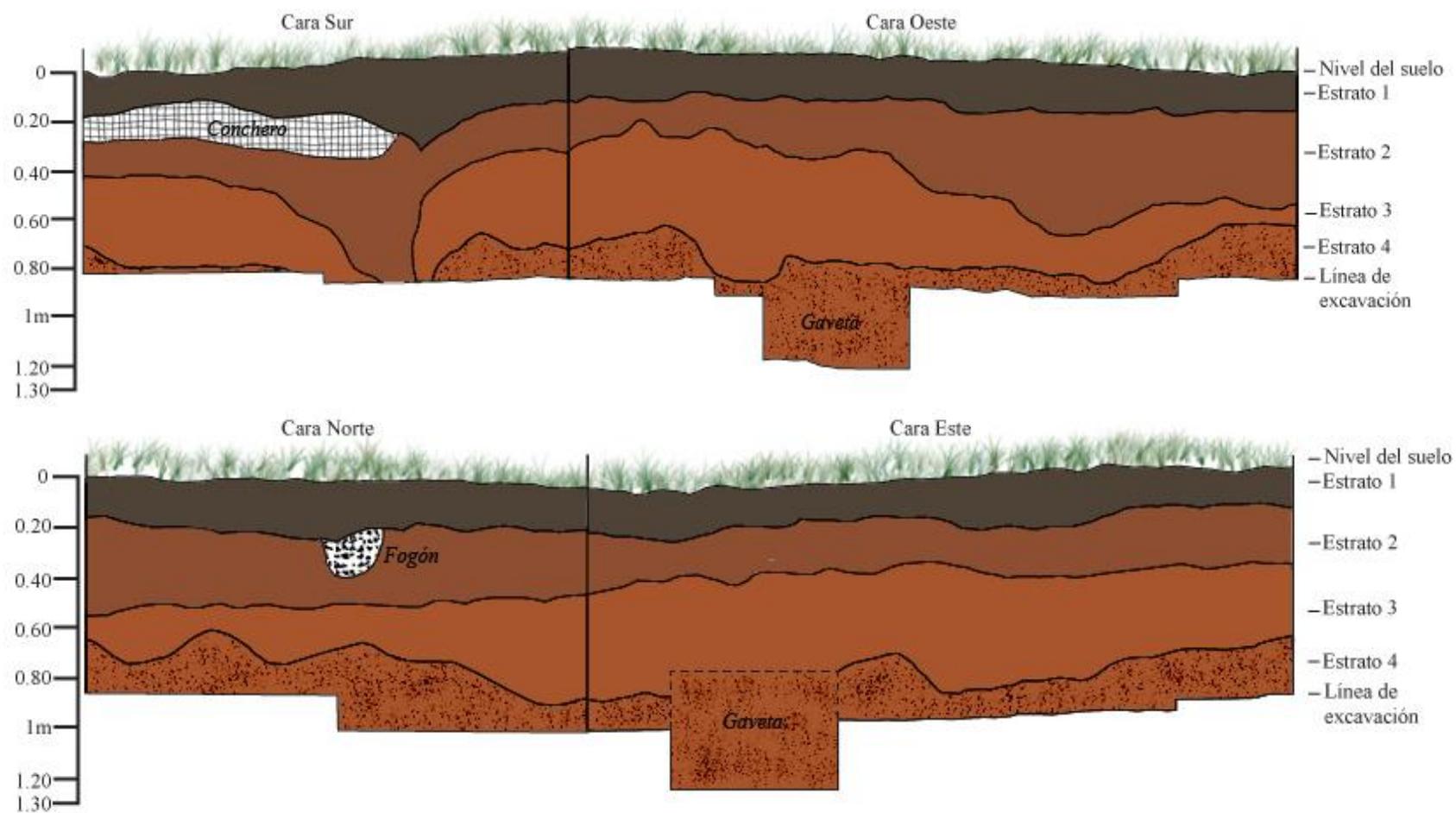
Figura 126. Perfil estratigráfico del Pozo de Sondeo 6, sitio PGL-100.



Dibujado por: D. Sabogal 2009

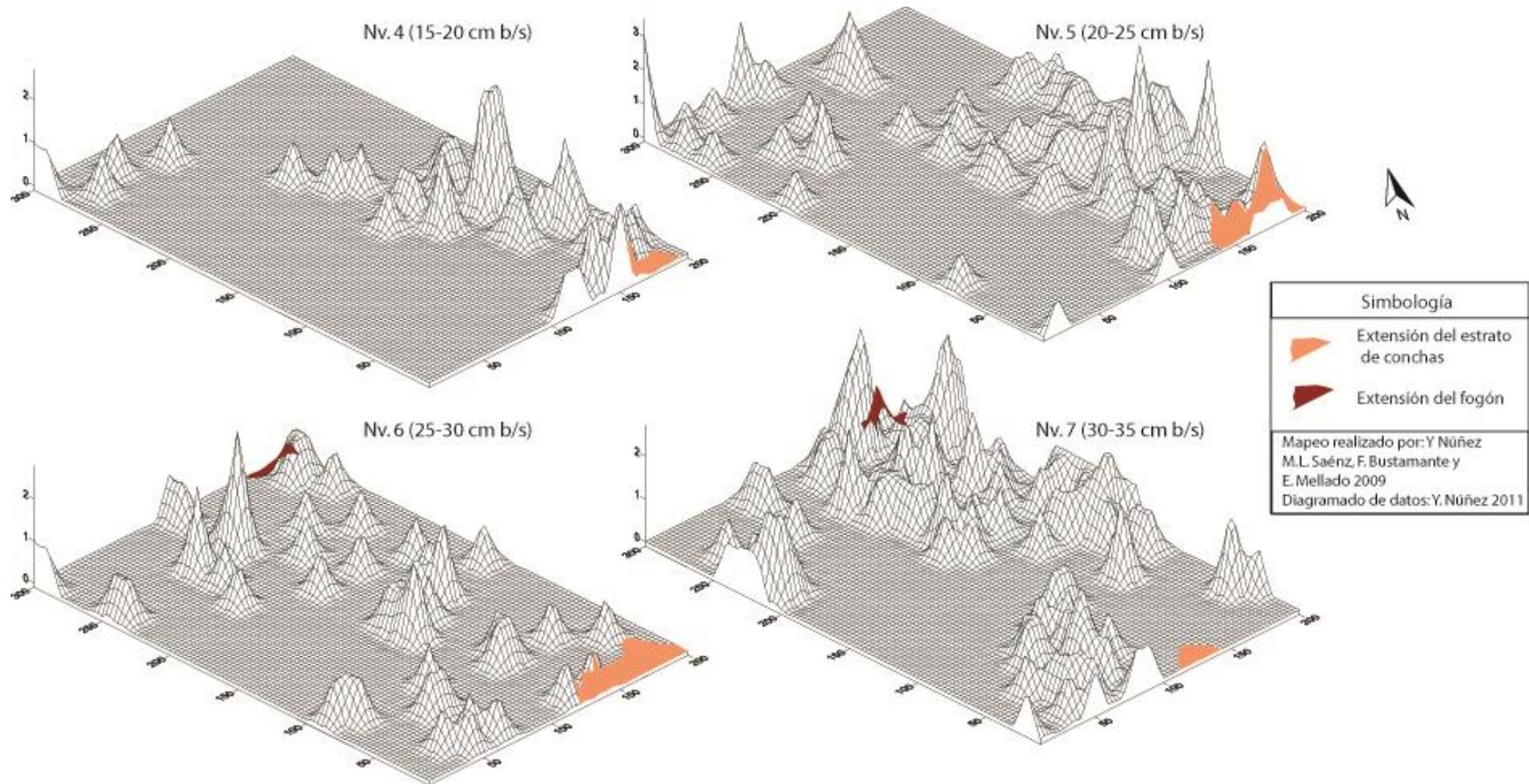
Editado por: Y. Núñez 2011

Figura 127. Perfil estratigráfico del Corte 1, sitio PGL-100.



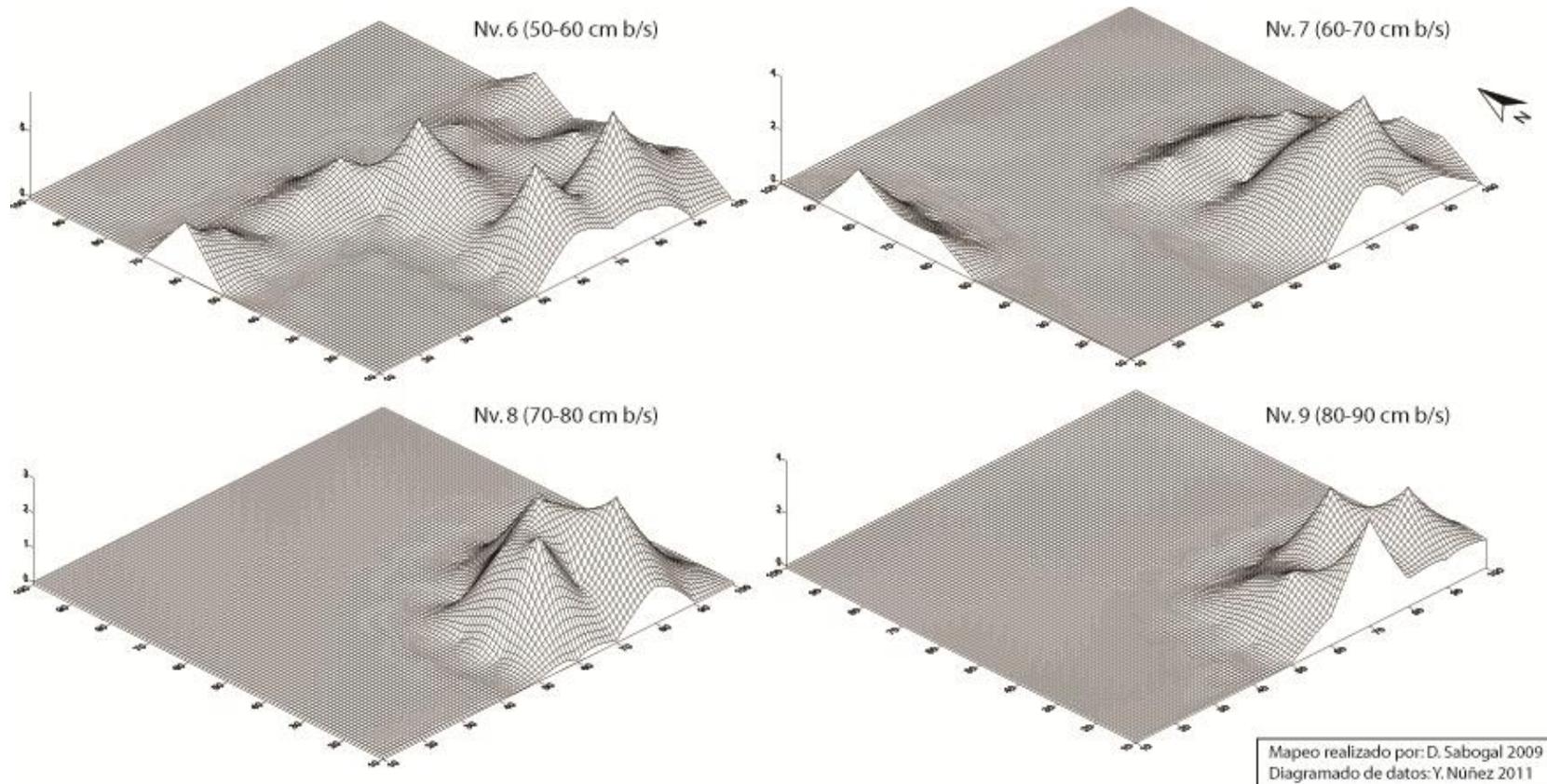
Dibujado por: G. Vargas y K. Quesada, 2009
 Editado por: Y. Núñez 2011

Apéndice 2. Mapas de densidad de fragmentos cerámicos, Corte 1, sitio PGL-100³³.



³³ Desde los 100 a los 200 centímetros con el eje oeste, la densidad de materiales es nula, pues este sector había sido un pozo de sondeo y no se llevó a cabo un mapeo por nivel. Mapas realizados en el programa informático *Surfer 9*.

Apéndice 3. Mapas de densidad de fragmentos cerámicos, Ampliación del Pozo de Sondeo 6, sitio PGL-100³⁴.



³⁴ En los primeros 50x50 cm la densidad de materiales es nula, pues este sector había sido el pozo de sondeo 6 y no se llevó a cabo un mapeo por nivel. Mapas realizados en el programa informático *Surfer 9*.

Apéndice 4. Artefactos cerámicos encontrados en el Enterramiento

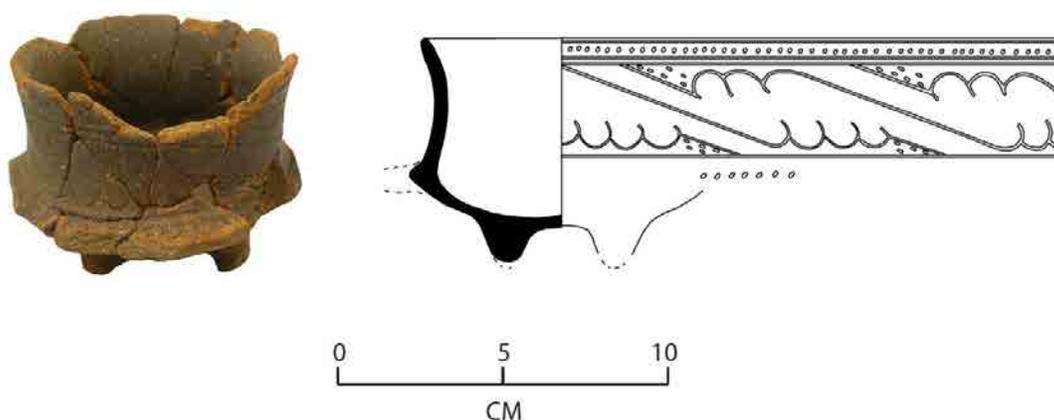
Al interior del Enterramiento encontrado en el Corte 1 se recuperaron tres artefactos cerámicos semicompletos, los cuales fueron rearmados y restaurados por Aureliano Valencia del Laboratorio de Arqueología del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y por Jacinto Almendra del Patronato de Panamá Viejo.

A continuación se presenta la descripción de cada uno de estos ejemplares:

Artefacto 1: escudilla de silueta compuesta, cuerpo aquillado, borde recto-divergente, labio redondeado y cuatro soportes sólidos cortos. Presenta fracturas hacia la base, posiblemente de algún apéndice que se desprendió. Al exterior del cuerpo se despliega una banda con decoraciones incisas finas y punzonadas, formando diseños ondulantes (ver figura 125). La altura de la vasija es de 6,8 cm y el ancho máximo es de 9,5 cm.

La superficie exterior e interior se encuentran ahumadas (7.5YR 3/1 según la tabla Munsell) y pulidas. La pasta es homogénea y con partículas blancas opacas angulares, hematita, cuarzo translucido y magnetita. El tamaño de las inclusiones o desgrasantes varía entre fino y medio, en una densidad media (15%-25%). El grosor de las paredes oscila entre 0,3 y 0,4 cm, y en una sección fragmentada se observa un núcleo oscuro producto de la oxidación incompleta por cocción en una atmósfera reductora.

Figura 128. Fotografía y dibujo del Artefacto 1, Enterramiento, sitio PGL-100.

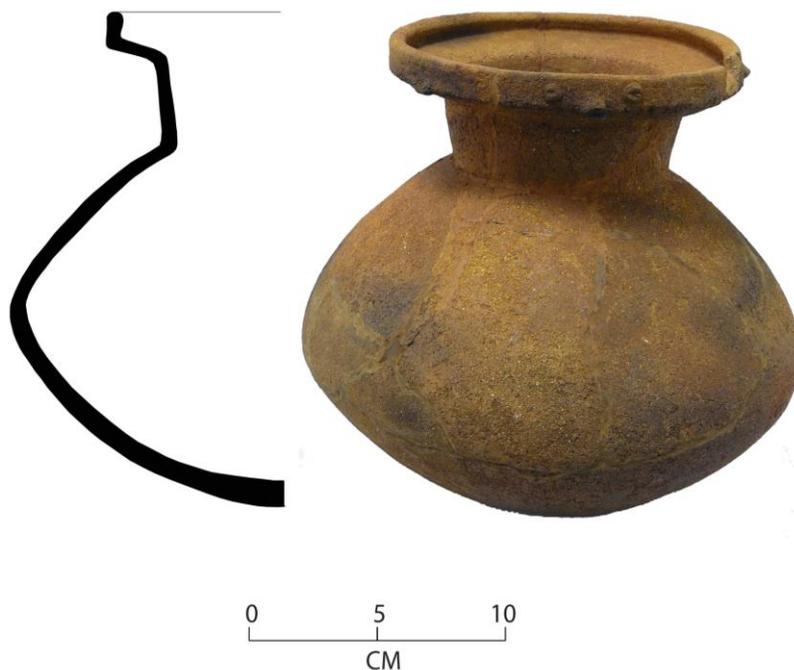


Artefacto 2: olla de silueta compuesta, cuerpo globular, cuello estrecho y alto, borde expandido hacia el exterior, reborde y labio elevado y redondeado (F14). Presenta decoración plástica en la sección elevada del labio, que posiblemente conforma un motivo zoomorfo. La decoración consiste

en pelotitas aplicadas de pastillaje con punzonados oblicuos, acompañada por tabletas de pastillaje que sobresalen a los extremos y un dentado recorriendo el reborde (D7). La altura de la vasija es de 19,3 cm y el ancho máximo es de 21,6 cm.

Ambas superficies se encuentran erosionadas, sin embargo en algunas zonas se observan restos de un engobe que se encuentra ahumado. La pasta es bastante homogénea y con desgrasantes e inclusiones de tamaño mediano y en una densidad media (15%-25%). Se observan granos blancos y negros opacos y angulosos, además de hematita y granos de cuarzo translúcido. El grosor de las paredes varía desde 0,6 cm en el labio hasta 1 cm en el fondo. Presentan manchas de cocción y/o exposición al fuego hacia el fondo y cerca del diámetro máximo.

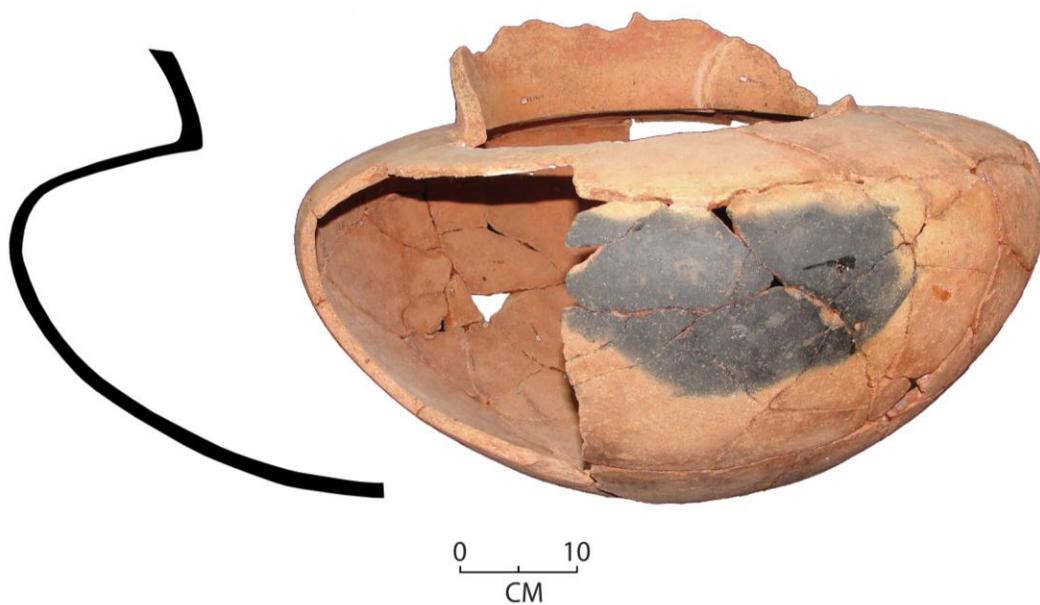
Figura 129. Fotografía y perfil del Artefacto 2, Enterramiento, sitio PGL-100.



Artefacto 3: olla de contorno simple ovalado y cuello estrecho, no se conservó el borde de la vasija. La decoración consiste en una banda de pintura roja (10R 4/6 según la tabla Munsell) aplicada al exterior e interior del cuello. La vasija mide 37 cm de altura y 52 cm de diámetro máximo. Algunas secciones de las superficies internas y externas se encuentran erosionadas, sin embargo se logra percibir un engobe naranja (2.5YR 6/8) sobre el cual se aplicó un baño lechoso (5YR 7/4 según la tabla Munsell), estas superficies se encuentran alisadas.

La pasta es compacta con inclusiones y desgrasantes en una densidad alta (40%-50%) y con tamaños medianos. Presenta partículas blancas opacas angulosas y negras opacas redondeadas, además de cuarzo, magnetita y hematita. El grosor de las paredes varía desde 1,6 cm en el cuello hasta 0,8 cm en el hombro de la vasija. Como producto de cocción y/o exposición al fuego se observa una mancha de ahumado en el cuerpo, hacia el diámetro máximo.

Figura 130. Fotografía y perfil del Artefacto 3, Enterramiento, sitio PGL-100.



**Apéndice 5. Distribución de las variantes de modos de borde según unidad de excavación,
PGL-100.**

Modo	Corte 1		Pozo de Sondeo 6	Total
	0-65 cm b.s.	Enterramiento		
MB1a	12		5	17
MB1b	5		1	6
MB2a	3		5	8
MB2b			1	1
MB2c	1			1
MB3	3			3
MB4a			1	1
MB4b			1	1
MB4c	1			1
MB5	3			3
MB6			2	2
MB7a	1			1
MB7b	1			1
MB8	2			2
MB9	2		1	3
MB10a			1	1
MB10b	4			4
MB10c	1			1
MB11a	1			1
MB11b			1	1
MB12a	3	1		4
MB12b	3			3
MB13a			1	1
MB13b	1		1	2
MB14a	1			1
MB14b	1			1
MB15a		1		1
MB15b	1			1
MB16a	1			1
MB16b			1	1
MB16c	1		1	2
MB17	3	1		4
MB18a	1		1	2
MB18b		1	2	3
MB18c	1	1		2
MB19	2			2
MB20a	1	1		2
MB20b	1			1
MB21			4	4
MB22a		1	1	2
MB22b	2		4	6
MB23a			2	2
MB23b	1		1	2
MB24a	1	1	4	6
MB24b	2	12	5	19
MB25a	2	2	10	14
MB25b	1	1	2	4
MB26a			4	4
MB26b			2	2
MB27		1	2	3
MB28a		1		1
MB28b		1		1
Total	70	26	67	163

Apéndice 6. Distribución de las variantes de modos de decoración según unidad de excavación, PGL-100.

Modo	Corte 1		Pozo de Sondeo 6	Total
	0-65 cm b.s	Enterramiento		
MD1	8	13	12	33
MD2	5	3	10	18
MD3a	1	1		2
MD3b	1	2		3
MD4a		1	1	2
MD4b	1			1
MD4c		2	2	4
MD5	2			2
MD6			3	3
MD7a		1		1
MD7b		1		1
MD7c			1	1
MD8	4		1	5
MD9a	1	1	1	3
MD9b		1		1
MD10a			4	4
MD10b			1	1
MD11			2	2
MD12		2		2
MD13		12	1	13
MD14	1		2	3
MD15	1			1
MD16	1	1		2
MD17			1	1
MD18			1	1
MD19	1			1
Total	27	41	43	111

Apéndice 7. Identificaciones petrográficas en secciones delgadas.

En este apartado se presenta la información obtenida para cada una de las secciones delgadas de los fragmentos cerámicos, tanto de PGL-100 como de otros sitios de la Península de Azuero.

Muestra 1:

Código de muestra: Vasija 12

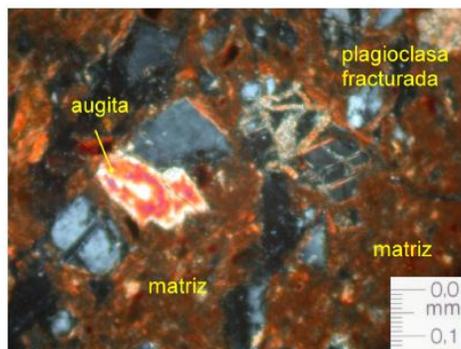
Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB28a/MD12

Estimación cronológica: 250-580 d.C.

Descripción: la matriz arcillosa es de un color café rojizo amarillento, ocupando aproximadamente el 52% de la sección. Se presentan componentes como fragmentos de roca volcániclasticos (9,5%), fragmentos de rocas plutónicas (2,5%), elementos ferromagnésicos (4%), plagioclasas (15%), algunas de ellas con fracturas tipo “rompecabezas”, biotita (2%), augita (7%), hipersteno (<1%), hornblenda verde (<1%), hematita (4%) y magnetita (3%). Hay una variedad en los tamaños de los granos, los cuales en promedio corresponden a arena fina.

Figura 131. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de Vasija 12, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012)



Muestra 2:

Código de muestra: 1070

Procedencia: Corte 1, Nivel 8 (35-40 cm b.s.)

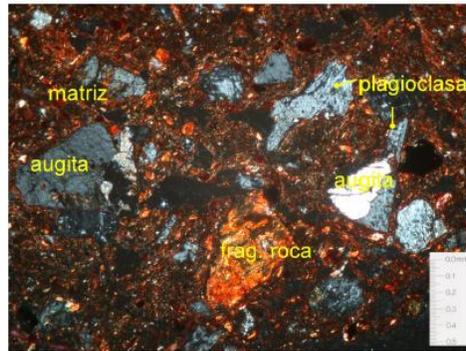
Tipo/Modo: MB8

Estimación cronológica: 790-940 d.C.

Descripción: presenta una matriz arcillosa de color café rojiza, con un aspecto granular fino y abarcando aproximadamente el 64% de la muestra. Se observan fragmentos de roca volcániclasticos (2%), granos de roca plutónicas (4%), ortosa (1%), plagioclasas (14%), augita (7%), hematita (6%)

y magnetita (2%). En este caso se observa que el tamaño de los granos en promedio son de una arena media.

Figura 132. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 1070, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 3:

Código de muestra: 1719

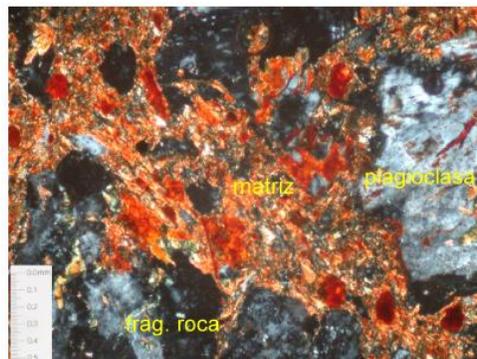
Procedencia: Corte 1, Nivel 12 (55-60 cm b.s.)

Tipo/Modo: Macano Lineal/MD19

Estimación cronológica: 790-940 d.C.?

Descripción: el contenido de la matriz arcillosa es de aproximadamente el 63%, de un color café rojizo y de aspecto granular fino similar a 1070. Se observan fragmentos de roca volcániclasticos (5%), ortosa (1%), plagioclasas (5%), augita (8%), biotita (4%), hematita (10%) y magnetita (4%). Los tamaños de los granos en promedio son de una arena muy fina a gruesa.

Figura 133. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 1719, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 4:

Código de muestra: Vasija 8

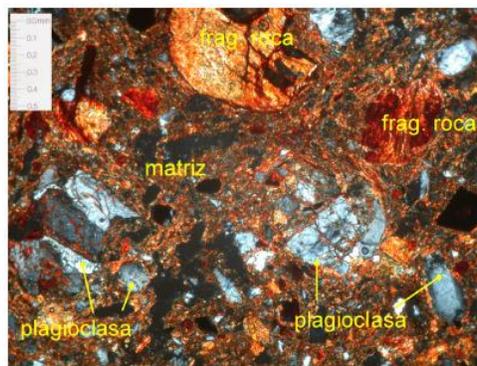
Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB18b- MD1-MD4a-MD7a

Estimación cronológica: 250-580 d.C

Descripción: la matriz arcillosa es de un aspecto granular con pópulas y micas, de coloración café rojiza, ocupando el 68% de la muestra. Se reportan otros componentes como fragmentos de rocas volcánicas (5%), fragmentos plutónicos (10%), ortosa (<1%), plagioclasas (8%), augita (1%), hematita (5%) y magnetita (3%). Los granos alcanzan un tamaño promedio de arena media a arena gruesa.

Figura 134. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de Vasija 8, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).

**Muestra 5:**

Código de muestra: 10285

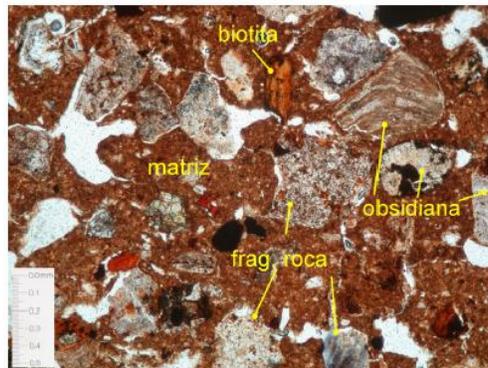
Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: Zumbo/MB17-MD16

Estimación cronológica: 200-400 d.C.?

Descripción: matriz arcillosa de coloración café rojiza, ocupando el 64% de la muestra. Presenta una variedad de granos como fragmentos de roca volcánicas (3%), granos de vidrio volcánico tipo obsidiana (4%), cuarzo (5%), cuarzo policristalino (9%), plagioclasas (2%), augita (1%), hornblenda verde (<1%), hematita (6%), magnetita (2%), epidota, clinozoisita (1%) y biotita/montmorillonita (3%). El tamaño promedio de los granos es de arena gruesa.

Figura 135. Vista microscópica en nícoles paralelos de la sección delgada de 10285, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 6:

Código de muestra: PS6-7 167

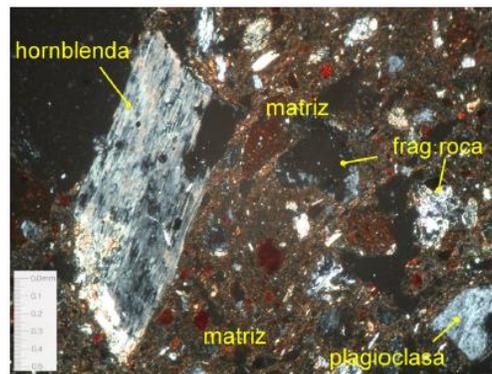
Procedencia: Pozo de Sondeo 6, Nivel 7 (60-70 cm b.s.)

Tipo/Modo: MB26a-MD6

Estimación cronológica: 100 a.C.-250 d.C.

Descripción: la matriz arcillosa ocupa aproximadamente el 69,5% de la muestra, es de una coloración café rojiza. Contiene fragmentos de roca volcániclasticos (18%), plagioclasas (4%), hornblenda verde con alteración fibrosa (4%), biotita/montmorillonita (1%), hematita (2,5%) y magnetita (1%). El tamaño promedio de los granos es de las arenas medias.

Figura 136. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de PS6-7 167, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 7:

Código de muestra: PS6-8 125

Procedencia: Pozo de Sondeo 6, Nivel 8 (70-80 cm b.s.)

Tipo/Modo: Escotá/ MD18

Estimación cronológica: 100 a.C.-250 d.C.

Descripción: matriz arcillosa de coloración café oscura, ocupando aproximadamente el 52,5% de la muestra. Se observa fragmentos de roca (10%), granos de vidrio volcánico tipo obsidiana (2%), cuarzo (18%), cuarzo policristalino (2%), plagioclasas (10%), augita (<1%), hornblenda verde (2,5%), hematita (2%) y magnetita (1%). Los granos son de un tamaño de arena fina, en promedio.

Figura 137. Vista microscópica en nícoles paralelos de la sección delgada de PS6-8 125, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 8:

Código de muestra: PS6-4 15

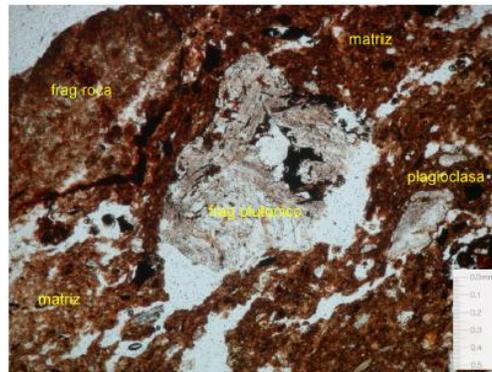
Procedencia: Pozo de Sondeo 6, Nivel 4 (30-40 cm b.s.)

Tipo/Modo: MB18b

Estimación cronológica: 250-580 d.C.

Descripción: la matriz arcillosa de esta muestra ocupa el 69,5%, es de un aspecto granular con abundantes minerales filomórficos (micas/montmorillonitas?), de un color café rojizo. Contiene granos de fragmentos de roca (8%) plutónicos y volcánoclasticos con hornblendas verdes, plagioclasas (12%), augita (1%), hornblenda verde (1%), hornblenda basáltica (2,5%), hematita (5%) y magnetita (1%). El tamaño promedio de los granos es de arena media.

Figura 138. Vista microscópica en nícoles paralelos de la sección delgada de PS6-4 15, sitio PGL-100 (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 9:

Código de muestra: 59 103

Procedencia: Sitio Sierra

Tipo/Modo: Zumbito

Estimación cronológica: 190 a.C.-550 d.C.

Descripción: el contenido de la matriz arcillosa es aproximadamente de 46%, con un color café muy claro. Contiene fragmentos de roca volcániclasticos (2%), cuarzo (18%), cuarzo policristalino (4%), plagioclasas (15%), augita (<1%), hornblenda basáltica (1%), hornblenda verde (7%), hematita (3%), magnetita (4%) y circón (<1%). El tamaño de los granos es de una arena fina a media.

Figura 139. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 59 103, Sitio Sierra (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 10:

Código de muestra: 175 5.37

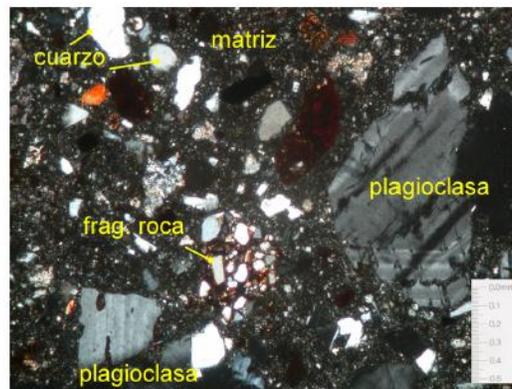
Procedencia: Sitio Sierra

Tipo/Modo: Escotá

Estimación cronológica: 49 a.C.-295 d.C.

Descripción: la matriz arcillosa es de color amarillo café muy clara, abarca el 49,5% de la muestra, con muchos granos muy finos angulares. Contiene fragmentos de roca volcániclasticos (10%), vidrio volcánico tipo obsidiana (4,5%), cuarzo (7%), cuarzo policristalino (6%), augita (2%), hornblenda basáltica (3%), hornblenda verde (<1%), hematita (2%) y magnetita (2%). El tamaño del grano promedio es arena muy gruesa.

Figura 140. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 175 5.37, Sitio Sierra (Fotografía: L. Obando 2012).



Muestra 11:

Código de muestra: 08.5 25748

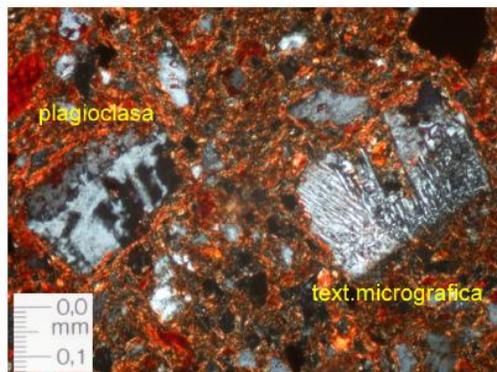
Procedencia: Cerro Juan Díaz

Tipo/Modo: Zumbo

Estimación cronológica: 400-650 d.C.

Descripción: la matriz arcillosa es de textura granular fina, coloración café rojiza, abarcando el 54% de la muestra. Se observan fragmentos de roca (11%), cuarzo con textura micrográfica (10%), cuarzo policristalino (2%), plagioclasas (12%), ortosa (1%), hornblenda basáltica (1%), hornblenda verde (1%), biotita/montmorillonita (1%), hematita (4%) y magnetita (3%). Los granos son del tamaño de una arena media.

Figura 141. Vista microscópica en nícoles cruzados de la sección delgada de 08.5 25748, sitio Cerro Juan Díaz (Fotografía: L. Obando 2012).



Apéndice 8. Minerales identificados en las muestras cerámicas, mediante la técnica de difracción de rayos X, sitio PGL-100

En este apartado se presenta la información obtenida para cada uno de los fragmentos cerámicos que fueron sometidos a la difracción de rayos X, acompañadas de observaciones de las matrices pulverizadas en un estereoscopio con un aumento de 40x.

Muestra 1:

Código de Muestra: PS6 Nv.8 125

Procedencia: Pozo de Sondeo 6, Nivel 8 (70-80 cm b.s.)

Tipo/Modo: Escotá Rojo-Negro sobre Ante/ MD18

Estimación cronológica: aproximadamente entre 40 a.C.-130 d.C.

Descripción: la matriz de este fragmento es de un color naranja amarillento (10YR 8/6 según la tabla Munsell) con un marcado núcleo de cocción e inclusiones en una densidad media (15-20%). Contiene minerales del grupo de los feldespatos, como son las plagioclasas, algunas de ellas identificadas como albita. Dentro del grupo de los silicatos se reconoció cuarzo y en mayor proporción óxidos de silicio no identificados³⁵. En el grupo de los óxidos aparece magnetita.

Figura 142. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PS6 Nv.8 125, sitio PGL-100.



Muestra 2:

Código de Muestra: PS6 Nv.7 111

Procedencia: Pozo de Sondeo 6, Nivel 7 (60-70 cm b.s.)

Tipo/Modo: MB2a/decorado con una línea vertical de pintura negra en el interior

Estimación cronológica: aproximadamente entre 100 a.C.-250 d.C.

³⁵ Son compuestos de silicio y oxígeno (SiO₂), que en forma general integran el grupo de silicatos.

Descripción: este fragmento presenta una matriz arcillosa fina de color rojizo (2.5YR 5/6 según la tabla Munsell) sin núcleo de cocción, con inclusiones en una densidad media (15-20%). La composición mineralógica comprende anortita, una plagioclasa, para el grupo de los feldespatos, hematita para el de los óxidos, y en mayor proporción cuarzo para el grupo de los silicatos. Además de feldespatos compuestos por aluminio silicato de sodio y potasio.

Figura 143. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PS6 Nv.7 111, sitio PGL-100.



Muestra 3:

Código de Muestra: PS6 Nv.6 77

Procedencia: Pozo de Sondeo 6, Nivel 6 (50-60 cm b.s.)

Tipo/Modo: MB23a-MD6

Estimación cronológica: aproximadamente entre 100 a.C.-250 d.C.

Descripción: fragmento cerámico con una pasta rojiza (5YR 4/6 según la tabla Munsell), con una concentración de inclusiones en una densidad alta (40-50%) y núcleo de cocción ausente. Su caracterización mineralógica comprende una alta cantidad de plagioclasas identificadas como albita para el grupo de los feldespatos, óxidos de silicio como el cuarzo para el grupo de los silicatos, y magnesiohorblenda³⁶ para el grupo de los anfíboles.

³⁶ Integrante del material que colectivamente se llama horblenda (Nesse 2004:208). Su composición química es: $\text{Ca}_2[(\text{Mg}; \text{Fe}^{2+})_4\text{Al}](\text{Si}_7\text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH})$.

Figura 144. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PS6 Nv.6 77, sitio PGL-100.



Muestra 4:

Código de Muestra: PAPGL-100 1238

Procedencia: Corte 1, Nivel 9 (40-45 cm b.s.)

Tipo/Modo: Zumbo/MB17-MD15

Estimación cronológica: aproximadamente entre 155-550 d.C.

Descripción: presenta una matriz con una coloración naranja (5YR 6/8 según la tabla Munsell), una concentración de inclusiones con una densidad media (15-20%) y presencia leve del núcleo de cocción. Los minerales identificados en este fragmento incluyen plagioclasas como albita y bitownita para el grupo de los feldespatos. En el grupo de los silicatos se detectaron cuarzos y una gran proporción óxidos de silicio, junto con algunos óxidos de hierro.

Figura 145. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico PAPGL-100 1238, sitio PGL-100.



Muestra 5:

Código de Muestra: Vasija 4

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB25a

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: pasta de coloración naranja (5YR 7/8 según tabla Munsell), con una densidad alta de inclusiones (40-50%) y sin núcleo de cocción. Su composición mineral incluye una alta proporción de plagioclasas identificados como albita. En el grupo de los silicatos aparece cuarzo, además de magnetitas y hematitas para el grupo de los óxidos. La magnetita también fue identificada en la prueba de imán.

Figura 146. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 4, sitio PGL-100.



Muestra 6:

Código de Muestra: Vasija 5

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB24b-MD4c-MD13

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: pasta de coloración rojiza (2.5YR 5/8 según la tabla Munsell), sin núcleo de cocción y con una densidad de inclusiones alta (40-50%). La mineralogía presente incluye altas proporciones de plagioclasas identificadas como albitas y anortitas, además de cuarzo para el grupo de los silicatos y magnetita para el grupo de los óxidos. La magnetita también se identificó en la prueba de imán.

Figura 147. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 5, sitio PGL-100.



Muestra 7:

Código de Muestra: Vasija 6

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MD1

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: matriz de color amarillento (GLE Y1 3/5GY según la tabla Munsell) con un núcleo de cocción que cubre toda la superficie interna de las paredes, y con inclusiones en una densidad alta (40-50%). Su composición mineralógica comprende plagioclasas como albitas y en mayor proporción anortitas. También se encontraron cuarzos y óxidos de silicio para el grupo de los silicatos y magnetitas para el de los óxidos. La última fue identificada tanto en difracción como mediante la prueba de imán.

Figura 148. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 6, sitio PGL-100.



Muestra 8:

Código de Muestra: Vasija 12

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB28a-MD12

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: cerámica con una pasta de color naranja (5YR 6/8 según la tabla Munsell), con una densidad de inclusiones alta (40-50%) y con un núcleo de cocción en unas secciones. Dentro de los minerales identificados se incluyen plagioclasas como anortita; óxidos como hematita y magnetita; silicatos como cuarzo y carbonatos en altas proporciones, identificados como natrita. Igualmente aparecieron feldspatos como algunos compuestos de aluminio silicato de sodio. La prueba de imán también dio positiva por la presencia de magnetita en esta cerámica.

Figura 149. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 12, sitio PGL-100.

**Muestra 9:**

Código de Muestra: Vasija 14

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB25a

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: matriz de coloración naranja (7.5YR 5/8 según la tabla Munsell), sin núcleo de cocción y con una densidad de inclusiones alta (40-50%). Contiene minerales del grupo de los óxidos como hematita y magnetita, además plagioclasas como albita y silicatos como cuarzo. La magnetita fue igualmente identificada en la prueba de imán.

Figura 150. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 14, sitio PGL-100.



Muestra 10:

Código de Muestra: Vasija 18

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB24b-MD2-MD13

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: cerámica con una pasta de coloración café-rojiza (7.5 YR 4/4 según la tabla Munsell), con una concentración de inclusiones en una densidad media (15-20%) y sin núcleo de cocción. La mineralogía presente comprende feldespatos como anortoclasa, y una alta proporción de plagioclasas como anortita. Además de óxidos como hematita y magnetita, y silicatos como cuarzo. La presencia de magnetita fue observada también gracias a la prueba de imán.

Figura 151. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 18, sitio PGL-100.



Muestra 11:

Código de Muestra: Vasija 20

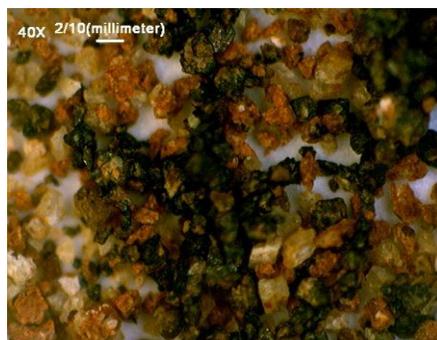
Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MB24b-MD13

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: presenta una matriz arcillosa de coloración rojiza (5YR 5/6 según la tabla Munsell), sin núcleo de cocción y con una densidad alta (40-50%) de inclusiones. Su composición mineral integra plagioclasas identificadas como albita y en mayor proporción anortita. Además de cuarzo para el grupo de los silicatos y magnetita para el grupo de los óxidos. Esta última también fue identificada mediante la prueba de imán.

Figura 152. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 20, sitio PGL-100.

**Muestra 12:**

Código de Muestra: Vasija 24

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: no identificado

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: pasta de coloración rojiza (2.5YR 5/8 según la tabla Munsell), sin núcleo de cocción y con una concentración de inclusiones de densidad alta (40-50%). La identificación de minerales abarca en mayor cantidad silicatos como el cuarzo, seguidos por óxidos como magnetita y hematita, además de plagioclasas como albita. También se identificó un aluminio silicato del grupo de los Zeolites³⁷ llamado Gismondina.

³⁷ Los Zeolitas son un importante grupo de minerales que se encuentran en sedimentos lacustres y marinos, rocas volcánicas alteradas y algunas rocas metamórficas (Nessen 2004:155).

Figura 153. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 24, sitio PGL-100.



Muestra 13:

Código de Muestra: Vasija 26

Procedencia: Corte 1, Entierro

Tipo/Modo: MD2

Estimación cronológica: aproximadamente entre 250-580 d.C.

Descripción: cerámica con una matriz arcillosa de coloración rojiza (7.5 YR 4/6 según la tabla Munsell), sin núcleo de cocción observable y con inclusiones en una densidad media (15-20%). Su caracterización mineralógica comprende altas cantidades de plagioclasas, identificadas como albita y anortita, y altas proporciones de cuarzo, para el grupo de los silicatos. Igualmente se identificaron óxidos como la magnetita, también observados en la prueba de imán.

Figura 154. Fotografía de matriz pulverizada del fragmento cerámico de Vasija 26, sitio PGL-100.



Apéndice 9. Distribución absoluta y relativa de la densidad de los antiplásticos según fase, sitio PGL-100.

Fase	Densidad de antiplásticos						Total
	Baja	%	Media	%	Alta	%	
I		-	29	70,73	12	29,27	41
II	4	1,13	211	59,44	140	39,44	355
III	5	5,15	90	92,78	2	2,06	97
Total	9	1,83	330	66,94	154	31,24	493

Apéndice 10. Distribución absoluta y relativa del tamaño de los antiplásticos según fase, sitio PGL-100.

Fase	Tamaño de los antiplásticos												Total
	Finas	%	Medianas-Finas	%	Medianas	%	Medianas-Gruesas	%	Medianas-Finas-Gruesas	%	Gruesas-Finas	%	
I	2	4,88	3	7,32	33	80,49	3	7,32		-		-	41
II	2	0,56	83	23,38	192	54,08	72	20,28	3	0,85	3	0,85	355
III	5	5,15	27	27,84	54	55,67	9	9,28	2	2,06		-	97
Total	9	1,83	113	22,92	279	56,59	84	17	5	1,01	3	0,61	493

**Apéndice 11. Distribución absoluta y relativa de los tipos de antiplásticos según fase, sitio
PGL-100.**

Tipo de inclusión	Fase						Total	%
	Fase I		Fase II		Fase III			
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%		
Orgánico		-	5	0,44	2	0,57	7	0,43
Tiesto	1	0,64	5	0,44		-	6	0,36
Rojo opaco angular (ROA)		-	5	0,44		-	5	0,30
Rojo opaco redondeado (ROR)	30	19,11	130	11,45	41	11,65	201	12,23
Negro/rojo opaco redondeado (NROR)		-	7	0,62	12	3,41	19	1,16
Negro brillante angular (NBA)	22	14,01	164	14,45	71	20,17	257	15,63
Negro opaco redondeado (NOR)	10	6,37	46	4,05	20	5,68	76	4,62
Negro opaco angular (NOA)	19	12,10	94	8,28	30	8,52	143	8,70
Blanco opaco angular (BOA)	36	22,93	258	22,73	14	3,98	308	18,73
Blanco opaco redondeado (BOR)		-	2	0,18		-	2	0,12
Blanco brillante angular (BBSA)	19	12,10	145	12,78	58	16,48	222	13,50
Blanco/amarillo opaco redondeado (BAOSR)		-	54	4,76	2	0,57	56	3,41
Blanco/amarillo opaco angular (BAOSA)		-	3	0,26		-	3	0,18
Silícea brillante angular (SBA)	12	7,64	59	5,20	101	28,69	172	10,46
Gris opaco redondeado (GOSR)		-	3	0,26		-	3	0,18
Gris opaco angular (GOSA)	8	5,10	78	6,87	1	0,28	87	5,29
Gris brillante angular (GBA)		-	4	0,35		-	4	0,24
Naranja opaco angular (NaOA)		-	68	5,99		-	68	4,14
Dorado brillante angular (DBSA)		-	5	0,44		-	5	0,30
Total	157	100	1135	100	352	100	1644	100

**Apéndice 12. Distribución absoluta y relativa de técnicas de manufactura según fase, sitio
PGL-100.**

Fase	Técnica						Total
	Enrollado	%	Modelado	%	No identificado	%	
I	40	97,56		-	1	2,44	41
II	321	90,42		-	34	9,58	355
III	87	89,69	1	1,03	9	9,28	97
Total	448	90,87	1	0,20	44	8,92	493

Apéndice 13. Distribución absoluta y relativa de grosores de paredes (cm) según fase, sitio PGL-100.

Fase	Grosor de las paredes (cm)										Total
	0,3-0,5	%	0,6-1,0	%	1,1-1,5	%	1,6-2,0	%	2,1-2,5	%	
I	-		24	58,54	13	31,71	4	9,76	-		41
II	68	19,15	259	72,96	28	7,89	-		-		355
III	12	12,37	62	63,92	20	20,62	2	2,06	1	1,03	97
Total	80	16,23	345	69,98	61	12,37	6	1,22	1	0,20	493

Apéndice 14. Distribución absoluta y relativa del tipo de cocción según fase, sitio PGL-100.

Fase	Tipo de Atmósfera				Total
	Oxidante	%	Reductora	%	
I	34	82,93	7	17,1	41
II	305	85,92	50	14,1	355
III	83	85,57	14	14,4	97
Total	422	85,60	14	2,84	493

Apéndice 15. Distribución absoluta y relativa de los matices de colores de la pasta según fase, sitio PGL-100.

Fase	Matices												Total		
	10 R	%	2,5 YR	%	5 YR	%	7,5 YR	%	10 YR	%	5 Y	%		No ident.	%
I	-		5	12,20	21	51,22	13	31,71	2	4,88	-		-		41
II	2	0,56	23	6,48	78	21,97	242	68,17	3	0,85	2	0,56	5	1,41	355
III	1	1,03	17	17,53	44	45,36	25	25,77	8	8,25	-		2	2,06	97
Total	3	0,61	45	9,13	143	29,01	280	56,8	13	2,64	2	0,41	7	1,42	493

Apéndice 16. Distribución absoluta y relativa del grado de porosidad según fase, sitio PGL-100.

Fase	Porosidad						Total
	Baja	%	Media	%	Alta	%	
I	30	73,17	11	26,83	-	-	41
II	186	52,39	164	46,20	5	1,41	355
III	50	51,55	41	42,27	6	6,19	97
Total	266	53,96	216	43,81	11	2,23	493

Apéndice 17. Distribución absoluta y relativa de presencia/ausencia de engobe según fase, sitio PGL-100.

Fase	Engobe								Total
	Presente	%	Ausente	%	No ident.	%	Erosionado	%	
I	32	78,05	-	-	2	4,88	7	17,07	41
II	272	76,62	23	6,48	3	0,85	57	16,06	355
III	33	34,02	-	-	3	3,09	61	62,89	97
Total	337	68,36	23	4,67	8	1,62	125	25,35	493

Apéndice 18. Distribución absoluta y relativa de los matices del engobe según fase, sitio PGL-100.

Fase	Matices										Total
	10 R	%	2,5 YR	%	5 YR	%	7,5 YR	%	10 YR	%	
I	9	28,13	16	50,00	1	3,13	6	18,75	-	-	32
II	22	8,12	26	9,59	26	9,59	194	71,59	3	1,11	271
III	2	5,88	17	50,00	12	35,29	3	8,82	-	-	34
Total	33	9,79	59	17,51	39	11,57	203	60,2	3	0,89	337

Apéndice 19. Distribución absoluta y relativa de los acabados de superficie internos según fase, sitio PGL-100.

Fase	Acabado superficie interna								Total
	Alisado	%	Pulido	%	Texturizado	%	No ident.	%	
I	21	95,45	1	4,55		-		-	22
II	141	64,68	9	4,13	68	31,19		-	218
III	14	77,78	1	5,56	1	5,56	2	11,11	18
Total	176	68,22	11	4,26	69	26,74	2	0,78	258

Apéndice 20. Distribución absoluta y relativa de los acabados de superficie externos según fase, sitio PGL-100.

Fase	Acabado superficie externa												Total
	Alisado	%	Alisado-texturizado	%	Pulido	%	Texturizado	%	Bruñido	%	No ident.	%	
I	16	76,19	2	9,52	1	4,76		-		-	2	9,52	21
II	106	83,46	8	6,30	10	7,87		-	2	1,57	1	0,79	127
III	20	80,00		-	2	8,00	2	8,00		-	1	4,00	25
Total	142	82,08	10	5,78	13	7,51	2	1,16	2	1,16	4	2,31	173

ANEXOS

Anexo 2. Ficha de descripción cerámica para Tabla de Análisis

Proyecto Arqueológico Pedro González

Ficha de descripción cerámica¹

La descripción cerámica se llevara a cabo de acuerdo con la siguiente estrategia:

1. Artefactos completos.
2. Fragmentos que además de ofrecer información tecnológica, brinden datos de carácter morfológico o bien decorativo.
3. Paralelamente se llevará a cabo en el conteo del resto de fragmentos cerámicos que no serán descritos pero que aportan información de contexto (niveles de alteración, por ejemplo) y permiten establecer densidades y frecuencias.

La descripción cerámica realizar es politética, es decir, teniendo en cuenta un conjunto diverso de atributos, que permitan, llevar a cabo análisis desde un punto de vista tecnológico, estilístico o funcional.

Los niveles de descripción, con sus atributos correspondientes, son los siguientes:

INDIVIDUO

Código: corresponde a la identificación de cada individuo. El código puede incluir número de fragmento o número de vasija, el cual corresponde directamente con la procedencia descrita en la base de datos, que incluye sitio, cuadrícula y nivel.

Categoría:

Recipiente

Volante

Cuenta

Ocarina

Figurilla

Otros

Estado:

Completo

Fracturado

Fragmento

¹ Basada en la tabla de descripción cerámica del Parque Morelos, del Proyecto Arqueológico Panamá La Vieja, Martín Rincón (2007) Rice, (1987) y Shepard (1961).

MANUFACTURA***Pasta***

Núcleo de cocción: de acuerdo a la observación

Si

No

Total

Color de la pasta: referida a la tabla de colores Munsell (se agruparían gamas de colores para el análisis estadístico).

Manchas de cocción: manchas de exposición al fuego

Presencia

Ausencia

Acabado de superficie interna: características de la superficie

Erosionada

Alisada

Pulida

Bruñida

Texturizada

Otra

Acabado de superficie externa: características de la superficie

Erosionada

Alisada

Pulida

Bruñida

Texturizada

Otra

Técnica de elaboración:

Enrollado

Moldeado

Modelado

Densidad de la porosidad: de acuerdo a la tabla Geotechnical Gauge.

Baja 3-5%

Media 15-25%

Alta 45-50%

Grosor: espesor promedio de cada fragmento en centímetros. Cuando se trata de vasijas completas o de fragmentos que lo permitan, se especificará el grosor promedio del fondo, paredes, cuello y borde.

Desgrasantes

Composición de desgrasantes: observación con aumento de 10x de la pasta con el fin de identificar materiales presentes. Descripciones de color, forma, brillo y tamaño. En el caso de la identificación del material se anotará.

Densidad: de acuerdo con la tabla Geotechnical Gauge.

Baja 3-5%

Media 15-25%

Alta 45-50%

MORFOLOGIA

Parte de la vasija: al que corresponde el fragmento descrito

Labio

Borde

Cuello

Hombro

Cuerpo

Asa

Base

Soporte

Forma: corresponde a la forma de la parte del cuerpo

Fondo: Plano
Convexo
Cóncavo
Otro

Base: Anular
Pedestal

Soporte: Truncocónico
Trapezoidal
Trípode
Tetrápode
Mamiforme
Cilíndrico
Hueco

	Sólido
	Otro
Cuerpo:	Globular
	Subglobular
	Semiglobular
	Doble
	Aquillado
	Zoomorfo
	Antropomorfo
	Fitomorfo
	Cilíndrico
	Otro
Hombro:	Angular
	Redondeado
	Plano
	Otro
Cuello:	Invertido
	Evertido
	Recto
	Otro
Borde:	Invertido
	Evertido
	Recto
	Otro
Labio:	Redondeado
	Reforzado
	Biselado
	Plano
	Otro

Forma estimada de la vasija: forma posible del recipiente (para artefactos completos o fragmentos que permitan inferirla)

Olla
Escudilla
Cuenco
Tecomate

Plato
Copa
Jarrón
Vasija cilíndrica
Otra

Diámetro máximo: del cuerpo

Altura: en centímetros

Diámetro de la boca: en centímetros

TRATAMIENTO DE SUPERFICIE:

Engobe

Si

No

Erosionado

Color: según la tabla Munsell

DECORACION

Pintura

Positiva

Negativa

Color: según tabla Munsell

Barbotina

Color: según tabla Munsell

Aplicación

Incisión

Exisión

Esgrafiado

Estampado

Modelado

Otro

Ubicación: localización de la decoración en la vasija

Base

Soporte

Cuerpo

Cuello

Labio

Asa

Elementos decorativos: son las unidades mínimas de decoración

Líneas
Círculos
Puntos
Triángulos
Otro

Motivos decorativos: son las composiciones hechas mediante la conjugación de elementos decorativos

Geométrico
Fitomorfo
Zoomorfo
Antropomorfo
Otro

HUELLAS DE USO

Manchas de exposición al fuego:

Presencia
Ausencia

Ubicación: localización de las manchas en la vasija

Base
Soporte
Cuerpo
Cuello
Labio
Asa

Restos de hollín:

Presencia
Ausencia

Ubicación: localización del hollín en la vasija

Base
Soporte
Cuerpo
Cuello
Labio

Deposición de carbón:

Presencia

Ausencia

Ubicación: localización del carbón en la vasija

Base

Soporte

Cuerpo

Cuello

Labio