



MINISTERIO DE
CULTURA Y JUVENTUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

MUSEO NACIONAL
DE COSTA RICA

Arqueología INF MNCR-DAH-192-2024

Informe de evaluación

“Evaluación arqueológica del Área de Impacto del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur, Palmar Sur, Osa, Puntarenas.”

Francisco Corrales Ulloa
Departamento de Antropología e Historia
Museo Nacional de Costa Rica

Octubre 2024

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Arqueólogos(as) supervisores

Rosy Isel Alvarado Mora
Javier Artavia Calvo
José Joaquín Brenes Ballesteros
María Ramírez Chinchilla
Amanda Suarez Calderón
Geissel Vargas Madrigal

Asistentes de arqueología

Sianny Alfaro Castro
Fabiola De la O Alvarado
Zeidy Mora Aguilar
María Rojas Sancho
Fabiola Salazar Alvarado

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	13
II.	ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN EN EL DELTA DEL DIQUÍS	16
III.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO	19
IV.	AREA DEL PROYECTO	22
V.	MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL	24
VI.	OBJETIVOS	26
	Objetivo general:	26
	Objetivos específicos:	26
VII.	TRABAJO DE CAMPO	27
A.	EXCAVACIONES DE PRUEBA	27
1.	Resultados por fincas	32
B.	TRINCHERAS Y OTRAS AMPLIACIONES	38
C.	ESTRATIGRAFÍA	61
D.	MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS	67
E.	DIFICULTADES ENCONTRADAS	77
F.	IMPACTO DEL CLIMA	79
G.	VESTIGIOS DEL PERÍODO BANANERO	82
VIII.	TRABAJO DE LABORATORIO	84
A.	CERÀMICA	84
1.	Clasificación cerámica	85
a.	Análisis Modal	87
b.	Análisis Tipológico	101
c.	Descripción de tipos cerámicos seleccionados	113
B.	LÍTICA	121
C.	RESTOS ORGÁNICOS	135
D.	FECHAMIENTOS RADIOMÉTRICOS	136
IX.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	139
X.	CONCLUSIONES	145
A.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	153
XI.	BIBLIOGRAFIA	158

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Monumentos arqueológicos registrados por Alfaro (2013) y monumento registrado previamente por Baudez et. al. (1993).	21
Tabla 2. Fincas por áreas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	33
Tabla 3. Áreas de los monumentos arqueológicos identificados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	67
Tabla 4. Frecuencias de materiales arqueológicos, muestras de carbón y sedimentos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	84
Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de materiales cerámicos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	86
Tabla 6. Frecuencias y porcentajes de materiales cerámicos por categoría, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	87
Tabla 7. Frecuencias y porcentajes de modos de borde, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	88
Tabla 8. Frecuencias y porcentajes de modos decorativos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	93
Tabla 9. Frecuencias y porcentajes de modos de soporte, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	96
Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de modos de asa, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	98
Tabla 11. Frecuencias y porcentajes de cerámica fragmentaria con restos carbonizados en su interior, según monumentos arqueológicos Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	100
Tabla 12. Frecuencias y porcentajes de nódulos de arcilla, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	100
Tabla 13. Frecuencias y porcentajes de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8 Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	102
Tabla 14. Frecuencias y porcentajes de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	104
Tabla 15. Frecuencias y porcentajes de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	105
Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de artefactos cerámicos por categorías, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	106
Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	123
Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	124
Tabla 19. Frecuencias y porcentajes de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	128
Tabla 20. Frecuencias y porcentajes de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	129
Tabla 21. Frecuencias y porcentajes de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	131
Tabla 22. Frecuencias y porcentajes de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	132

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de modos de borde, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	88
Gráfico 2. Distribución porcentual de modos decorativos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.. ..	93
Gráfico 3. Distribución porcentual de modos de soporte, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.. ..	96
Gráfico 4. Distribución porcentual de modos de asa, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	98
Gráfico 5. Distribución porcentual de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	102
Gráfico 6. Distribución porcentual de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	103
Gráfico 7. Distribución porcentual de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur	105
Gráfico 8. Distribución porcentual de artefactos cerámicos por categorías, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	106
Gráfico 9. Distribución porcentual de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	123
Gráfico 10. Distribución porcentual de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	124
Gráfico 11. Distribución porcentual de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	128
Gráfico 12. Distribución porcentual de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	129
Gráfico 13. Distribución porcentual de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	131
Gráfico 14. Distribución porcentual de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	132

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Coordenadas y límites geográficos en sistema CRTM y Lambert. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	23
Cuadro 2. Fechamientos de 14C y sus contextos. Monumentos arqueológicos Palmar Sur 8, Delta-2 y Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	137
Cuadro 3. Objetivos y Resultados Alcanzados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	151
Cuadro 4. Pozos de prueba identificados y referencias geográficas para actividades de rescate arqueológico. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	154
Cuadro 5. Resumen del Plan de Medidas de Mitigación para la Protección de Recursos Arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	156

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de terrenos donde se construiría el Aeropuerto Internacional del Sur.	13
Figura 2. Ubicación de los monumentos arqueológicos registrados en el área del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	14
Figura 3. Localización de los monumentos arqueológicos registrados en el delta del Diquís.	18
Figura 4. Mapa del área del aeropuerto y monumentos arqueológicos registrados. Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	21
Figura 5. Vista de la ubicación de las fincas donde se planea el Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	22
Figura 6. Vista general de la zona donde se propone la pista de aterrizaje. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	23
Figura 7. Huella de construcción del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur (131,5 has) y distribución pozos de muestreo proyectados (3698 pozos).....	28
Figura 8. División por parcelas según finca. Huella Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	29
Figura 9. Ejemplo de parcela con puntos para pozos según coordenadas establecidas. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	30
Figura 10. Vista de excavación de pozos de prueba, parcela 42. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.....	30
Figura 11. Vistas de excavación de pozos de prueba. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.....	31
Figura 12. Vista de excavación de pozo de prueba, Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	31
Figura 13. Vista satelital de las excavaciones de pozos de prueba ya rellenos. Parcela 42. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	32
Figura 14. Vista de Finca 8 y pozos de sondeo. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	33
Figura 15. Vista de Finca 9 y pozos de sondeo. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	35
Figura 16. Vista de Finca 10 y el estero Azul. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	36
Figura 17. Vista de Finca 11 y pozos de sondeo. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.	37
Figura 18. Distribución de los pozos con evidencia cultural según fincas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	38
Figura 19. Vista de la Ampliación 1, pozo 860S30E. Parte de las paredes colapsaron por la poca compactación de los sedimentos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	39
Figura 20. Perfil estratigráfico oeste de la ampliación 1, pozo 860S30E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	40
Figura 21. Pozo 880S70E y Ampliación 1, 2 x 1 m, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	40
Figura 22. Fotografía de la Ampliación 1, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	41
Figura 23. Ampliación 2, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	42
Figura 24. Dibujo de planta de las Ampliaciones 1 y 2, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	42
Figura 25. Perfil estratigráfico oeste, ampliación 2, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	43
Figura 26. Artefacto 27, escudilla tipo Ocra Policromo, Ampliación 1, pozo 900S10W. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	44
Figura 27. Vistas de fragmentos grandes de cerámica asociada a mancha de tierra oscura, pozo 900S10W. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	45

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Figura 28. Dibujo de planta, Ampliación 1, pozo 900S10W, nivel 1,60-1,80 m b.s. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	46
Figura 29. Perfil estratigráfico norte, Ampliación 1, pozo 900S10W. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	47
Figura 30. Pozo S708E62. Ampliación 1, Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	48
Figura 31. Plano de pozo y ampliaciones 1 y 2, pozo 300N600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	49
Figura 32. Pozo 300N600W y cuadrícula de ampliación, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	49
Figura 33. Vistas agrupación de cantos rodados, pozo 300N600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	50
Figura 34. Plano de agrupación de cantos rodados. pozo 300N600W, monumento arqueológico Delta-2.	50
Figura 35. Excavación de fragmentos cerámicos grandes luego de retirar cantos rodados, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	51
Figura 36. Fin de excavación de ampliación pozo 300N 600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	52
Figura 37. Perfil estratigráfico pozo 300N 600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	53
Figura 38. Pozo 720N 1160W. Ampliación 1 Comportamiento estratigráfico. Monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	54
Figura 39. Pozo 720N 1160W Labores en la Ampliación 1. Monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	55
Figura 40. Plano Pozo 720N 1160W Ampliación 1. Monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	55
Figura 41. Plano Pozo 720N 1160W Ampliación 1. Monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	56
Figura 42. Vista general de la Ampliación 1 del pozo 149+10. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	57
Figura 43. Plano de la Ampliación 1 del pozo 149+10. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	57
Figura 44. Vistas del pozo 157+10. Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	58
Figura 45. Perfil estratigráfico, pozo 157+10, Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	59
Figura 46. Vista materiales en Pozo 163 Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	60
Figura 47. Plano Pozo 163 Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	61
Figura 48. Vista de modelo de inundación en su punto máximo y zona de estudio. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	62
Figura 49. Vista de estratigrafía de pozos 0N80E, Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	64
Figura 50. Vista de estratigrafía de pozos 840N1480, 420SW0, Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	65
Figura 51. Vista de estratigrafía de pozos 10 y 262, muro perimetral. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	66
Figura 52. Zonas estratigráficas propuestas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	66
Figura 53. Vista del área del monumento arqueológico Delta 1. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	68
Figura 54. Limpieza de perfiles de canales y acumulaciones de cantos rodados en el sector sur del monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	69

Figura 55. Limpieza de perfiles de canales en el sector sur, monumento arqueológico Delta-3.	
Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	71
Figura 56. Exploración de sector del monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica	
Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	71
Figura 57. Izquierda: Martillo (Art. 28) recuperado en la extensión del sitio Delta-3. Derecha:	
Fragmento de metate no recolectado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto	
Internacional del Sur.....	72
Figura 58. Áreas con y sin presencia de materiales en la prospección realizada en el monumento Delta-	
3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	72
Figura 59. Revisión de perfil de un canal secundario en la zona propuesta para el monumento	
arqueológico Delta-4. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	73
Figura 60. A. Fragmentos cerámicos en superficie, B. Limpieza de perfil de un hoyo de huaqueo,	
parcela de Fernando Varela. Posible extensión del monumento arqueológico Delta-4. Evaluación	
Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	74
Figura 61. Pozos asociados a los sectores suroeste y noreste del monumento arqueológico Palmar Sur	
8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	75
Figura 62. Pozos asociados a los monumentos arqueológicos registrados. Evaluación Arqueológica	
Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	76
Figura 63. Densidad de materiales arqueológicos por metro cuadrado según pozos. Evaluación	
Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	77
Figura 64. Estaca para pozo de prueba en canal primario. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur.	78
Figura 65. Vista del Estero Azul desbordado, 15 de junio de 2024. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur.	80
Figura 66. Vista de pozos de rueba con agua subterránea aflorando. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur	80
Figura 67. Uso del barreno en pozos anegados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto	
Internacional del Sur.....	81
Figura 68. Aplicación del barreno para control estratigráfico. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur.	81
Figura 69. Vista de los restos de la planta procesadora de Finca 9. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur.	82
Figura 70. Objetos de metal de la época bananera. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto	
Internacional del Sur.....	83
Figura 71. Dibujos de modos de bordes de vasijas, F1-F11 complejo Chiriquí. Evaluación Arqueológica	
Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	90
Figura 72. Dibujos de modos de bordes de vasijas, F12-F20. Complejo Chiriquí. Evaluación	
Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	91
Figura 73. Dibujos y fotos de modos de decoraciones, Modos D1-D7. complejo Chiriquí. Evaluación	
Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	94
Figura 74. Dibujos y fotos de modos de decoraciones, Modos D8-10. Complejo Chiriquí. Evaluación	
Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	95
Figura 75. Dibujos y fotos de modos de soportes. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto	
Internacional del Sur.....	97
Figura 76. Dibujos y fotos de modos de asas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto	
Internacional del Sur.....	99
Figura 77. Vista de nódulos de arcilla. Monumento Palmar Sur 8. Dibujos y fotos de modos de asas.	
Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..	101
Figura 78. Vista de fragmentos asociados al tipo Delta Peinado. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur.	107
Figura 79. Vista de fragmentos asociados al tipo Buenos Aires Policromo. Evaluación Arqueológica	
Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	107
Figura 80. Vista de fragmentos asociados al tipo Ócra Policromo. Evaluación Arqueológica Proyecto	
Aeropuerto Internacional del Sur.	108

Figura 81. Vista de fragmentos asociados al tipo Chánguena Negro sobre Rojo Policromo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..	108
Figura 82. Vista de fragmentos asociados al tipo Ceiba Rojo Café. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	109
Figura 83. Vista de fragmentos asociados al tipo Sangría Rojo Fino. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	109
Figura 84. Vista de fragmentos asociados al tipo Turucaca Blanco sobre Rojo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	110
Figura 85. Vista de fragmentos asociados al tipo Papayal Grabado Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	110
Figura 86. Vista de fragmentos asociados al tipo Carbonera Aplicado Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	111
Figura 87. Vista de fragmentos asociados al tipo Silena Alado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	111
Figura 88. Vista de discos de cerámica usados como volantes de huso para hilar. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	111
Figura 89. Fragmentos de cerámica de la región Arqueológica Gran Nicoya. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..	112
Figura 90. Distribución de tipos cerámicos seleccionados por pozo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	112
Figura 91. Art. 27, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	115
Figura 92. Art. 29, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	115
Figura 93. Art. 23, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	115
Figura 94. Art. 63, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	115
Figura 95. Foto y dibujo de ART. 3. tipo Delta Peinado. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	116
Figura 96. Foto y dibujo de ART. 5, tipo Delta Peinado. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	117
Figura 97. Vista de fragmento de vasija asociado al tipo Delta Peinado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	117
Figura 98. Artefactos cerámicos, monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..	118
Figura 99. Artefactos cerámicos, monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	119
Figura 100. Artefactos cerámicos, monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	120
Figura 101. Artefactos cerámicos monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	121
Figura 102. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	125
Figura 103. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	126
Figura 104. Artefactos líticos. Metates. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto del Sur.....	126
Figura 105. Vistas del micronúcleo de obsidiana. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	127
Figura 106. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Delta 2 Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	130
Figura 107. Desechos de talla y lascas en los distintos monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	133

Figura 108. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	134
Figura 109. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	135
Figura 110. Ubicación espacial de los fechamientos obtenidos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	138
Figura 111. Esteros o quebradas presentes en el área de estudio y su relación con los monumentos arqueológicos (Elaboró Javier Artavia). Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.....	141
Figura 112. Propuesta de nuevos polígonos para los monumentos arqueológicos en el área del proyecto del Aeropuerto Internacional del Sur.....	143
Figura 113. Monumentos arqueológicos en el área del proyecto del Aeropuerto Internacional del Sur y su relación con otros sitios registrados en el delta del Diquís.....	144
Figura 114. Concentraciones de material cultural con base en la información de pozos de prueba. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	146
Figura 115. Concentraciones de material cultural y densidades por pozo de prueba. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.	146
Figura 116. Ubicación de pozos y ampliaciones a realizar rescate arqueológico. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur	155

Reconocimientos

La evaluación arqueológica del Área de Impacto del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur, Palmar Sur, Osa, Puntarenas, se realizó gracias a las gestiones de las autoridades del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y del Despacho del Ministerio de Cultura y Juventud y la Dirección General del Museo Nacional de Costa Rica. Todas estas acciones se dieron a partir de la inclusión del proyecto en el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública de la administración 2023-2026 del presidente Rodrigo Chaves Robles.

La Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) aportó los recursos económicos para el desarrollo del proyecto. Estos recursos fueron administrados por la Agencia de Desarrollo Empresarial GAT Sur Alto.

La ejecución técnica del proyecto fue realizada por el Departamento de Antropología e Historia del Museo Nacional y la supervisión de la parte técnica y financiera del proyecto estuvo bajo la responsabilidad de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC). La Comisión Arqueológica Nacional realizó la revisión y aprobación de la propuesta y el informe final del proyecto.

El acceso a las propiedades evaluadas se realizó gracias a las autorizaciones del Instituto de Desarrollo Agrario (INDER) (Finca 10), Sistema Banca para el Desarrollo (SBD) (Finca 8 y 11) y el Instituto de Fomento Cooperativo (INFOCOOP) (Finca 9). Asimismo, las autorizaciones de ingreso a las distintas parcelas ocupadas dentro de cada finca se lograron gracias al censo y a las negociaciones realizadas por la oficina subregional de Río Claro de la Dirección Territorial Brunca del INDER y la buena voluntad de los diferentes poseedores.

En el trabajo de campo y de laboratorio se contó con el apoyo invaluable de los(as) trabajadores(as) contratados(as) en las fincas 8, 9, 10 y 11.

I. INTRODUCCIÓN

La propuesta de construcción de un aeropuerto internacional en la zona sur del país, en específico las denominadas Fincas 8, 9 10 y 11, distrito de Palmar Sur, cantón de Osa, provincia de Puntarenas, conllevó a la realización en 2012, de un estudio de impacto ambiental que incluyó una evaluación de su eventual impacto en los recursos arqueológicos (Figura 1). Lo anterior, dado que en la zona donde se planea el proyecto, también conocida como el delta del Diquís, hay reportes de yacimientos arqueológicos desde la década de los 1940, con estructuras de piedra, depósitos de cerámica y las famosas esferas de piedra.

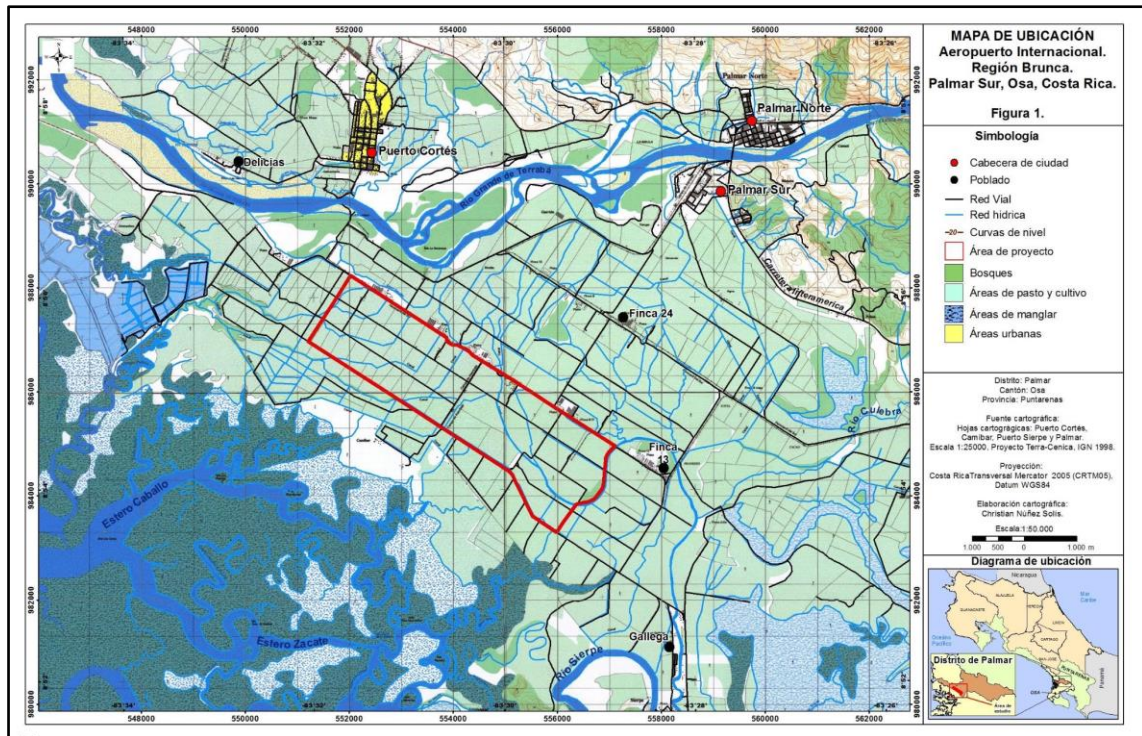


Figura 1. Mapa de ubicación de terrenos donde se construiría el Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fuente: Alfaro 2013)

Anteriormente, una prospección realizada por un grupo de arqueólogos franceses (Baudéz *et al.* 1993) usando los canales de drenaje permitió establecer que en la planicie aluvial del delta hay una densa ocupación precolombina que se extiende por unas 900 hectáreas, pero no todas las fincas fueron examinadas.

Asimismo, en la zona de Finca 6, aledaña al área del proyecto de aeropuerto, las excavaciones que ha realizado el Museo Nacional de Costa Rica (MNCR) en los últimos años han permitido establecer, bajo la capa de sedimento acumulada por varios siglos de inundaciones, una gran cantidad de evidencia arqueológica incluyendo montículos artificiales, zonas funerarias y depósitos de cerámica (Corrales y Badilla 2015, 2018).

La evaluación de impacto arqueológico, realizada por el arqueólogo independiente Alejandro Alfaro (2013), en la zona propuesta para el aeropuerto permitió el registro de

cuatro monumentos arqueológico¹ que se añadieron a uno previamente registrado por Baudez et al. (1993) (Figura 2). Sin embargo, la evaluación no se pudo completar, quedando pendiente este aspecto en el estudio de Impacto Ambiental lo que incidió en que aún no se cuente con la viabilidad ambiental del proyecto.

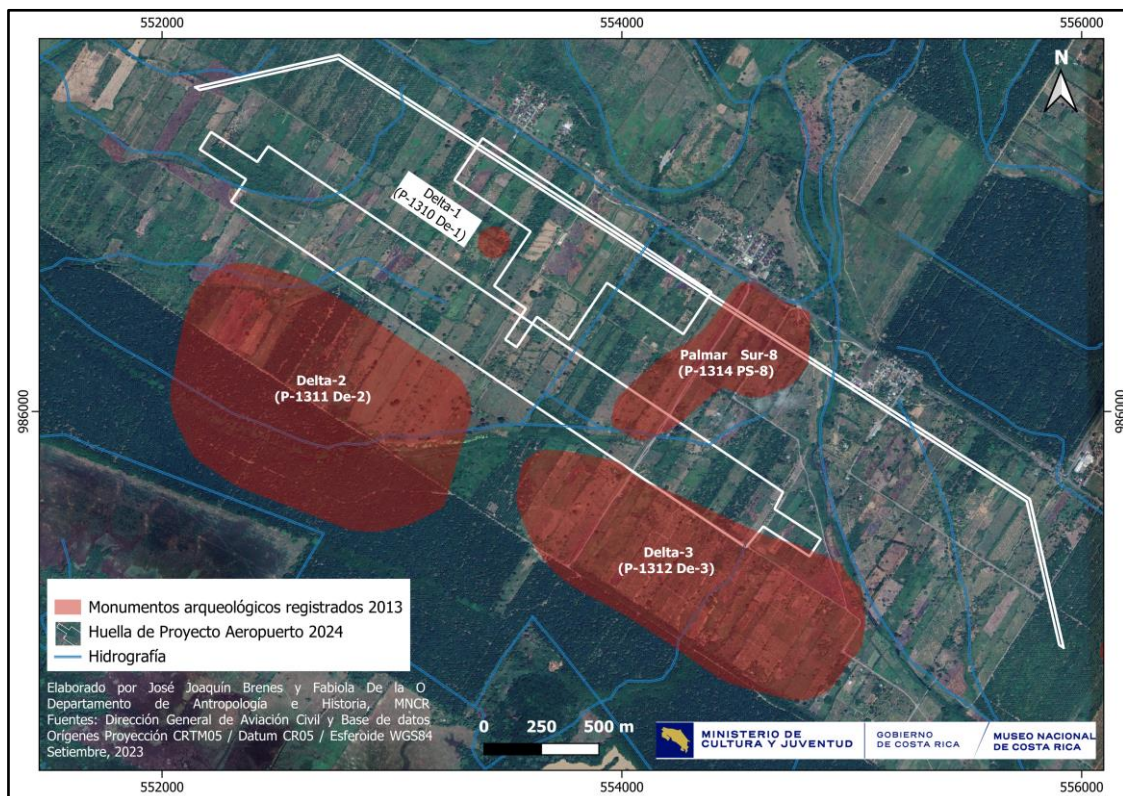


Figura 2. Ubicación de los monumentos arqueológicos registrados en el área del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fuente: Alfaro 2013, DGAC)

En los siguientes años el proyecto de aeropuerto fue discontinuado por las administraciones de turno que se orientaron a la consolidación de los aeródromos existentes en la zona. El actual gobierno, en noviembre de 2022, anunció la reactivación del proyecto, por lo que se debió retomar la recomendación del arqueólogo Alfaro (2013) de realizar una evaluación intensiva de los monumentos hasta ese momento registrados.

Gracias a las gestiones de las autoridades del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y el Museo Nacional de Costa Rica (MNCR) se concretó una propuesta de evaluación por parte del Departamento de Antropología e Historia (DAH) del MNCR, que con el financiamiento de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) se inició en el mes de marzo de 2024. Los fondos fueron administrados por la Agencia de Desarrollo Empresarial GAT Sur Alto.

¹ Se usan los términos sitio y monumento como sinónimos. En la legislación costarricense monumento también se equivale con sitio arqueológico (Ley No. 7, 1938, Ley 6703, 1981)

Con el objetivo de evaluar el eventual impacto que el proyecto de construcción del Aeropuerto Internacional del Sur tendría sobre los recursos arqueológicos de la zona y contribuir al conocimiento de las sociedades antiguas que ocuparon el delta del Diquís la evaluación se realizó con base en los polígonos establecidos por Alfaro (2013) para los monumentos registrados y los planos de la huella de la posible infraestructura a construir, proporcionada por la DGAC.

El presente informe presenta los resultados de la evaluación de los diferentes sectores (pista de aterrizaje, áreas de seguridad de extremo de pista (RESA por sus siglas en inglés: runway end safety area), terminal, conector y muro de contención) incluidos en la huella actual del aeropuerto según datos proporcionados por la DGAC, a noviembre de 2023, en las fincas 8, 9,10 y 11 de Palmar Sur de Osa. Los trabajos de evaluación no incluyen aquellas obras adicionales o futuras. El trabajo de campo se inició el 4 de marzo y se concluyó el 3 de julio de 2024. El trabajo de laboratorio se inició paralelo al trabajo de campo y finalizó el 4 de setiembre de 2024

Se hará énfasis en los datos asociados a los monumentos arqueológicos Palmar Sur 8, Delta 2 y Delta 3, pero también se incluye actividades exploratorias en la zona fuera de la huella para una verificación de los límites de los sitios Delta 2 y Delta 3. Asimismo, se incluyen datos de la evaluación de los monumentos Delta 1 y Delta 4, en la zona inmediata a la huella actual del aeropuerto y susceptibles a ser impactados en futuras etapas del aeropuerto.

Asimismo, se presentan los resultados de los análisis de laboratorio realizados con los materiales cerámicos y líticos obtenidos en las excavaciones realizadas, así como los resultados de los fechamientos radiométricos logrados a partir de muestras de carbón recuperados en diferentes contextos y monumentos.

Se brindan comentarios y conclusiones sobre los resultados obtenidos y sus aportes al conocimiento a las antiguas sociedades del delta del Diquís y se brindan recomendaciones y medidas de mitigación para los trabajos futuros relacionados con el proyecto de aeropuerto.

II. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN EN EL DELTA DEL DIQUÍS

El conocimiento de los monumentos arqueológicos en el delta del Diquís comenzó cuando los terrenos se preparaban para plantaciones bananeras a finales de los años 1930. Desde entonces se han registrado diversos monumentos con base en el aporte de diferentes investigadores (Figura 3). Los trabajos realizados por Doris Stone y posteriormente por Samuel Lothrop en la década de 1940 sentaron las bases de investigación con base en el registro de estructuras que sobresalían y otras enterradas que correspondían a montículos artificiales y empedrados en diferentes partes del delta, las cuales encontraron asociadas esculturas zoo y antropomorfas, y conjuntos de esferas.

La particularidad de las esferas de piedra, más de 120 en el delta (Quintanilla 2007) dispuestas en arreglos lineales, curvos o triangulares, fue un elemento destacado. Para los conjuntos de esferas, cada uno con un arreglo singular, se han propuesto usos ceremoniales y calendáricos. Desafortunadamente, la mayor parte de estos conjuntos fueron alterados posteriormente a su registro.

Una prospección llevada a cabo por Baudez *et al.* (1993) estableció la presencia de depósitos arqueológicos en un área de 900 hectáreas conectando en algunos casos focos de ocupación estudiados inicialmente por Stone (1943), Lothrop (1963) y Stirling y Stirling (1997).

En los cortes estratigráficos, hasta 3 m de profundidad, que se observan en los canales se distinguen varios estratos oscuros asociados a ocupaciones humanas separados por eventos aluviales. En los estratos se encuentran diferentes clases de materiales cerámicos y líticos, y señala diferentes momentos de habitación (Badilla 1998, BadBaudez *et al.* 1993, Corrales y Badilla 2015, Lothrop 1963, Quintanilla y Badilla 2003).

Las ocupaciones más tempranas del delta corresponden al periodo Aguas Buenas (300 a.C.-800 d.C.), pero, no se descarta la presencia de sitios del más antiguo período Sinancrá (1500-300 a.C.) registradas en el sitio Curré a unos 25 km aguas arriba del delta (Corrales 1989) y posiblemente en la parte baja del delta (Quintanilla 1992). Recientemente se han encontrado evidencias del cultivo de maíz y cucurbitáceas a 6 metros de profundidad en Finca 6 con base en análisis de polen recuperado de núcleos de sedimento (Ramírez 2022, Moreira 2023). Un fechamiento de sedimentos dio una fecha entre 1500 y 1700 a.n.e.² Aunque no se hallaron restos arqueológicos coincide con las ocupaciones agrícolas tempranas registradas en la zona, pero la evidencia aún no es conclusiva.

En el delta del Diquís durante el período Aguas Buenas se da una ocupación generalizada en la planicie y en las lomas circundantes con asentamientos pequeños dispersos caracterizados por depósitos de materiales cerámicos. La prospección por Baudez *et al.* (1993), documentó su presencia en diversas secciones de la llanura, en la parte más profunda de la capa con evidencia arqueológica.

Junto con el material cerámico destaca el material lítico, en particular hachas acinturadas que son muy frecuentes en sitios del piedemonte como Batambal, Las

² Fecha Beta681251 F6-1 3370+/-30BP.

1700-1600 calBC (68.9%) (3649-3549calBP)

1743-1708calBC (15.7%) (3692-3657calBP)

1590-1542calBC(10.8%) (3539-3491 calBP)

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Hachas y El Silencio. También machacadores- percutores y un fragmento de metate (Baudez et al. 1993:39).

La ocupación alcanzó su máxima expansión en el periodo Chiriquí (800-1550 d.C.) con abundancia de sitios y algunos de ellos de gran complejidad (Figura 1). La zona de Finca 4-6 presenta la mayor extensión, alrededor de 200 hectáreas, con diferentes sectores de ocupación (Badilla, Quintanilla y Fernández 1997, Corrales y Badilla 2012). El sector de Finca 4 presentó estructuras elevadas construidas con rellenos de tierra y sostenidas por paredes de cantos rodados. Del lugar se reportan 27 esferas de piedra de hasta 2 m de diámetro (Egitto 2007, Lothrop 1963). Asimismo, una gran cantidad de estatuas antropomorfas y reportes de objetos de oro y tumbaga.

Badilla (1996) excavó en Finca 4 parte de la estructura principal, un promontorio artificial de forma semicircular de aproximadamente 3 m de altura y 45 m de diámetro, el cual ya había sido reportado por Lothrop (1963). En las excavaciones realizadas se halló una rampa de acceso al montículo con dos esferas de piedra caliza asociadas. Igualmente se excavó una estructura rectangular de 10 x 14 m con muros de piedra de 1,4 m de altura (Badilla 1996; Badilla, Quintanilla y Fernández 1997, Quintanilla y Badilla 2003).

Baudez *et al.* (1993) encontraron pavimentos y muros de contención en Finca 4, Finca 6 y Finca 2, cubiertos por los limos de las inundaciones sucesivas en el delta. Asimismo, Badilla (1998) registró un basamento circular de aproximadamente 11 m de diámetro y un corredor empedrado sepultados a 1 m de profundidad en el sector de Palma Tica (P-254-PT).

Hay una estrecha relación entre el plano aluvial y las estribaciones y cimas de la Cordillera Costeña. Varias prospecciones han permitido el registro de sitios habitacionales y cementerios, algunos con esferas de piedra (Corrales y Badilla 1988, 2015, Maloof 2011; Quintanilla 1992; Sol 2003). En el piedemonte y planicie al sureste del delta (Jalaca - Villa Colón - Fila Grisera) se registraron sitios pequeños principalmente tardíos (Barrantes 1988; Corrales y Badilla 1988).

Asimismo, durante las actividades del “Proyecto Hombre y Ambiente en el Delta del Sierpe-Térraba” (Quintanilla 1992) se registraron seis sitios en la planicie aluvial y veintiocho en el piedemonte y cimas de la Cordillera Costeña. En varios de estos sitios se encontraron esferas *in situ* y se realizaron labores de evaluación que permitieron conocer mejor el contexto de las esferas, en particular las realizadas en Finca 6 (Quintanilla 1992; Quintanilla y Badilla 2003).

En la Fila Grisera, que forma parte de la Cordillera Costeña y de donde se habría obtenido la materia prima para la fabricación de las esferas, Sol (2003) registró otro conjunto de sitios. Entre estos destacan Brishá'cra que presentó dos esferas asociadas a montículos artificiales y estructuras de cantos rodados similares a las reportadas en la planicie aluvial, así como sectores funerarios (Corrales y Badilla 2012, 2015, Sol 2003) y Cansot, considerado un posible taller de esferas por la presencia de esferas y rocas de gabro (Quintanilla 1992).

En las cercanías de la zona a evaluar, al lado noroeste de Finca 11, las excavaciones hechas en Finca 6 desde 2005 han permitido el registro de diferentes estructuras: montículos con muros de piedra y rampas de acceso, uno de ellos con esferas de piedra a los lados de la rampa. También un área funeraria compuesta por un montículo con muchas ofrendas de cerámica en la parte exterior (Corrales y Badilla 2015, 2018).

Asimismo, en el monumento Nueva Finca 7 (P-1257 NF7), al lado noroeste del delta, se registró una esfera pequeña asociada a una estructura con cantos rodados, cuya configuración y dimensiones totales no fueron establecidas por la naturaleza de la acción de rescate realizada en el lugar (Corrales 2012). Este monumento se ubica luego del extremo suroeste del proyecto del aeropuerto.

También destacan las actividades de investigación más recientes, en la actual Finca 12, pero la antigua Finca 7 en la nomenclatura original de la Compañía Bananera, que permitió el registro de una estructura monticular con rampa y esferas asociadas en el monumento Antigua Finca 7 (Corrales 2022). Este monumento se ubica luego del extremo sureste del proyecto del aeropuerto.

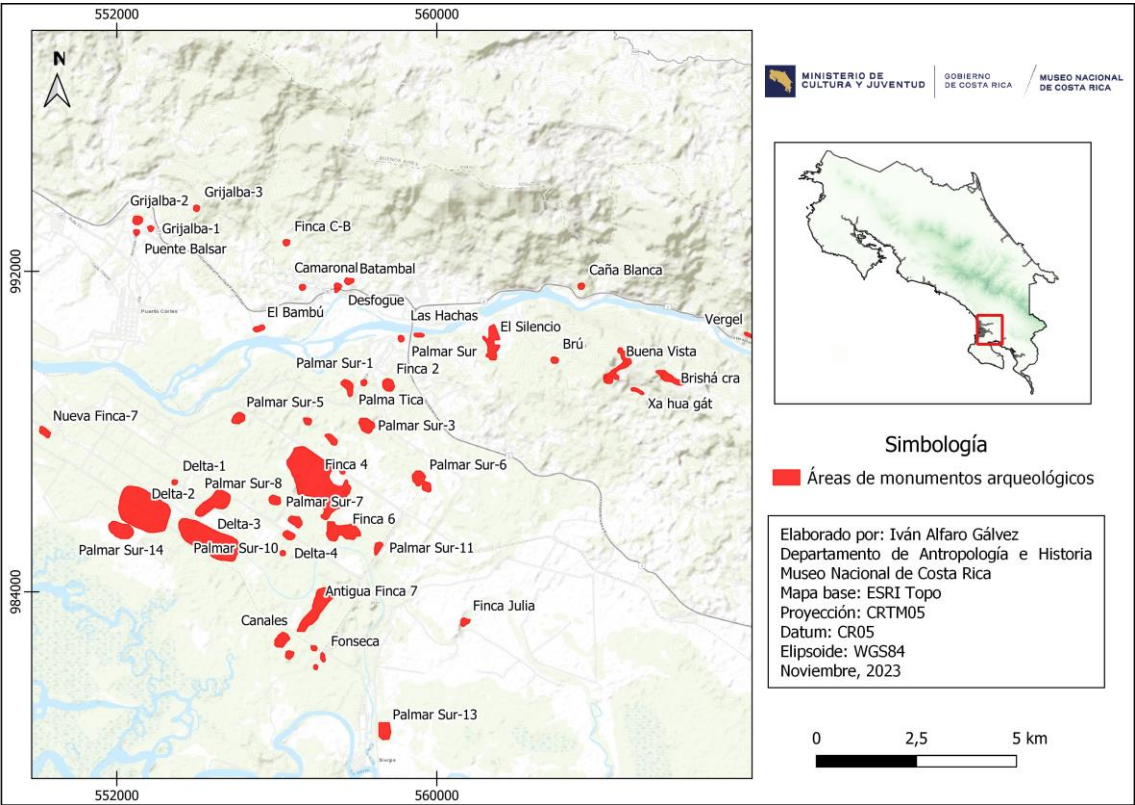


Figura 3. Localización de los monumentos arqueológicos registrados en el delta del Diquís. (Fuente: Base Orígenes, DAH)

III. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El plan de continuar con el proyecto de construir un aeropuerto internacional en la zona de Palmar Sur-Sierpe, entre las antiguas fincas bananeras denominadas como Finca 8, 9, 10 y 11, hizo necesario recapitular sobre los pendientes de evaluación de la viabilidad ambiental del proyecto. El principal pendiente era la finalización del estudio arqueológico, el cual no pudo ser finalizado en la etapa desarrollada hasta el 2012.

Como parte de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en la zona del proyecto se desarrollaron dos evaluaciones arqueológicas. La primera consistió en una evaluación rápida realizada por la arqueóloga Magdalena León Coto (2011), donde estableció la presencia de restos arqueológicos en el área del proyecto y dio la recomendación de realizar una prospección sistemática.

La segunda evaluación consistió en realizar lo recomendado por León Coto (2011), es decir una prospección sistemática en el área del proyecto, que en ese momento se definió en 900 has. La prospección fue ejecutada por el arqueólogo Alejandro Alfaro (2013) como parte de los estudios ambientales adjudicados a las empresas Acciona e Inforest, quienes subcontrataron a la empresa Hawaii del Valle Caribe S.A. los que contrataron al arqueólogo Alfaro para realizar el estudio.

Los resultados del estudio fueron los siguientes:

- *“Se determinó la presencia de cinco yacimientos arqueológicos en las cuatro fincas bajo estudio. Sin embargo, la mayor concentración de materiales precolombinos se localiza en las fincas 9 y 10.*
- *Se estableció la presencia de ocupaciones de la Fase Camibar hasta la Palmar (300 a 1500 d.C.). Cabe señalar, que anteriormente no se habían hallado materiales que por sus características puedan adscribirse a la Fase Camibar lo que es uno de los principales aportes de la presente investigación.*
- *Se constató que los paleosuelos se encuentran bajo una gruesa capa de sedimentos que en algunos casos alcanza 1.5 metros de profundidad. Esto se debe a que la zona bajo estudio se halla sometida a inundaciones periódicas que han tenido incidencia en el estado de conservación de la evidencia”.*
- *“No se pudo descartar la existencia de rasgos culturales en las fincas debido a las limitaciones que se tuvieron por el uso del suelo por parte de familias de escasos recursos que las están ocupando.*
- *Como resultado del estudio se determinó que el AP ha sido objeto de importantes procesos transformacionales de origen natural y antrópico como es el caso de los movimientos de tierra efectuados para hacer drenajes, construir calles y obras asociadas a la bananera; también ha sufrido de huaquerismo (espolio). Dentro de los procesos naturales el que más ha incidido en el estado de conservación de la evidencia ha sido las inundaciones, que por un lado han permitido proteger la evidencia arqueológica bajo una gruesa capa de sedimentos y por el otro ha ocasionado procesos erosivos.*

En virtud de todo lo anterior y de acuerdo a los protocolos establecidos, se recomienda que todos los yacimientos detectados deban ser objeto de una extensión de la etapa de evaluación para descartar la presencia de rasgos culturales. Aquellos sitios que hayan

sido muy alterados y no presenten rasgos culturales que puedan definirse podrán ser objeto de supervisión de movimientos de tierra luego de la ejecución de la etapa de investigación que se está recomendando, tal y como se establece en el Decreto 28174-MP-C-MINAE-MEIC. La etapa de extensión de evaluación también podrá realizarse por obras a construir o mejorar.

Los sitios que en su defecto presenten rasgos culturales deben ser objeto de una etapa de rescate arqueológico, que de acuerdo a la Ley 6703 se realizaría a través del Museo Nacional de Costa Rica o bien serán dejados en zonas de reserva para la posteridad como lo establece el Decreto 28174-MP-C-MINAE-MEIC. En este sentido, en aras de minimizar el impacto negativo que tendría la construcción de obras sobre este tipo de evidencia se deberá considerar que se complementen modificaciones en el diseño del aeropuerto con la finalidad de minimizar la afectación que este proyecto pudiera causar sobre los bienes arqueológicos” (Alfaro 2013: 112).

En oficio remitido a la Comisión Arqueológica Nacional del 21 de agosto del 2013, el arqueólogo Alfaro menciona que:

“La investigación de geofísica no fue posible ejecutarla por cuanto esta requiere de contar áreas totalmente limpias de cubierta vegetal. Los cultivos que se encontraban en los terrenos que estaban siendo aprovechados por los ocupantes actuales impidió desarrollar la actividad- Cuando el tema de la tenencia de tierras se encuentre solucionado podrá desarrollarse durante la etapa de extensión de la evaluación”.

Asimismo, indica en el mismo oficio que:

“Durante el trabajo de campo no se definieron rasgos culturales dado que los suelos que componen el área bajo estudio están ocupados por familias de escasos recursos que utilizan estos terrenos para su subsistencia. En virtud de lo anterior se está recomendando ejecutar una etapa de extensión de la evaluación cuando el gobierno tome posesión de las fincas. Esta deberá ejecutarse con la debida anticipación al desarrollo del proceso constructivo”

Sobre este punto, la Dirección General del MNCR envió el Oficio DG-158-2014 al Ing. Uriel Juárez Baltodano, secretario general de SETENA adjuntando el Criterio Técnico elaborado por la M.Sc. Myrna Rojas Garro, jefe del DAH del MNCR, y Dr. Francisco Corrales, arqueólogo del DAH, relativo al Informe de Evaluación Arqueológica del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur, Expediente D1-11752-2013 SETENA, donde se retoman las recomendaciones brindadas por el consultor y se resalta que no se completó la evaluación arqueológica y que esta debe ser finalizada.

Un aspecto muy importante señalado por el arqueólogo Alfaro, es que en el área del proyecto se localizan cinco monumentos arqueológicos, algunos de ellos de gran extensión (Tabla 1 y Figura 4), los cuales muestran que el área de impacto directo del proyecto presenta una significativa evidencia de elementos arqueológicos.

Los monumentos Delta 2 (P-1311 De-2) y Delta 3 (P-1312 De-3) son muy extensos, alrededor de 100 hectáreas cada uno (Figura 4). Los mismos fueron delimitados de manera aproximada con base en lo observado en los canales y “dumpings”, por lo que se requiere verificar si esta es la extensión correcta.

En términos generales, la justificación de esta evaluación arqueológica se define por la necesidad de completar el inventario arqueológico y caracterizar la evidencia arqueológica en el área de impacto del proyecto para establecer el impacto de las obras asociadas y las medidas correspondientes.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Tabla 1. Monumentos arqueológicos registrados por Alfaro (2013) y monumento registrado previamente por Baudez et. al. (1993).

Monumento/Clave	Área	
	m ²	ha
Delta 1 P-1310 De-1	15224	1,52
Delta 2 P-1311 De-2	1077448	107,74
Delta 3 P-1312 De-3	913910	91,39
Delta 4 P-1313 De-4	14070	1,41
Palmar Sur 8 P-1314 PS-8	297688	29,77

(Fuente: Alfaro 2013; Baudez et. al. (1993).)

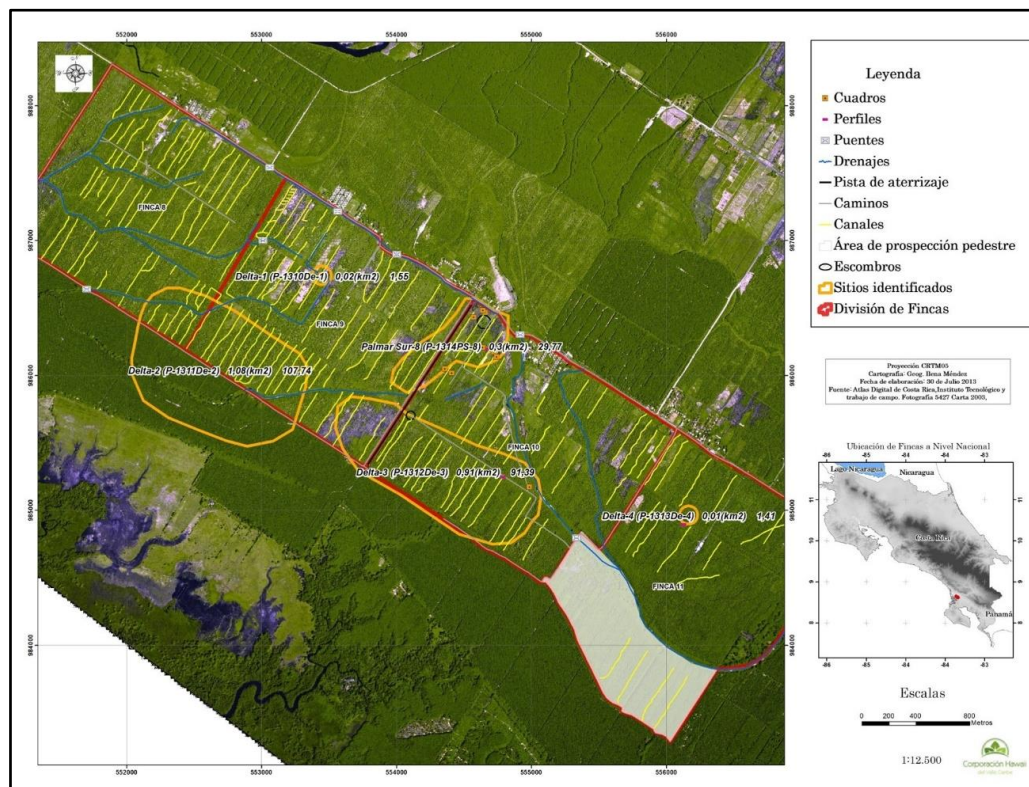


Figura 4. Mapa del área del aeropuerto y monumentos arqueológicos registrados. Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fuente: Alfaro 2013)

IV. AREA DEL PROYECTO

El área donde se planea la construcción del proyecto (AP) Aeropuerto Internacional del Sur abarca las denominadas fincas 8, 9, 10 y 11, distrito de Palmar Sur, cantón de Osa, provincia de Puntarenas (Figura 5).

Estas fincas son divisiones territoriales establecidas desde los tiempos de la Compañía Bananera de Costa Rica y en su conjunto tienen un área de 955 hectáreas con 3597 m². Los dueños registrales de esos terrenos son entidades estatales: Instituto de Desarrollo Rural (INDER), Instituto Nacional de Fomento Cooperativo (INFOCOOP) y Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD), aunque hay personas particulares que han tomado todos esos terrenos. Hay diferentes procesos de arrendamiento o de manejo de la situación, según la entidad propietaria de los terrenos.



Figura 5. Vista de la ubicación de las fincas donde se planea el Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fuente: Figura por Juan Carlos Calleja, MNCR, realizada en Google Earth).

El AP se encuentra cercana al manglar Sierpe-Térraba en su lado sur. Al norte y al oeste no se encuentra muy lejana del río Térraba. Al suroeste y al noreste se encuentran fincas de palma aceitera de la empresa Palma Tica (Figuras 3 y 5). La calle principal de acceso ha sido asfaltada y va en rumbo noreste, paralela a la pista de aterrizaje propuesta, y se encuentra en buen estado, mientras que el resto de los caminos internos son de lastre, en buen estado. Hay puentes de acceso, pero algunos están caídos o en mal estado, lo cual dificulta el ingreso a ciertos sectores del AP.

La zona tiene una altura promedio de 10 m.s.n.m. con una topografía plana con pendientes entre 1 y 2%. La zona del delta es muy lluviosa, con una precipitación media anual de 3647 mm (2840-6840 mm). Los efectos secundarios de los huracanes en el Caribe provocan inundaciones, algunas de gran impacto, fenómeno que afectó la vida precolombina y se extiende hasta el presente. El AP fue parte de las plantaciones de la Compañía Bananera de Costa Rica y actualmente tiene varios usos, con cultivos de arroz, banano, plátano, yuca, maíz, frijol, ayote y palma africana. Además, hay zonas de potrero con ganado, charral y tacotal (Figura 6).

Las coordenadas Lambert del área de todas las fincas son: Hojas Chánguena 3543 II y Térraba 3442 I (1:50.000) 551 000 a 558 000 W-E y 317 000 a 321 250 S-N (Cuadro 1). Sin embargo, el área a evaluar es más restringida, ya que solo contempla la terminal y pista de aterrizaje, esta última incluye un área de seguridad al extremo (RESA) en su primera etapa.

Cuadro 1. Coordenadas y límites geográficos en sistema CRTM y Lambert. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.

Límite	CRTM	Lambert
Este:	Longitud: 552144.528 / Latitud: 987409.492	515 289 W-E 320 669 S-N
Oeste:	Longitud: 555921.750 / Latitud: 984973.047	519 065 W-E 318 229 S-N
Norte:	Longitud: 552770.039/ Latitud: 987549.867	515 916 W-E 320 809 S-N
Sur:	Longitud: 553440.021 /Latitud: 986147.120	516 570 W-E 319 049 S-N

(Fuente: Alfaro 2013).



Figura 6. Vista general de la zona donde se propone la pista de aterrizaje. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Francisco Corrales, MNCR)

V. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

Aunque la actividad se relaciona con una evaluación de impacto arqueológico, las investigaciones realizadas durante más décadas en el delta del Diquís y zonas vecinas como la cuenca del río Térraba y la península de Osa permiten relacionar la evaluación con la discusión de varias líneas de investigación.

El surgimiento y desarrollo de las sociedades complejas, agrupadas bajo el término de cacicazgos, ha sido un tema de discusión en la antropología en general, que ha repercutido en la arqueología del sur de América Central (Creamer y Hass 1985, Drennan 1996, Fonseca 1992, Fonseca y Cooke 1993, Hurtado de Mendoza 1988, Linares 1979, Snarskis 1987, 1992, entre otros). Complementariamente, se han utilizado las fuentes etnohistóricas del siglo XVI para realizar una aproximación a la naturaleza de las sociedades cacicales de Costa Rica y Panamá a partir de la información disponible (Helms 1979, Ibarra 1990).

Es importante tomar en cuenta los cuestionamientos teóricos realizados a modelos evolucionistas unilineales para comprender los cacicazgos no como un estadio previo al surgimiento de los estados, sino como una trayectoria alterna de complejidad (Peterson y Drennan 2012, Sanders y Webster 1978, Yoffee 1993). Igualmente, se ha debatido la validez de términos como tribu y cacicazgos (Hoopes 1991, Lange 1996, Pauketat 2007), pero estos siguen siendo de amplio uso.

Aspectos como la elaboración de objetos suntuarios y laboriosos, así como la construcción de obras arquitectónicas y escultóricas monumentales, han sido catalogados ampliamente como marcadores de rango y diferenciación social en sociedades complejas (Earle 1997, Ekholm 1977, Friedman y Rowlands, 1977, Pillsbury *et al.* 2017, Smith 1987; Hirth 1993). El despliegue público de poder que se expresa en estos objetos y construcciones manifiesta el control sobre formas de trabajo y recursos que no necesariamente están disponibles para el resto de la población (Hayden 1998).

Para el sureste de Costa Rica, la extensa duración de los períodos hasta ahora establecidos y la falta de información sobre la variedad de monumentos domésticos, funerarios y de otro tipo que se esperarían para cada período se constituyen en una limitante en las propuestas hasta ahora realizadas, que se orientan a la discusión de diversos indicadores y la comparación etnohistórica y etnográfica (Corrales y Badilla 2015, Baudez *et al.* 1993, Drolet 1983, 1988, Quilter 2004).

En consonancia con lo anterior, las investigaciones realizadas se han enfocado en el estudio y caracterización de las sociedades cacicales surgidas en el delta del Diquís y la península de Osa. Se han abarcado temas como la distribución, jerarquía y tamaño de asentamientos, la arquitectura, la organización del trabajo, la especialización artesanal, las expresiones de rango, el intercambio y los símbolos de poder (Baudez *et al.* 1993, Corrales y Badilla 2015, 2018, Corrales 2021, Egitto 2007, Fernández y Quintanilla 2003, Quintanilla 2007, Quintanilla y Badilla 2003).

La elaboración de artefactos como esferas de piedra, artefactos de oro, estatuaria, cerámica policromada y “galleta”, así como la inversión de trabajo en espacios públicos y estructuras diferenciadas (montículos para viviendas o funerarios) y otros se discute a la luz de los postulados sobre la estratificación social de cacicazgos (Earle 1997, Corrales y Badilla 2015, 2018).

Igualmente, se ha comentado la evidencia de las esferas de piedra como reflejo del surgimiento y desarrollo de artesanos especializados y su uso como símbolos de poder intra e inter-sitios, así como su posible asociación con fenómenos celestes, como artefactos mnemónicos (ayuda de memoria) de calendarizaciones básicas en función del ciclo agrícola (Corrales 2021, Corrales y Badilla 2015, 2018, Quintanilla 2007).

Otro tema, en las últimas investigaciones (Corrales 2022), es el estudio del espacio construido y los bienes materiales asociados a esta. Aquí son útiles los conceptos de monumento y monumentalidad. Por lo general un monumento está definido por una escala y elaboración que excede los requisitos de cualquier función práctica que un edificio está destinado a realizar (Trigger 1990: 119), pero el término tiene una amplia aplicabilidad desde construcciones a gran escala hasta objetos, sin importar el tamaño. Para el caso de un objeto, o un conjunto de objetos relacionados, donde se puede argüir que más allá del tamaño, lo relevante es que posea un significado especial acordado para una comunidad de personas (Clark, Guernsey y Arroyo 2010: 5, Osborne 2014: 4).

Este ejercicio requiere mantener una perspectiva comparativa entre sitios en términos de las características y expresiones de monumentalidad en el delta. De esta manera, se podría entender la variabilidad en las construcciones arquitectónicas que podrían responder a factores como la jerarquización regional de los asentamientos.

Con respecto a este tema, Egipto (2007) desarrolló un análisis jerárquico basado en el número de esferas en cada sitio y propuso que los líderes usaran las esferas de piedra para dar expresión visible a la importancia económica y política de los sitios dentro de sus respectivos territorios políticos. El número de esferas también podría haber señalado la importancia del sitio a nivel regional. Habría que añadir otras expresiones de jerarquía, como la arquitectura o el acceso a bienes suntuarios.

Otro concepto para utilizar es el de inalienabilidad. Se ha propuesto que las esculturas de piedra registradas en el delta pudiesen haber sido producidas exclusivamente para las comunidades de la planicie aluvial y piedemonte circundante, ya que no han sido recuperadas fuera de este y han sido registrados en contextos que sugieren que fueron producidos para ser consumidos por personas de prestigio o de circulación restringida dentro de un territorio determinado (Corrales y Badilla 2018, Corrales 2021, Fernández y Quintanilla 2003, Quintanilla 2007).

Pueden, por tanto, considerarse posesiones inalienables cuya retención sirve para legitimar el estatus de una persona o grupo (Weiner 1992: 23-43; Lesure 1999: 25; Mills 2004: 239-240). Estos bienes no se intercambiaron ampliamente, o extraterritorialmente, precisamente porque su uso y exhibición permitieron mantener, mejorar o crear relaciones sociales intra grupo.

Adicionalmente, se pretende contribuir al estudio de la capacidad de las sociedades del delta de soportar las adversidades ligadas a las inundaciones cíclicas como producto del efecto indirecto de los huracanes en el Caribe. Autores como McAnany y Yoffee (2010: 11) consideran que ante desastres de diferente tipo el concepto de resiliencia es clave. Lo definen como “...la habilidad de un sistema de absorber alteraciones y aún mantener su función y estructura básica.” Con base en diferentes ejemplos proponen que la resiliencia y la organización pos-desastre son la regla y no la excepción para enfrentar problemas extremos.

Si bien las inundaciones son consideradas desde el aspecto negativo cuando se relacionan con el patrimonio, hay que considerar que ciertas sociedades generaron

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

estrategias para convivir con las inundaciones. Asimismo, el registro arqueológico es una fuente de formación sobre las inundaciones pretéritas para los estudios de análisis y prevención de riesgos de sociedades actuales y para el propio manejo del patrimonio (Diez-Herrero 2019: 100).

El delta del Diquís ha estado desde siempre sometido a inundaciones cíclicas que afectaron a las ocupaciones del pasado. Los datos observados hasta el momento muestran un impacto diferencial de dichos fenómenos, manifestado en el grosor de los estratos antrópicos y la sucesión o alternancia de ocupaciones y e inundaciones. Lo anterior pudo estar relacionado con un período seco registrado a nivel regional, entre los años 800 y 1310 d.C. Con base los sedimentos de Laguna El Zoncho, en las tierras altas de Coto Brus, se propone una disminución de la agricultura asociada a sequías entre 800-980 d.C. y 1090 al 1310 d.C. (Wu *et al.* 2019:9).

La zona donde se propone ubicar el aeropuerto se ubica en una zona ligeramente más baja del delta, y brinda la oportunidad de documentar si el impacto de las inundaciones obligó o no al abandono periódico del lugar y explorar la respuesta social o resiliencia a la adversidad cíclica.

La evaluación intensiva que se propone permitirá avanzar en el estudio más integral de las sociedades del sureste de Costa Rica y canalizar el aporte multidisciplinario que involucra a la arqueología, etnohistoria, etnografía, lingüística y genética para caracterizar la complejidad social particular de los grupos que habitaron la región.

VI. OBJETIVOS

Las labores por realizar buscan abordar los siguientes objetivos.

Objetivo general:

1. Evaluar el componente arqueológico de las propiedades que conforman el área de impacto directo del proyecto de Aeropuerto del Sur y generar la propuesta de una ruta de acción que identifique con claridad las medidas para mitigar o realizar el salvamento en los sectores que se identifiquen como monumentos arqueológicos. Asimismo, contribuir al conocimiento de las sociedades antiguas que ocuparon el delta del Diquís.

Objetivos específicos:

1. Completar el diagnóstico arqueológico de las propiedades incluidas en el Área de Impacto del Proyecto Aeropuerto del Sur y aportar criterios técnicos para la gestión del componente arqueológico dentro del área de impacto directo del proyecto Aeropuerto como en su área de influencia.

2. Evaluar de manera intensiva las características de los monumentos arqueológicos, previamente identificados o de nueva documentación, mediante la excavación de pozos de prueba y eventuales ampliaciones en el área de impacto del proyecto.

3. Definir medidas de mitigación e identificar sectores dentro del AP en las que se requerirá realizar salvamento o rescate arqueológico previo a la fase de construcción.

4. Contribuir, con base en los resultados, a los principales problemas de investigación planteados para el delta del Diquís.

VII. TRABAJO DE CAMPO

Alfaro (2013) realizó una prospección de un área 900 hectáreas que abarcaron cuatro fincas, 8, 9, 10 y 11, consideradas como una zona apta para desarrollar el proyecto del aeropuerto. En esta oportunidad, la zona seleccionada para la evaluación intensiva propuesta por Alfaro (2013) en sus recomendaciones se redujo a la necesaria para las obras proyectadas en una primera etapa del aeropuerto, las cuales se relacionan con la terminal, conector, pista de aterrizaje y un muro perimetral. Esta cubre 131,5 hectáreas que se ubican en parte de las mencionadas fincas 8, 9, 10 y 11.

Con base en los polígonos establecidos por Alfaro (2013) para los monumentos registrados y los planos con los límites máximos de la posible infraestructura a construir en lo que se considera una primera etapa, proporcionada por la DGAC, se realizó una sobreposición para ver las zonas específicas de los monumentos a ser impactadas por las obras (Figura 7) y proponer una metodología acorde (Corrales 2024).

La actual ubicación de las obras es diferente a la establecida anteriormente, según los gráficos proporcionados por Alfaro, ya que en un trabajo conjunto entre los representantes del MNCR y la DGAC se reubicaron las obras principales para reducir el impacto sobre los monumentos arqueológicos ya registrados. Este ejercicio mostró la anuencia de la DGAC a encontrar una solución que minimizara el impacto del posible aeropuerto sobre los recursos arqueológicos, pero también para evitar que la pista cruzara el estero Azul.

A. EXCAVACIONES DE PRUEBA

En la zona de impacto del proyecto se realizó una evaluación intensiva mediante pozos de prueba de 1 m de diámetro. Por el conocimiento acumulado de investigaciones anteriores, su profundidad se proyectó entre 1,5 y 2 metros, ya que una gruesa capa de sedimento de 1,5 m. en promedio cubre el nivel de ocupación precolombina (Corrales y Badilla 2015, 2018).

El área de proyecto (AP) (Figura 7) abarca 131,5 hectáreas y se dividió en dos niveles:

1. el área con monumentos arqueológicos registrados en estudios previos y,
2. el área sin monumentos arqueológicos registrados.

En el área donde se tenía conocimiento previo de restos arqueológicos, los pozos de muestreo se ubicaron cada 10 m, mediante un sistema de cuadrícula (Figura 7). En el área sin monumentos arqueológicos registrados, los pozos de muestreo se ubicaron cada 20 m para verificar y complementar la información proveniente de los canales obtenida por Alfaro (2013). Esto fue necesario ya que la distancia entre canales en promedio es de 75 metros por lo que no se podía garantizar que se hubiera pasado por alto elementos de importancia en las zonas intermedias.

Con base en la huella de construcción proporcionada por la DGAC, se calcularon 695 pozos cada 10 m (áreas con registros arqueológicos previos) y 3003 pozos en el área sin estudios previos, para un total de 3698 pozos. El cálculo del total de pozos se realizó con la ayuda del programa QGIS.

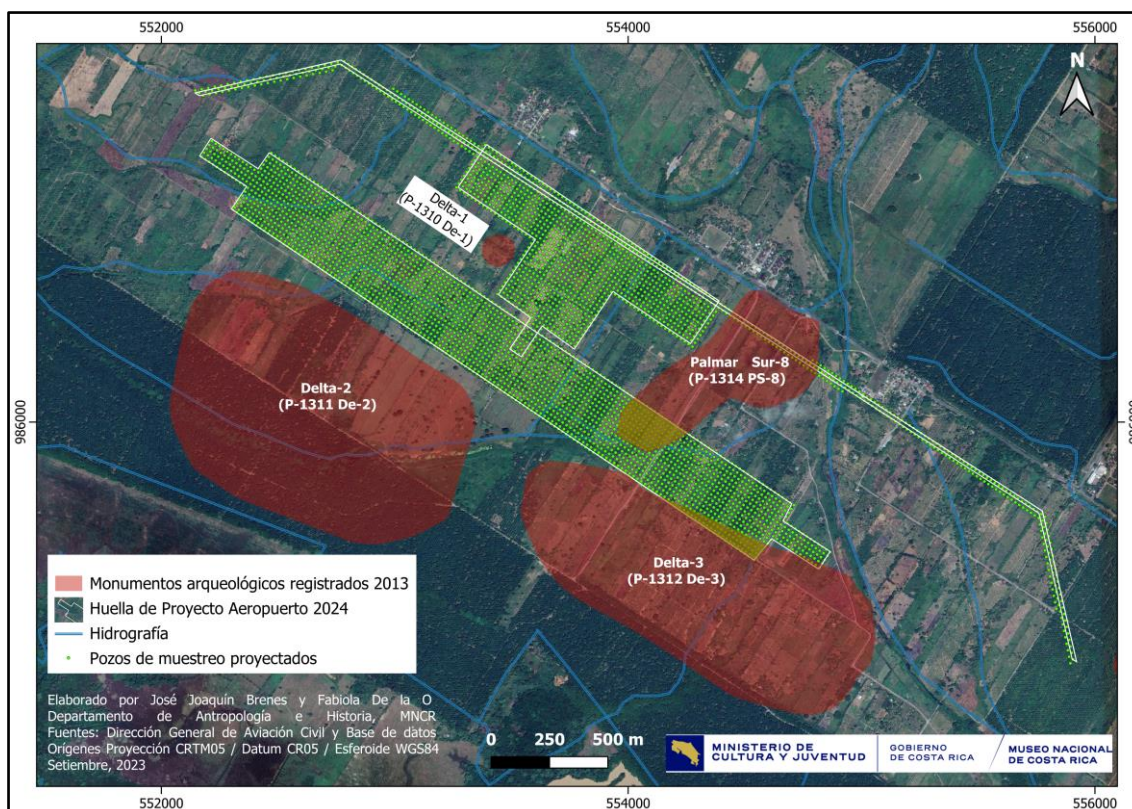


Figura 7. Huella de construcción del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur (131,5 has) y distribución pozos de muestreo proyectados (3698 pozos).

Los pozos de muestreo se excavaron inicialmente en niveles de 20 cm, pero una vez establecida la estratigrafía dominante se excavaron por estratos. Se distinguió entre un estrato amarillento ocasionalmente con líneas grises y un estrato oscuro de carácter cultural. Las labores fueron lideradas por arqueólogos profesionales y asistentes de arqueología con la participación de personal no especializado (jornales). Se establecieron 4 equipos de trabajo, compuestos de 1 arqueólogo(a), 1 asistente y 10 trabajadores. En el laboratorio se contó con una arqueóloga, una asistente y dos trabajadores.

Para el trabajo de cada equipo se usó la división en parcelas de cada finca, con áreas de 3 a 5 hectáreas, medidas de 75/100 x 500 m, separadas por canales secundarios de 3 m de ancho por 3 m de profundidad, establecidos desde la época de la compañía bananera (Figura 8). Gracias al trabajo que realizó el INDER de un censo de los ocupantes de los terrenos, se contó con la autorización de los diferentes poseedores de las parcelas para ingresar al terreno y realizar las excavaciones. Varios de estas personas, o sus familiares, formaron parte del equipo de trabajadores.

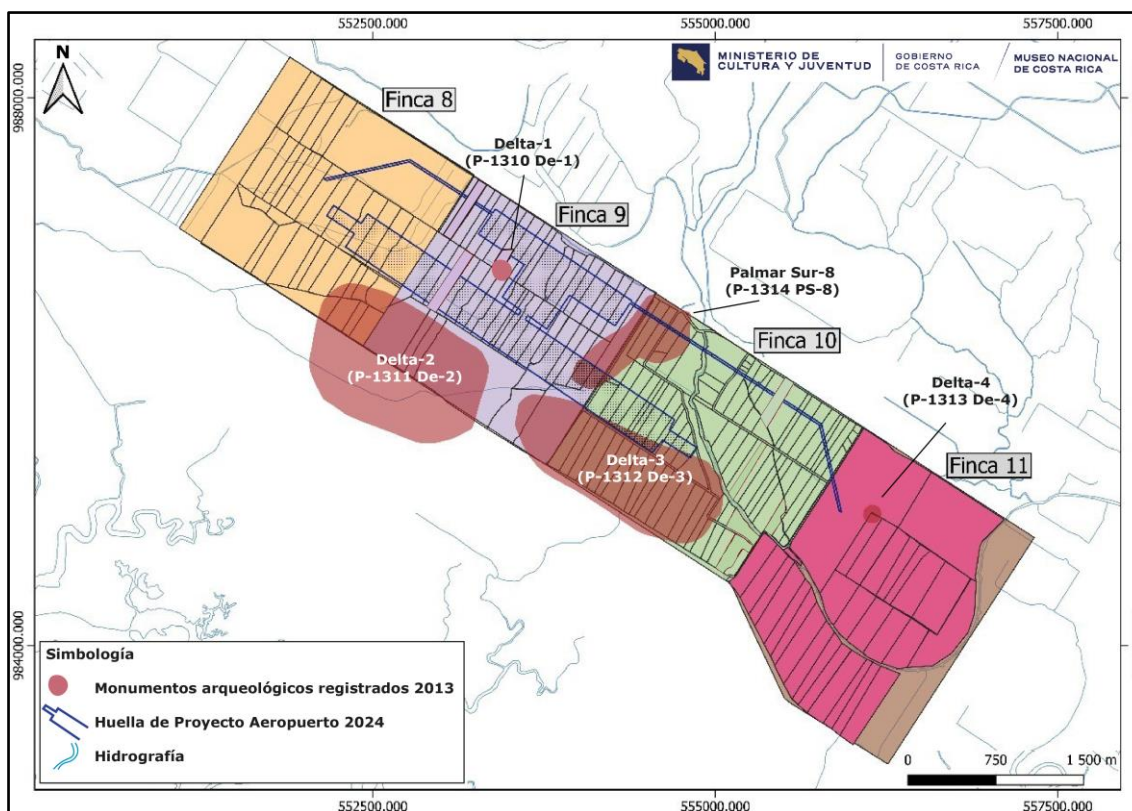


Figura 8. División por parcelas según finca. Huella Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Se llevó un control de la identificación de cada pozo y de cada estrato excavado mediante un sistema de documentación con coordenadas previamente formulado. Para su control en el campo se tomó como referencia las parcelas actuales (Figuras 9 y 10). Asimismo, se documentó fotográficamente y con dibujos cada excavación y cada hallazgo de material cultural que lo ameritó (Figuras 11 y 12).

En total se excavaron 2752 pozos de los 3698 pozos proyectados en el campo, descartándose 948 (23%) porque cayeron en canales de riego, acumulaciones de tierra junto a los canales ("dumpings"), en terrenos con cultivos frágiles (maíz, yuca, etc.) o donde existe infraestructura (camino, casas, plantas procesadoras) o vegetación que no se pueda eliminar. A pesar de eso, si el pozo se ubicaba en zonas con obstáculos como árboles gruesos, cultivos o restos de edificaciones de décadas pasadas, se reubicó en los alrededores inmediatos a la ubicación establecida por el topógrafo.

Se recolectó la totalidad de material cultural por pozos y ampliaciones. En algunos casos calificados se realizaron recolecciones de superficie. Se guardaron en bolsas con su respectiva identificación. Se llevó un registro escrito, gráfico y fotográfico de toda la evidencia recuperada. Se suspendió la excavación al llegar al suelo estéril. En los casos donde el nivel freático afloró por las excesivas lluvias a partir de finales de mayo se implementó la toma de muestras de suelo subyacente al nivel de agua con la ayuda de un barrenador. Todas las excavaciones se cubrieron una vez finalizados los trabajos (Figura 13).

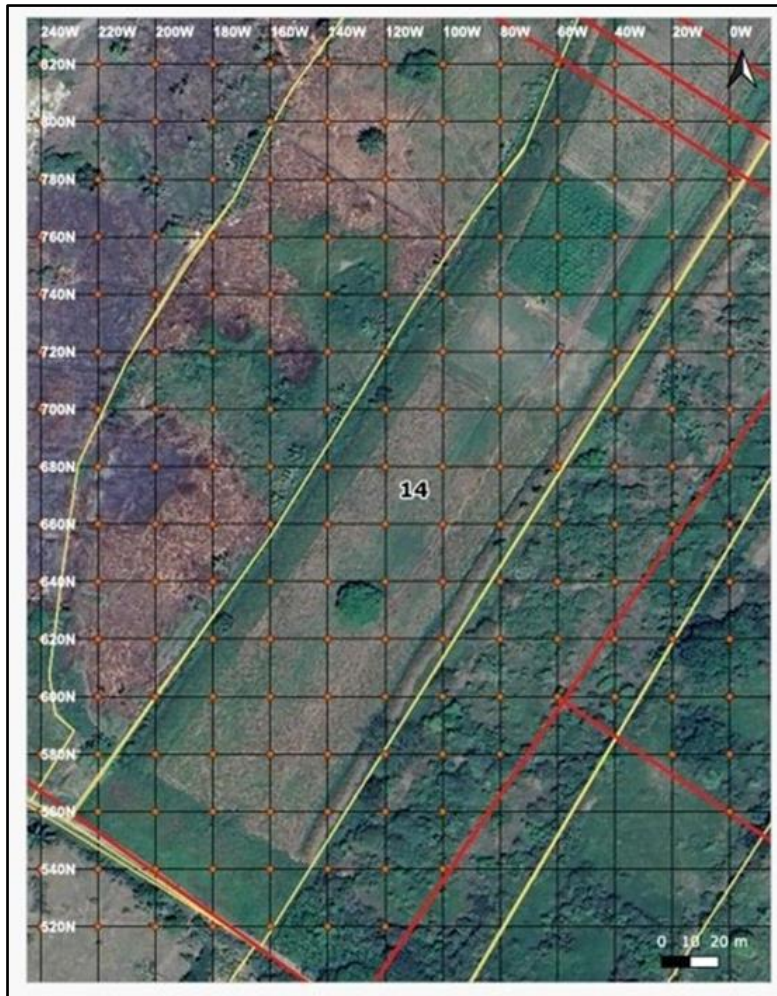


Figura 9. Ejemplo de parcela con puntos para pozos según coordenadas establecidas. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 10. Vista de excavación de pozos de prueba, parcela 42. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr



Figura 11. Vistas de excavación de pozos de prueba. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).



Figura 12. Vista de excavación de pozo de prueba, Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

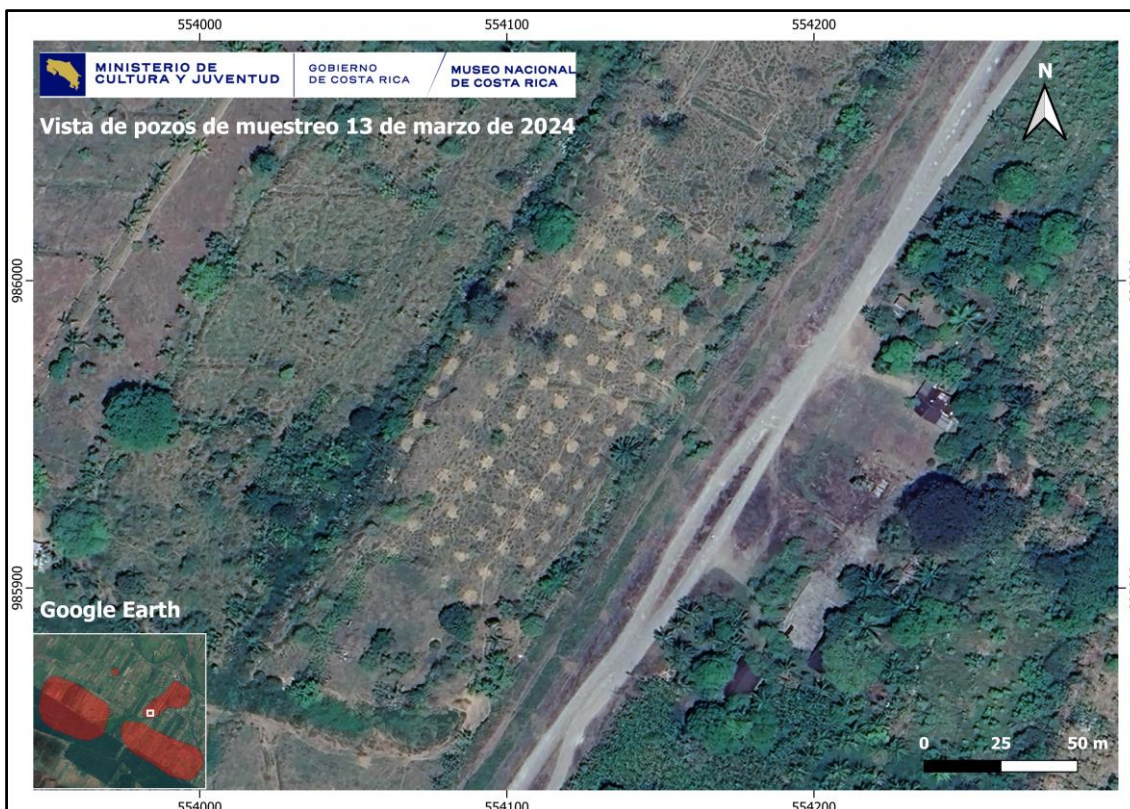


Figura 13. Vista satelital de las excavaciones de pozos de prueba ya rellenos. Parcela 42. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fuente: Google Earth, marzo 2024)

1. Resultados por fincas

Las zonas evaluadas en el proyecto se encuentran dentro de las actuales Fincas 8, 9, 10 y 11. Esta denominación corresponde al ordenamiento hecho por la Compañía Bananera y actualmente sirven de referencia para los pequeños núcleos poblacionales existentes. El área de las fincas varía entre 233 y 265 hectáreas (Tabla 2).

Las fincas presentan una división en “quinientos” o unidades de quinientos metros de ancho por un largo de varios kilómetros con una orientación suroeste-noreste, hasta llegar a las inmediaciones del río Térraba. La terminal se ubica totalmente en la finca 9, en el primer “quinientos”, e inicia a unos 100 m de la calle principal. El conector también se ubica únicamente en la finca 9 pero abarca secciones del primer y segundo “quinientos”.

La sección de la pista de aterrizaje se ubica en el segundo “quinientos” y abarcó parte de la finca 8, toda la 9 y parte de la 10. Finalmente, el muro perimetral se ubica inmediatamente hacia el noroeste de la terminal y se extiende desde la finca 8 hasta la finca 11. Se describen las características de cada finca.

Tabla 2. Fincas por áreas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Finca	Área	
	m ²	ha
8	2332044	233,20
9	2445785	244,58
10	2525003	252,50
11	2659604	265,96

(Fuente: Alfaro 2013)

a. Finca 8

Esta finca pertenecía antes a Surcoop, ahora en arriendo a AgriCoop como se reconfiguró la anterior cooperativa. Los terrenos están ahora en poder del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD). Aún se conserva la planta empacadora y hay un aserradero, y los cables para trasladar el banano. Fue la que presenta menor altura (6-8 m.s.n.m.) y ha sufrido severas inundaciones por su cercanía al río Térraba. Hay calles de lastre internas

En la zona evaluada para el extremo noreste de la pista de aterrizaje y el área de seguridad del extremo de pista (RESA), hay parcelas de ganado y cultivos varios, pero también de tacotal cerrado que dificultó el acceso y el trabajo de excavación (Figura 14). En otras secciones de la finca donde se evaluó los terrenos para la parte final del muro perimetral hay sobre todo plantaciones de palma aceitera, con algunos potreros.

La evaluación no abarcó la totalidad de la finca, solamente algunas parcelas. Este sector no presentó materiales arqueológicos, ni en la sección de pista de aterrizaje, ni en el segmento de muro perimetral.



Figura 14. Vista de Finca 8 y pozos de sondeo. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR)

b. Finca 9

Esta finca pertenece a INFOCOOP y está ocupada por personas que poseen parcelas dedicadas a potreros y cultivos variados (Figura 15). Algunas personas tienen viviendas en las parcelas mientras que otras viven en el cuadrante, al otro lado de la calle principal. Alfaro reportó para el 2013 que *“la planta empacadora está bien conservada, aunque un poco menos que la de Finca 8 y ya no posee los cables que servían para transportar la fruta.”* A julio de 2024 la planta estaba totalmente desmantelada quedando solamente las bases de la construcción. Cuenta con varias calles de acceso, destacando la que corresponde a una antigua de pista de aterrizaje que es a la vez el límite con Finca 10.

En esta finca se concentran las mayores obras del aeropuerto. Sería cruzada totalmente por la pista de aterrizaje y ahí estará también la torre de control, recepción, parqueos, etc. También acá se ubica en conector entre la terminal y la pista de aterrizaje,

El trabajo se inició en la zona de intersección de la pista de aterrizaje proyectada y el monumento arqueológico Palmar Sur 8 en su extremo suroeste. Una vez ahí el desarrollo del trabajo se dio de forma continua con orientación noreste, abarcando la totalidad de una parcela por equipo de trabajo hasta llegar al límite con la Finca 8.

Los pozos con evidencia cultural del lado suroeste del monumento Palmar Sur-8 (P-1312 PS-8) abarcaron unas 6 has. y se trató de un área que da continuidad a los materiales en Finca 10 cercanos a la antigua pista de aterrizaje. Se trató de densidades bajas y una dispersión leve que define el perímetro de actividad del sitio arqueológico un poco más hacia el noreste.

Nuevos pozos con materiales se fueron dando en algunos puntos más o menos aisladas de las parcelas en Finca 9, sin embargo, no representaron grandes densidades. Pese a esto, se estableció un espacio amplio de dispersión de materiales con algunos pozos con alta densidad de material cerámico, además de carbón y restos líticos, y en un caso con la presencia de cantos rodados, lo que llevó a excavar ampliaciones que se detallarán más adelante.

Por asociación espacial esta evidencia se relacionó con el monumento arqueológico Delta 2, con base en la distancia al polígono establecido por Alfaro, posiblemente correspondiendo con su zona periférica.

Igualmente se excavó la zona de la terminal en esta finca. El trabajo de excavación se continuó realizando por parcelas, esta vez se inicia con orientación sur y corresponde a un tramo de menor tamaño que el de la pista y que se ubica en dirección central con esta.

Los resultados de los sondeos efectuados aquí son positivos para los que se encuentran en el extremo suroeste y se asociaron al monumento Palmar Sur 8. Aunque no se encuentran dentro del polígono inicialmente propuesto para el sitio (Alfaro 2013), la distancia hacia el mismo es muy corta. La densidad de la muestra no es alta, pero permite extender un poco más al norte la periferia del sitio.



Figura 15. Vista de Finca 9 y pozos de sondeo. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

c. Finca 10.

La Finca 10, posee cultivos variados, una mayor cantidad de viviendas y una fuente de agua principal, el estero Azul que se divide en dos grandes brazos (Figura 16). Está en manos del INDER que arrienda parcelas a personas que tienen diferentes cultivos (palma aceitera, plátano, mamones, pipas,) y ganado. Varias personas viven en las parcelas y otras en el cuadrante que se ubica luego del Estero Azul o en el cuadrante de Finca 5 al otro lado de la calle. Cuenta con buenas calles internas, de lastre).

Acá se ubicará la sección suroeste de la pista de aterrizaje, incluyendo la RESA, hasta llegar al límite que establece el estero Azul. Igualmente es cruzada por el muro perimetral. El sector donde la pista de aterrizaje cruza el extremo suroeste del monumento Palmar Sur 8 fue el primer espacio evaluado, por un tema de accesibilidad para la colocación de la cuadrícula con la ubicación de los pozos de prueba por parte del personal de topografía de la DGAC que inició esta labor.

Los pozos positivos en Finca 10 inicialmente se encontraron en la parte limítrofe con Finca 9 en la parte suroeste de Palmar Sur 8. La vieja pista de aterrizaje y la calle paralela fueron difíciles de evaluar por una cubierta densa y profunda de piedra y arena. A partir de ahí se evaluaron las parcelas cercanas y se siguió una orientación al sureste hasta topar con la RESA o zona de seguridad de la pista, para luego devolverse hacia el norte y nuevamente al sur y trabajar en el área de RESA como último sector en finca 10. En este avance cada equipo de trabajo se ocupaba de ir excavando las unidades asignadas para cada parcela agrícola, pero abarcando solamente tramos de cada parcela y avanzando de acuerdo con la finalización de las labores de cada equipo en su respectiva parcela.

Los trabajos en este sector de Finca 10 dieron resultados mayormente negativos en cuanto a la presencia de materiales culturales, y los hallazgos se asociaron a los puntos ubicados dentro o cerca de los sitios arqueológicos ya registrados. Sin embargo, este

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

comportamiento es acorde con los resultados de la prospección realizada por Alfaro (2013), con la salvedad que los nuevos hallazgos y ausencia de estos permitieron redefinir parte del polígono de los sitios Palmar Sur 8 y Delta 3.

En la zona asociada a Palmar Sur 8, cercano a la antigua pista de aterrizaje se recuperaron materiales cerámicos a nivel fragmentario y algunos pocos elementos líticos, los que se concentraron en un área aproximada de 1,5 ha. La evidencia se presentó de forma continua, pero en bajas cantidades exceptuando algunos puntos específicos que registraron una mayor densidad.

Un segundo caso de concentración de materiales cerámicos fragmentarios se da al extremo suroeste de la pista de aterrizaje y la RESA, donde la densidad de materiales fue evidentemente mayor, así como el tamaño de los fragmentos. El comportamiento de los materiales permitió distinguir focos o puntos de mayores concentraciones, permitiendo identificar varios espacios pequeños con evidencia, mismos que fueron asociados al monumento Delta 3, registrado por Alfaro (2013), lo que hace necesario redefinir los límites del polígono de este monumento. Asimismo, zonas donde se esperaba encontrar evidencia no mostraron su presencia a pesar de que se pusieron pozos cada 10 metros. También una inspección en el tercer quinientos, lleva a la revisión de los límites del monumento en ese sector, fuera de la huella del aeropuerto.

La zona de la RESA con una alta densidad de materiales motivó la ejecución de ampliaciones de varios pozos que se describirán más adelante. También se realizó una ampliación en una zona que presentó cantos rodados.



Figura 16. Vista de Finca 10 y el estero Azul. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

d. Finca 11.

Esta finca era de Surcoop, ahora AgriCoop, y pasó al Sistema de Banca para el Desarrollo. Está dedicada sobre todo al cultivo de palma, pero hay parcelas dedicadas a diferentes cultivos, plátano, frutales, etc. (Figura 17). Alfaro (2013) reporta también el cultivo de arroz para lo cual se colmataron los canales del sector sur, zona que no se

incluyó en esta evaluación. No posee viviendas, pero si conserva caminos y restos de un cuadrante que se hallaba al sur de la finca y que fue demolido. La planta empacadora también fue desmontada y solo quedan las bases.

En esta finca solo se ubica una sección final del muro perimetral. Su evaluación mostró la ausencia de materiales culturales. En esta finca Alfaro (2013) registró el monumento Delta 4 pero una inspección del lugar reportado dio negativo en cuanto a materiales culturales. Una inspección superficial de una zona cercana permitió el registro de gran cantidad de evidencia en superficie y pozos de huaquero. Se propone una redefinición de Delta 4 con base en los resultados.



Figura 17. Vista de Finca 11 y pozos de sondeo. Evaluación arqueológica Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

En resumen, las fincas donde más se van a realizar actividades realizadas con el proyecto del aeropuerto son las Fincas 9 y 10, pero principalmente la primera donde se desarrollará la terminal y obras conexas y parte de la pista de aterrizaje. En esta misma finca fue donde más se registró evidencia, asociada a los monumentos Palmar Sur 8 y Delta 2. Por su parte, en Finca 10 se encuentra un buen sector de la pista de aterrizaje y la RESA y en esa sección final hay también mucha evidencia, asociada al monumento Delta 3.

La Finca 8 será usada para parte de la pista de aterrizaje y la RESA del sector noroeste. Asimismo, parte del muro perimetral. La evidencia fue escasa y dispersa y se asoció al monumento Delta 2. En la Finca 11 se realizarán pocas actividades, limitadas al muro perimetral y no se registró evidencia en asociación al área a ser usada para este. En esta finca se relocó el monumento Delta 4 (Figura 18).

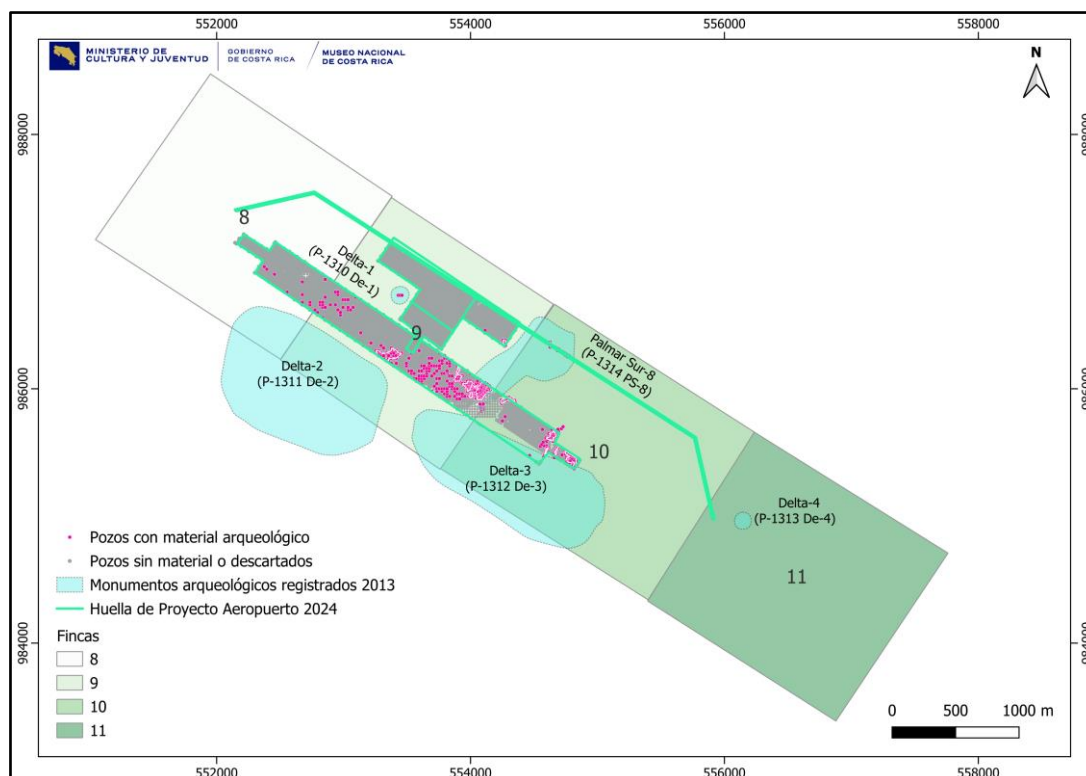


Figura 18. Distribución de los pozos con evidencia cultural según fincas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Elaborado por: José J. Brenes, Amanda Suárez. Mapa base: Google Earth. Proyección CRTM05.)

B. TRINCHERAS Y OTRAS AMPLIACIONES

En varios de los pozos de prueba se realizaron ampliaciones para estudiar con más detalle los elementos arqueológicos detectados. Las excavaciones de ampliación consistieron en unidades de 1 x 1, 2 x 1 y 2 x 2 m. Las ampliaciones permitieron definir con más precisión la extensión, profundidad, estado de conservación del contexto evidenciado. Además, permiten definir si el hallazgo amerita su eventual rescate.

En dichas ampliaciones se detectaron acumulaciones de materiales cerámicos y líticos con presencia de carbón y asociados a estratos oscuros de carácter antrópico. En un solo caso había presencia de cantos rodados. Estas ampliaciones pueden considerarse la base para excavaciones de rescate posteriores.

Por lo general, el hallazgo de una mayor densidad de fragmentos de cerámica, algunos de grandes dimensiones, así como desechos o instrumentos líticos y restos de carbón, llevó a realizar ampliaciones de unos pozos. Asociados al monumento Delta 3, en la actual Finca 10, se dio el caso de los pozos 860S30E, 880S70E (dos ampliaciones) y 900S10W. Cada ampliación de cada pozo se denominó como “Ampliación 1”, y en el pozo 880S70E se realizaron las ampliaciones 1 y 2, la segunda al final de la temporada. También se amplió el Pozo S708 E62, Ampliación 1, por la presencia de cantos rodados.

En la misma finca, pero en la sección noreste del monumento Palmar Sur 8, se realizaron las ampliaciones de los pozos 149+10, Ampliación 1, 157+10 Ampliación 1 y

163 Ampliación 1, correspondientes al muro perimetral, por la presencia de abundante material cerámico desde los niveles iniciales.

Otras ampliaciones se realizaron en el monumento arqueológico Delta 2, Finca 9, específicamente en los pozos 300N600W, Ampliaciones, 1 y 2, y 720N-1160W Ampliación 1. Se detallan las ampliaciones realizadas en cada pozo en los apartados siguientes. En el primero hubo presencia de cantos rodados y en el segundo abundante material cerámico y lítico.

Pozo 860S30E, Ampliación 1

Este pozo se ubicó cerca del final del límite sureste del área propuesta para la RESA o segmento final de la pista de aterrizaje, en la actual Finca 10. El pozo rindió una alta densidad de materiales cerámicos, por esa razón se tomó la decisión de realizar una ampliación. Esta constó de una trinchera en forma de L, para la cual se añadieron dos cuadros de 1x1 m al sur y dos al este del pozo inicial (Figura 19).

Los restos culturales iniciaron entre los 0,70 y los 0,80 m b.s. y fueron en su mayoría cerámica fragmentaria. Su presencia se extendió hasta los 1,30 m b.s., justo después del final del estrato cultural negro. Aunque hubo una alta densidad de materiales, no se encontraron rasgos culturales definidos, ni concentraciones de materiales que representaran artefactos completos o semicompletos. Se asoció al monumento arqueológico Delta 3.



Figura 19. Vista de la Ampliación 1, pozo 860S30E. Parte de las paredes colapsaron por la poca compactación de los sedimentos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: Siany Alfaro)

La estratigrafía de la ampliación contó con un estrato de tierra húmica, seguido por el estrato café claro arenoso común en esta zona cercana al estero Azul, seguido por otro estrato café claro limo-arcilloso en el cual comenzaron a salir materiales cerca de los 0,80 m b.s. Posteriormente se registró un estrato café claro limoso, también con restos culturales al cual le sucedió el estrato cultural de tierra negra arcillosa con materiales. Por último, se encontró otra vez el estrato café claro limoso en el cual se encontraron muy pocos materiales que luego dejaron de salir (Figura 20). La excavación de esta trinchera se terminó a 1,50 m b.s., cuando ya no se hallaron restos culturales.

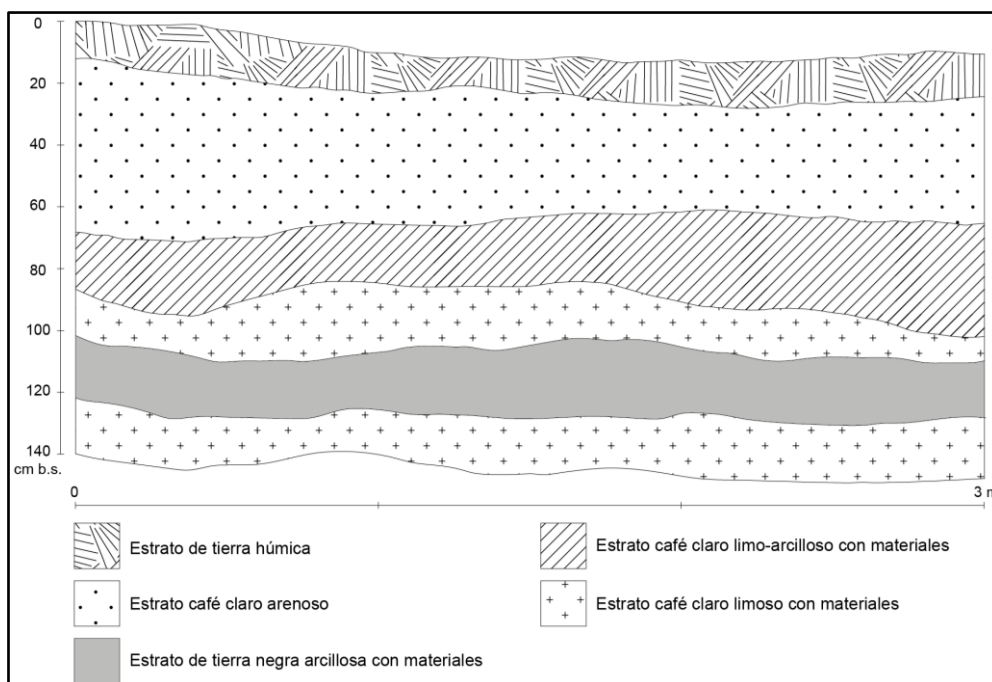


Figura 20. Perfil estratigráfico oeste de la ampliación 1, pozo 860S30E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: José J. Brenes y Siany Alfaro; Digitalización: José J. Brenes)

Pozo 880S70E Ampliaciones 1 y 2

Este pozo también se ubicó en la RESA, en el límite sureste del área del proyecto, en un espacio irregular con algunos desniveles ocasionados por la excavación de canales terciarios. En la excavación de este pozo, a un metro bajo superficie, se hallaron algunos fragmentos grandes de cerámica monocroma, así como algunos restos líticos. Los restos líticos consistieron en dos fragmentos de metates (ARTS. 1 y 4) hechos en granodiorita. La alta densidad de materiales a esa profundidad y la particularidad del contexto, hicieron que se ampliara el pozo a 2x1 m, sumando un cuadro de 1x1 m al sur del pozo inicial (Figura 21).



Figura 21. Pozo 880S70E y Ampliación 1, 2 x 1 m, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografías: Siany Alfaro)

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Al realizar la ampliación, los hallazgos de cerámica y lítica fueron mayores (Figura 22) Se encontró otro fragmento de metate (ART. 2), parte del borde de un recipiente grande cerámica (ART. 3), dos vasijas grandes fragmentadas e incompletas (ARTS. 5 y 6), un tiesto redondeado con un hueco en el centro, o volante de huso, (ART. 7). Además, se recolectaron diez muestras de carbón asociadas a los restos cerámicos, y halladas entre los fragmentos o debajo de ellos. Asimismo, se recolectó gran cantidad de cerámica fragmentaria y una muestra de tierra colectada debajo del artefacto 6.



Figura 22. Fotografía de la Ampliación 1, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: José J. Brenes)

Después de realizar esa ampliación, y gracias a los hallazgos en ella, cerca del final del trabajo de campo se decidió realizar una segunda ampliación, añadiéndole a la primera tres cuadros más de 1x1 m, uno al sur y dos al oeste (Figura 23).

Con la segunda ampliación se confirmó que el rasgo cultural continuaba hacia el sur y el oeste (Figura 24). En esa ampliación se recolectaron: un fragmento de metate (ART. 26), un posible núcleo (ART. 25), una escudilla fragmentada incompleta (ART. 23), una olla fragmentada incompleta (ART. 24) y fragmentos de una vasija grande similar a las de la Ampliación 1 (ART. 22). Además, se recolectaron cinco muestras de carbón, todas asociadas a cerámica.

Según lo observado en campo y corroborado en laboratorio, los fragmentos cerámicos grandes responden a vasijas de boca amplia (entre 28 y 51 cm de diámetro de abertura) y con grosores de paredes entre 0,9 y 1,5cm. Se consideraron indicadores de un contexto doméstico con objetos cerámicos utilizados para el almacenaje o para la cocción de alimentos. A esa evidencia se sumaron los fragmentos de metates, así como la gran cantidad de carbón entre, sobre y debajo de los restos cerámicos, que indica que en el contexto se daba el procesamiento de alimentos.



Figura 23. Ampliación 2, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: de Siany Alfaro)

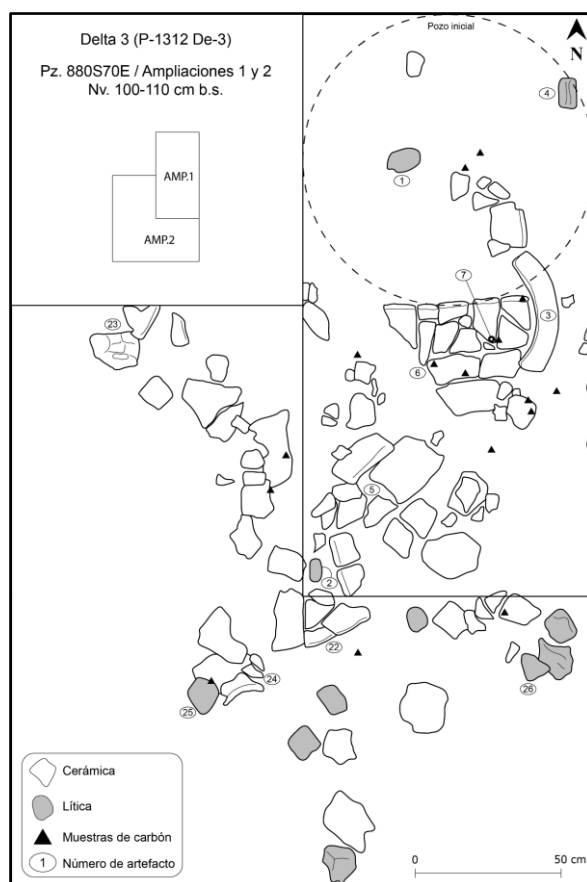


Figura 24. Dibujo de planta de las Ampliaciones 1 y 2, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: José J. Brenes y Siany Alfaro; Digitalización: José J. Brenes)

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

En ambas ampliaciones los restos se limitaron a un estrato de 0,10 y 0,20 m de grosor, el cual consistió en tierra negra hallado a 1 m bajo superficie. Una vez retirados la mayor parte de los materiales, se hallaron carbón y algunos restos cerámicos más. Bajo el estrato cultural se observó un estrato arenoso culturalmente estéril. La primera ampliación se terminó a 1,60 m b.s., mientras que la segunda se terminó a 2,00 m b.s. medidos desde la esquina más alta de cada excavación.

Estratigráficamente, la zona está compuesta por un estrato limoso de color café claro, seguido por un delgado estrato de tierra negra con mecate y carbón asociado a las actividades bananeras. Posteriormente se encuentra el estrato café claro limoso, seguido por uno del mismo color, pero arcilloso, y luego, de nuevo por el estrato café claro limoso. Después se registra el estrato negro cultural. El último estrato registrado después del cultural es de color café claro limoso con presencia de pocos materiales (Figura 25).

Conforme se iba profundizando la excavación, el último estrato se iba convirtiendo en un estrato arenoso; una pequeña prueba de pala en la ampliación 2 permitió excavar hasta 2.5 m b.s. y mostró que la arena continuaba aun a esa profundidad.

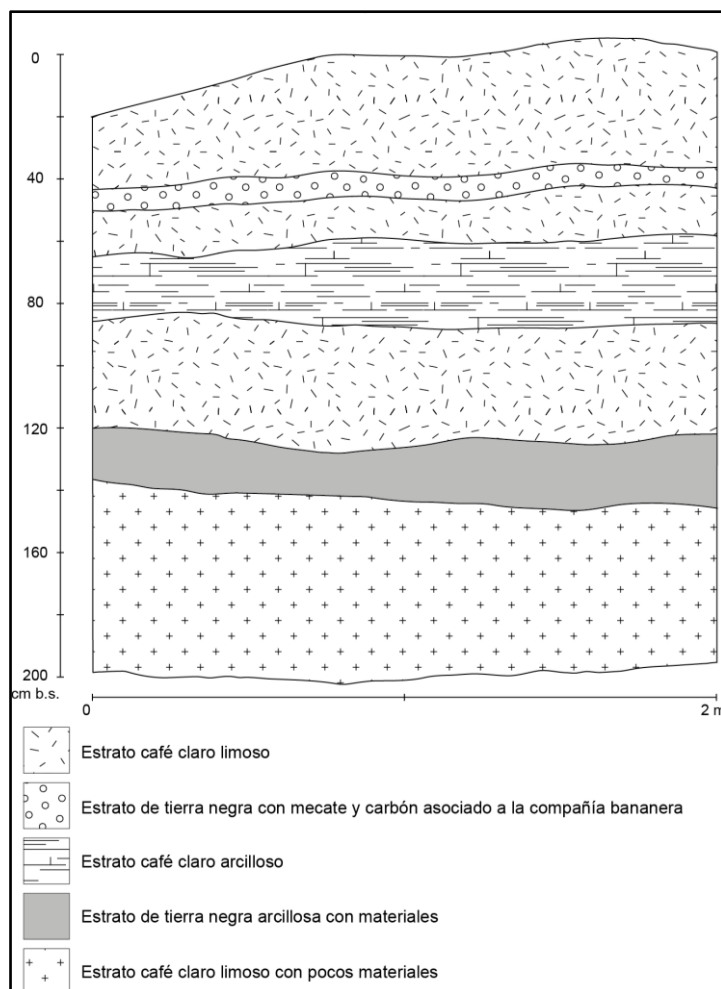


Figura 25. Perfil estratigráfico oeste, ampliación 2, pozo 880S70E. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo y digitalización: José J. Brenes).

Pozo 900S10W, Ampliación 1

Este pozo, al igual que los dos casos anteriores, se ubicó en la RESA del extremo sureste de la pista del proyecto. Los materiales aparecieron a partir de los 1,50 m b.s. Allí comenzó a verse un fragmento cerámico grande y por ende se continuó la excavación. A 1,80 m b.s. se siguieron hallando tiestos, los cuales se colectaron y se continuó excavando hasta los 2 m de profundidad, donde en la pared sur se veían algunos tiestos más. Dado que se debía continuar con la evaluación, se decidió tapar el pozo para explorarlo en el futuro.

Al final de la temporada de campo se decidió hacer una ampliación en este pozo para examinar mejor el contexto. Una vez iniciada la ampliación, se colocaron dos cuadros de 1x1 m hacia el sur del pozo original, así como un cuadro de 1x1 m al oeste.

En esta ocasión se fueron hallando algunos tiestos desde 1,00 m b.s. También, en la pared este de la excavación, a 1,40 m b.s. se halló un posible núcleo que se denominó Artefacto 21. Asimismo, donde se ubicó el pozo inicial, y a su alrededor, se comenzó a observar una “mancha” de tierra negra desde 1,50 m b.s. (justo a la profundidad donde se comenzó a recuperar el material en el pozo inicial) la cual se extendía más hacia el este. Por esa razón, se añadieron dos rectángulos de 1x0.5 m al este de la excavación original.

Al continuar con la excavación, se halló un artefacto cerámico completo en la pared norte de uno de los rectángulos añadidos (Figura 26). Ese artefacto (ART. 27) correspondió a una escudilla completa del tipo cerámico Oca Policromo colocada boca arriba, debajo de un estrato cultural negro, hallado entre los niveles 1,50 y 1,70 m b.s. Se observó que la vasija mostraba huellas de hollín en la parte externa.



Figura 26. Artefacto 27, escudilla tipo Oca Policromo, Ampliación 1, pozo 900S10W. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografías: Siany Alfaro)

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Dado el hallazgo del artefacto cerámico, se tomó la decisión de añadir un cuadro más de 1x1 m y otro de 1x0.5 m al norte de la excavación. El objetivo fue conocer si existía algún rasgo cultural al cual estuviese ligado el artefacto cerámico completo. De esta manera, se realizó una extensión más que permitió realizar una excavación bastante amplia.

Una vez añadidas las nuevas extensiones, estas se excavaron para llegar al mismo nivel del resto de la ampliación. Asociado a la escudilla no se halló nada más. Al continuar con la excavación a niveles más profundos, se siguió hallando cerámica grande justo al sur de donde se hizo el pozo inicial. De esta manera, el trabajo se enfocó en esa zona donde se estaba hallando una concentración de tiestos (vista, incluso, en las paredes del pozo inicial).

Esa concentración de tiestos se hallaba en una tierra negra, posiblemente asociada a un área de actividad (Figura 27). La mancha de tierra negra fue reduciéndose conforme se profundizaba (Figura 28). A 1,50 m b.s. la mancha abarcaba prácticamente todo el pozo inicial y sus alrededores. Se consideró que los nuevos fragmentos grandes de cerámica de grandes dimensiones podría ser parte de un artefacto, pero en el laboratorio no se pudo determinar como tal por falta de fragmentos de la boca del recipiente. Si se pudieron identificar como artefactos, los restos de una escudilla cerámica asociada al tipo Oca Policromo (ART. 29) y una vasija globular asociada al tipo Delta Peinado (ART. 34).

La excavación continuó siguiendo la mancha de tierra negra y la presencia de fragmentos cerámicos. Esto hizo que se excavara hasta 2,30 m b.s. solamente en donde se encontraba la concentración de materiales. Aunque se considera que se recuperaron la mayoría de los restos cerámicos, es muy factible que hayan quedado algunos en los alrededores de la concentración, así como fuera del área de la ampliación.



Figura 27. Vistas de fragmentos grandes de cerámica asociada a mancha de tierra oscura, pozo 900S10W. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografías: Siany Alfaro)

Durante la excavación se recuperaron ocho muestras de carbón, dos ligadas al artefacto cerámico completo y seis asociadas a la cerámica fragmentaria en la concentración de tiestos. En esta excavación también se recuperaron dos muestras de un sedimento de color rojo hallado en asociación con la concentración de materiales. Se consideró que pudo estar asociada a un fogón.

Este contexto fue muy similar al observado en las ampliaciones del pozo 880S70E. Los grandes fragmentos cerámicos recuperados en ambos pozos presentan los mismos atributos formales y decorativos (ver tipo Delta Peinado adelante). La presencia de tierra negra y carbón también asemejan ambos contextos. Es posible que este contexto también responda a un contexto doméstico, quizá de procesamiento de alimentos. Lo único que difiere es la presencia de las escudillas Oca Policromo, aunque es posible que estas fueran utilizadas para el servicio de alimentos.

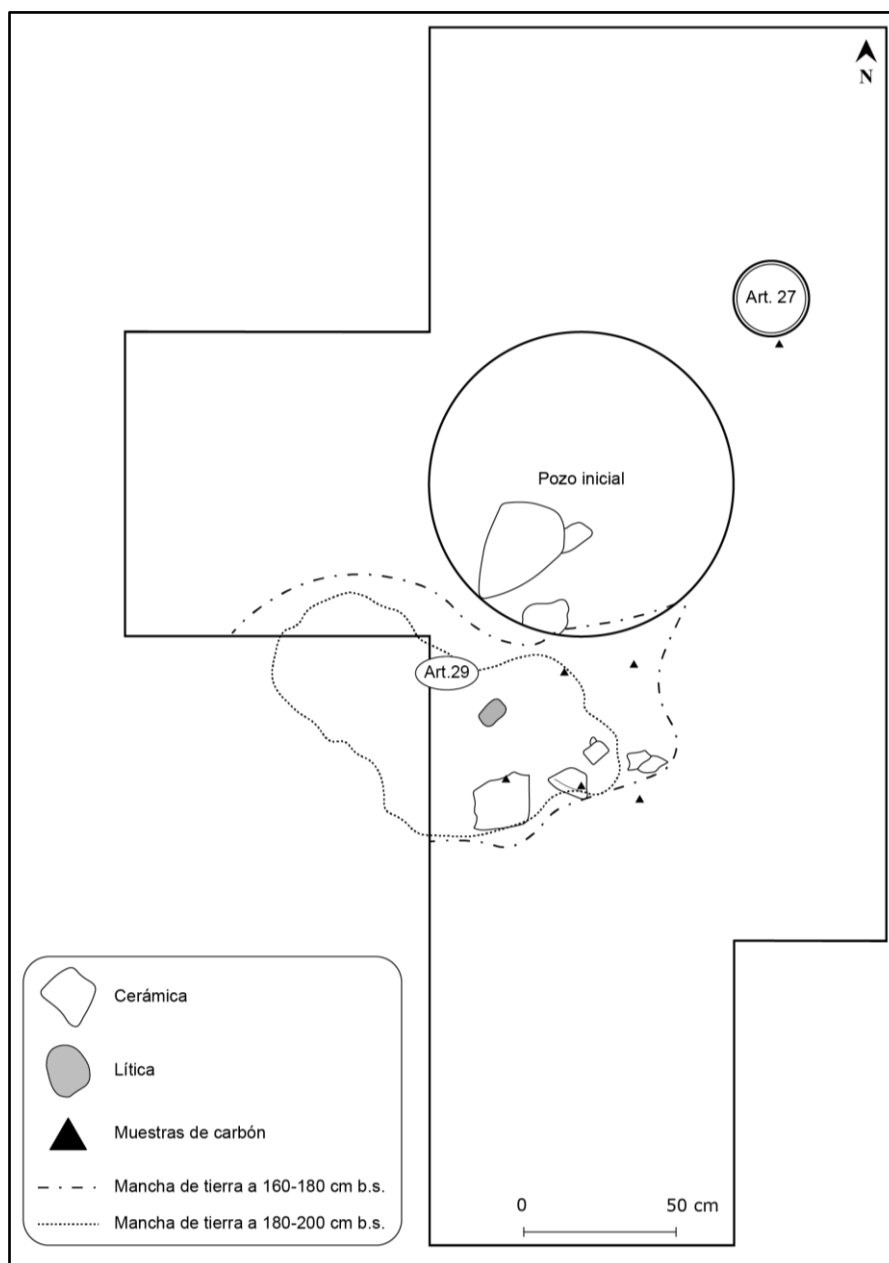


Figura 28. Dibujo de planta, Ampliación 1, pozo 900S10W, nivel 1,60-1,80 m b.s. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: Siany Alfaro; Digitalización: José J. Brenes)

Respecto a la estratigrafía, al igual que sucedió con las otras ampliaciones, en esta también se tenía un estrato café claro arenoso no muy compacto, seguido por un estrato café claro limo-arcilloso, y por otro estrato café claro arenoso. Posteriormente se encontraba el estrato de tierra negra arcillosa y por último se halló otra vez el estrato

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

café claro limo-arcilloso (Figura 29). Por limitaciones de tiempo, el perfil solamente se pudo dibujar hasta 1,80 m b.s.; sin embargo, a más profundidad se seguía observando el mismo estrato café claro limo-arcilloso, a excepción de donde se encontraba la mancha de tierra negra asociada a la concentración de tiestos.

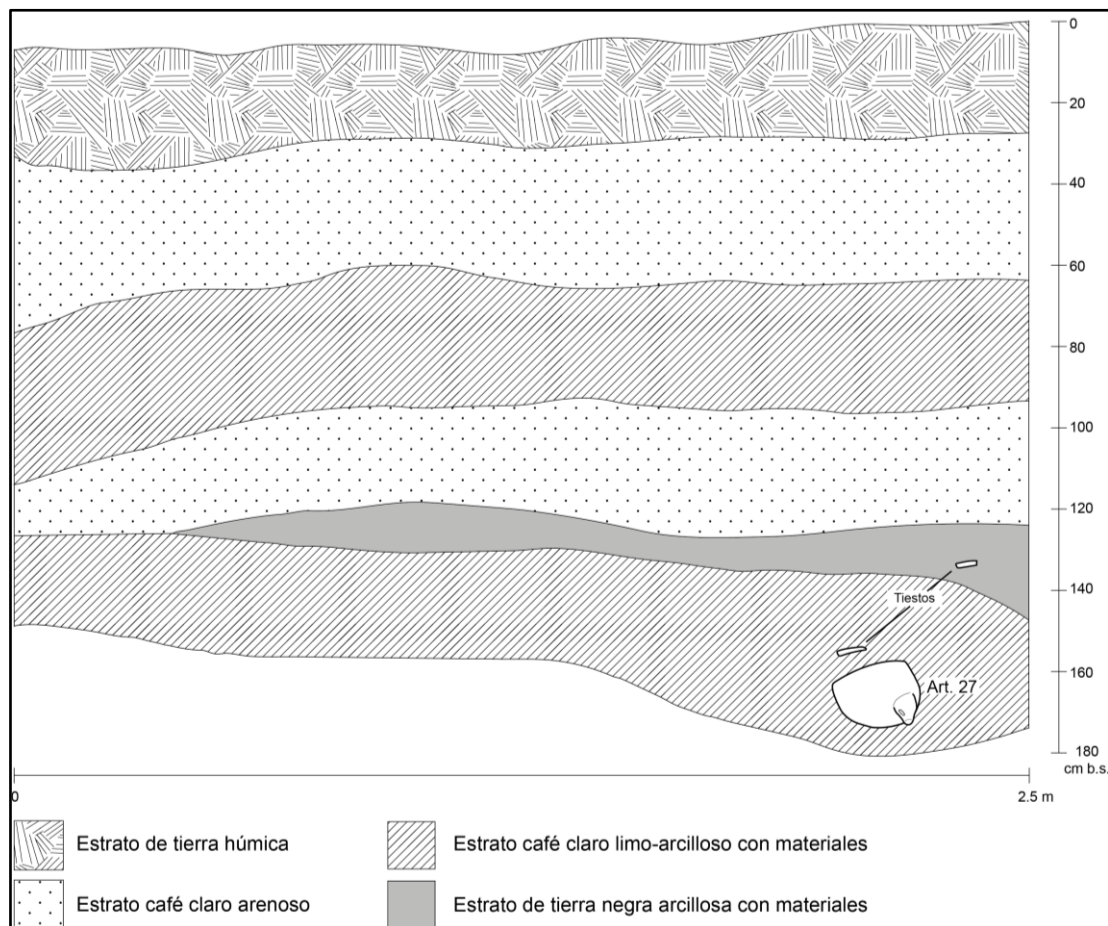


Figura 29. Perfil estratigráfico norte, Ampliación 1, pozo 900S10W. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: Siany Alfaro; Digitalización: José J. Brenes)

Pozo S708 E62 Ampliación 1

En el extremo sureste de la pista de aterrizaje y el inicio de la RESA, en Finca 10, no muy lejos del Estero Azul, se identificó una zona con muchos pozos de huaquero. Esta zona se asoció al monumento arqueológico Delta 3. Se encontraba sembrada de yuca al momento de la evaluación. En las cercanías de unos de los huaqueos, se encontraron cantos rodados en superficie y dentro de los pozos de huaqueo. Cerca de estos se colocó el pozo de prueba S708E62 con el propósito de ubicar evidencias en contexto para caracterizar el área.

Por debajo del relleno de sedimentos se registró el estrato cultural café oscuro y a mayor profundidad un estrato arcilloso sin evidencias. Al llegar al metro de hondo, un estrato delgado oscuro de diecisiete centímetros de grosor sobresalió en toda la prueba, pero sin resultados positivos. A pesar de lo anterior, una ampliación de 1 x 3 metros fue colocada hacia el lado norte de la prueba.

En la ampliación, los primeros cortes mostraron una mayor cantidad de piedras, pero sin determinar un orden específico, siendo evidente la remoción al detectar la línea de cobre, así como el mecate llamado piola por debajo de cúmulos de piedras. Al final solo apareció un tiesto a 0,75 m de profundidad. Se concluyó que el lugar fue huaqueado intensivamente desde hace muchas décadas (Figura 30). La ampliación no logró detectar una zona sin alterar de la posible estructura que existió allí por lo que no se debe descartar una nueva excavación.



Figura 30. Pozo S708E62. Ampliación 1, Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Javier Artavia).

Pozo 300N600W, Ampliaciones 1 y 2

Al iniciar la excavación del pozo 300N600W, asociado al monumento Delta 2, en Finca 9, se notó una textura del suelo bastante suave y arenosa. Al continuar profundizando, se empezó a observar el estrato oscuro junto a una alta densidad de material cerámico, el cual incluyó fragmentos cerámicos grandes, bordes y fragmentos de cuerpo con decoración. Dicha capa oscura se ubicó entre 1,20 a 1,30 m b.s.

La excavación cuidadosa, con cucharita y herramientas de madera permitió distinguir fragmentos de bordes de una posible escudilla asociada al tipo Buenos Aires Policromo. También, se notaron nódulos de arcilla cocida, rocas pequeñas, lascas, desechos líticos y carbón. De este último, se recogieron dos muestras.

Así, tomando en cuenta la densidad de material cultural en este pozo, se decidió ampliarlo, con el fin de lograr una mejor visibilidad de la evidencia arqueológica y determinar su posible función. Se trazó una trinchera de 1m x 3m o Ampliación 1, con dirección Norte-Sur (Figuras 31 y 32).

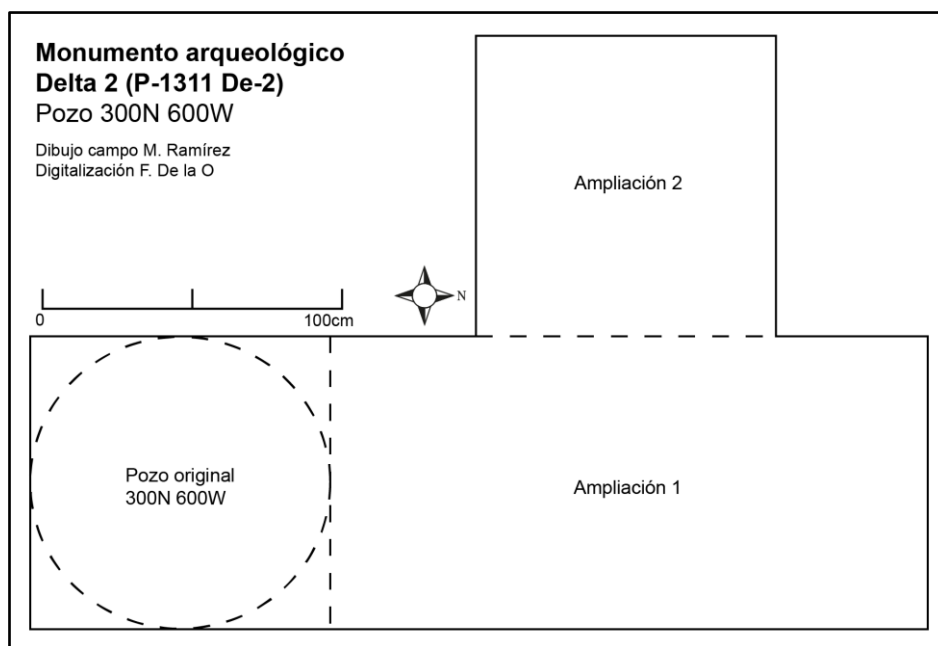


Figura 31. Plano de pozo y ampliaciones 1 y 2, pozo 300N600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: María Ramírez y Digitalización de Fabiola de la O).



Figura 32. Pozo 300N600W y cuadrícula de ampliación, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: María Ramírez)

Hacia el centro de la trinchera o Ampliación 1, se comenzaron a distinguir al menos 3 cantos rodados medianos en la pared oeste, a 0,95 m b.s. Además, estos se asociaron a material cultural a partir del inicio del estrato negro o nivel cultural 1, a los 1,13 m b.s. Por esta razón, se amplió un cuadro más hacia el oeste de 1m x 1m, o Ampliación 2, es decir, en dirección a las rocas. Esto con el objetivo de identificar si se trataba de una estructura funeraria, el perímetro de un basamento u otro tipo de rasgo cultural.

Se logró descubrir una agrupación de 8 cantos rodados en disposición ovalada (Figura 33). Algunos de ellos presentaban extracciones o fracturas en algunos de sus extremos.

A 1,14 m b.s, se fotografiaron y se realizó el dibujo planimétrico de los mismos, con el fin de removerlos y seguir profundizando (Figura 34).



Figura 33. Vistas agrupación de cantos rodados, pozo 300N600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografías: María Ramírez; Francisco Corrales, MNCR)

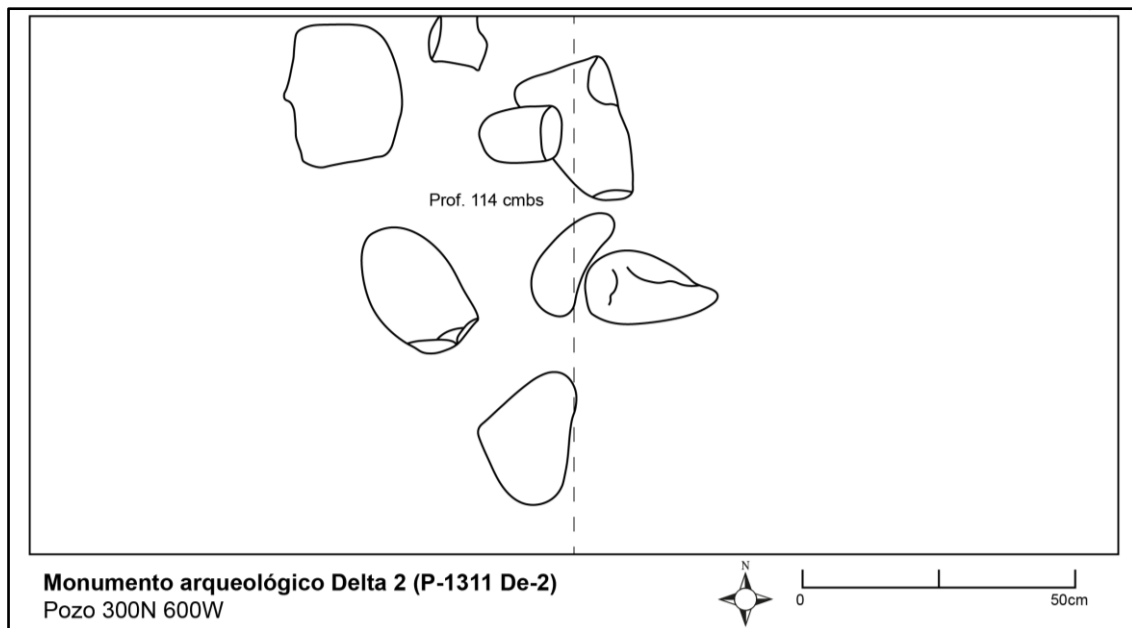


Figura 34. Plano de agrupación de cantos rodados. pozo 300N600W, monumento arqueológico Delta-2. (Dibujo: María Ramírez; Digitalización: Fabiola de la O)

De esta manera, la excavación se enfocó en la profundización de 2 sectores, el del pozo original y el de la “Ampliación 2”, junto con un pequeño segmento de la “Ampliación 1” que contenía parte de los cantos rodados. En ambos puntos se halló material cerámico fragmentario en densidad alta, sobre todo en el sector donde se ubicaba el pozo 300N600W.

En dicho punto, se recuperaron bordes de una posible escudilla del tipo Sangría Rojo Fino (ART. 15) con una decoración incisa inusual. Así como, soportes con decoraciones

zoomorfas (posible saurio o cocodrilo) y fragmentos de cuerpo con y sin decoración. También, se recuperó otra muestra de carbón asociada a dicha evidencia cerámica. Es importante indicar, que este conjunto de fragmentos cerámicos se localizó en el nivel cultural 2, conformado por un suelo grisáceo anaranjado con textura arcillosa, el cual abarcó de 1,40 a 1,60 m b.s.

Una vez retirado el conjunto de cantos rodados, se encontraron una serie de fragmentos cerámicos grandes con engobe rojizo, justo debajo de las rocas (Figura 35). No se hallaron ofrendas funerarias, cambios de coloración u otro tipo de evidencia que indicara la presencia de un rasgo funerario, por lo que esta posibilidad no parece viable. El material cultural se observó hasta 1,60 m b.s. El sector del pozo 300N 600W se profundizó hasta los 1,90 m b.s. (Figura 36).



Figura 35. Excavación de fragmentos cerámicos grandes luego de retirar cantos rodados, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: María Ramírez)



Figura 36. Fin de excavación de ampliación pozo 300N 600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: María Ramírez)

Finalmente, se dibujó el perfil Este de la “Ampliación 1” (Figura 37), se tomaron 5 muestras de suelo de los distintos estratos identificados, se fotografió y se tapó la excavación en su totalidad.

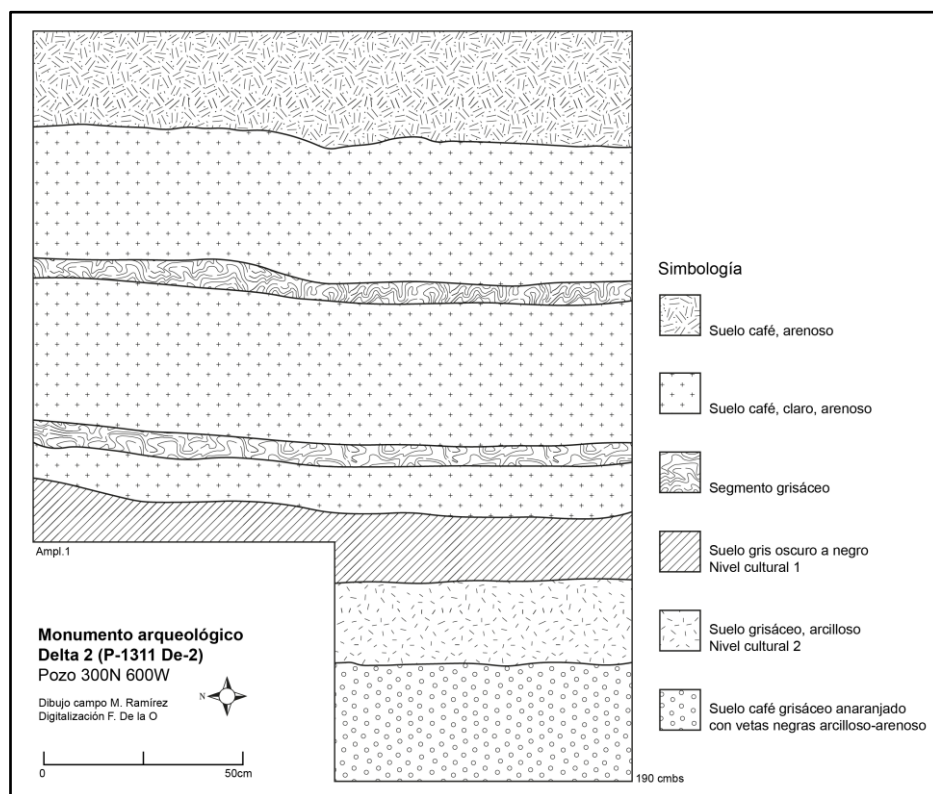


Figura 37. Perfil estratigráfico pozo 300N 600W, monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Dibujo: María Ramírez; Digitalización: Fabiola de la O)

Aunque no se logró definir de manera clara una estructura si sobresalió la gran concentración de material cultural, principalmente cerámico. Además, resulta interesante que en los pozos de sondeo más cercanos no se reportó evidencia arqueológica o se dio en baja densidad, lo cual nos indica que se trata de una concentración puntual en esta zona.

Sin embargo, en los perfiles de la ampliación a partir del pozo 300N600W, se notó continuidad de material cerámico, por lo que sería interesante ampliar un poco más esta zona para definirla de mejor manera. Por el momento, podemos interpretar que se trata de un posible basurero doméstico, aunque se requieren más datos.

Pozo 720N-1160W: Ampliación 1

El pozo 720N 1160W se ubicó en un espacio asociado al sector de la pista de aterrizaje en la Finca 9, monumento arqueológico Delta 2. Este pozo presentó una densidad considerable de materiales cerámicos y líticos agrupados y que mayormente se concentraron en un mismo nivel. Estos materiales tuvieron características particulares como la presencia de soportes zoomorfos alusivos posiblemente a un pizote, grandes cantidades de bordes y fragmentos de cuerpo, además, elementos asociados a instrumentos líticos de procesamiento de alimentos. La profundidad del registro (0,90 m.b.s.) permitió conocer que la conservación de este era adecuada y no había sido alterada por labores de la compañía bananera o del su uso actual del terreno.

Es importante destacar que en un área aproximada de 8000m² alrededor del pozo 720N 1160W se presentó evidencia en densidades más bajas y de forma aislada. Durante la excavación de este pozo se fueron evidenciando materiales en cantidades que sobresalían dentro del registro de los pozos de ese sector evaluado.

La ampliación inicial fue de 1 x 1 m al norte del pozo original, se excavó en niveles de 20 cm hasta tocar con el nivel anterior a la concentración de materiales, donde se continuó en niveles arbitrarios de 10 cm. De igual forma que con el pozo original el comportamiento del registro fue presentando algunos materiales cerámicos en niveles predecesores y al alcanzar los 90cm de profundidad el material aumento en densidad y se mantuvo concentrado en el mismo punto de unión con el pozo.

Durante la excavación se fue notando un cambio de coloración en el estrato, mismo que corresponde con una tonalidad café claro y conforme la evidencia se mantenía el color se tornaba gris, condición diferente a lo presentado en otros sondeos donde los materiales se encontraban en un estrato café oscuro o negro, sin embargo la ausencia de ese estrato oscuro llamado “cultural” era la característica del terreno en las propiedades cercanas, en contraposición con la aparición de una capa comúnmente delgada de tonalidad gris (Figura 38).



Figura 38. Pozo 720N 1160W. Ampliación 1 Comportamiento estratigráfico. Monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Rosy Alvarado)

Se notó una continuidad del material, misma que se extendía de forma horizontal hacia las paredes norte, este y oeste, indicando que el posible rasgo alcanzaba una medida superior a lo observado en la excavación (Figuras 39, 40 y 41). Sumado a esto una vez alcanzado el metro de profundidad el material continuaba apareciendo en una densidad más baja, pero no fue posible continuar con la excavación a mayor profundidad debido a la inundación de esta como parte de un proceso natural asociado al nivel freático del terreno durante temporada de lluvia.

Durante la recuperación de los materiales se logró identificar una vajilla fina posiblemente no asociada a la cocción de alimentos, sino que podía hacer alusión a la presencia de un rasgo más ceremonial dentro de una vivienda aislada. La concentración de este material, así como la presencia de otros materiales distribuidos espacialmente en asociación con la ampliación y su relación con el monumento Delta 2, sugieren la presencia de una pequeña casa en la periferia del sitio. Esta evidencia permite, además, extender el contorno del monumento en un área más amplia de la definida en su momento por Alfaro (2013).

Es evidente la necesidad de retomar esta zona como parte de una nueva etapa de investigación que permita definir adecuadamente los depósitos de esta posible vivienda y las diferentes actividades que pudieron estar realizándose como parte de un conglomerado mayor que es el monumento Delta 2.



Figura 39. Pozo 720N 1160W Labores en la Ampliación1. Monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografías: Rosy Alvarado)

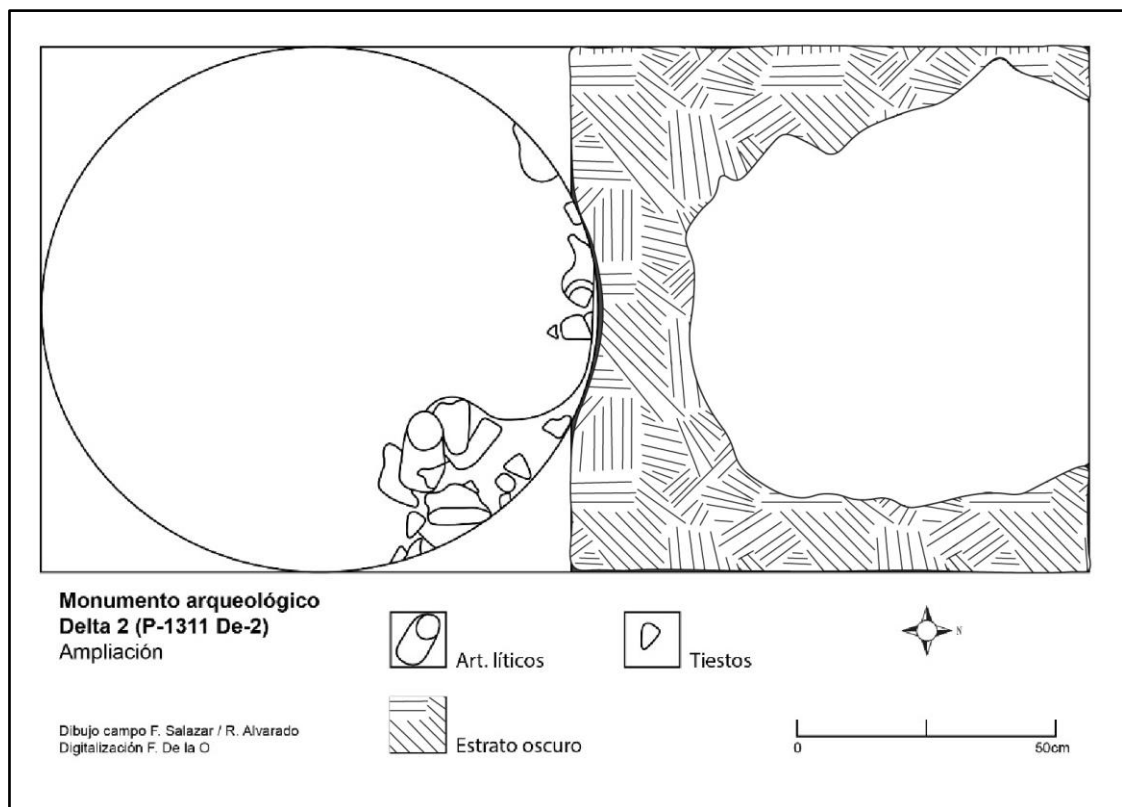


Figura 40. Plano Pozo 720N 1160W Ampliación 1. Monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: Fabiola Salazar y Rosy Alvarado; Digitalización: Fabiola de la O)

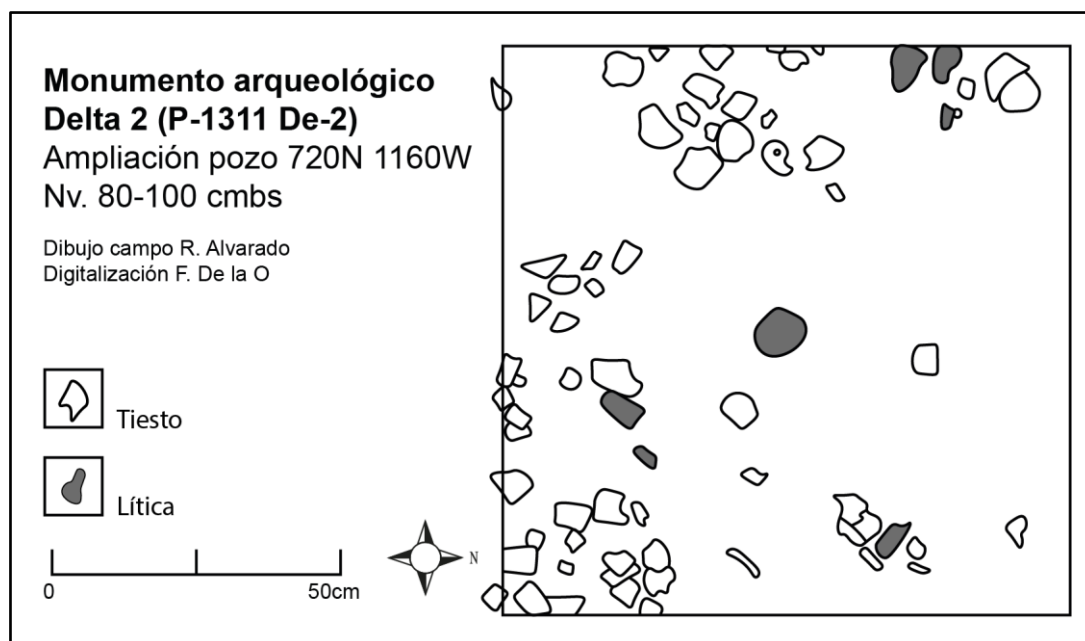


Figura 41. Plano Pozo 720N 1160W Ampliación 1. Monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: Rosy Alvarado; Digitalización: Fabiola de la O)

Pozo 149+10: Ampliación 1

El pozo 149+10 corresponde a las labores realizadas en la evaluación del muro perimetral, sector noreste del monumento arqueológico Palmar Sur 8. Además de una línea central de sondeos se colocaron pozos complementarios debido a la presencia de concentraciones de materiales desde la superficie.

En los alrededores al pozo 149 se lograron apreciar varios cantos rodados desplazados, material cerámico en superficie y fragmentos de metates, por lo que se decidió colocar 4 pozos adicionales cada 10 metros a ambos lados del 149. En el caso del ubicado a 10 metros al este se notó una gran concentración de material cerámico de tamaño grande, por lo que se realizó una ampliación de 3 cuadros de 1 x 1, generando un área de 4m². La excavación se controló con niveles de 10cm y se recuperó todo el material.

Hubo una concentración de material entre los 0 a los 40 cm de profundidad, con una mayor densidad en los 30 cm (Figuras 42 y 43). Se dieron focos pequeños de material fragmentario distribuidos por toda la ampliación. Los fragmentos fueron grandes posiblemente de vasijas asociadas a la cocción de alimentos y asociados al tipo Delta Peinado.

La excavación alcanzó una profundidad total de 1 m y se seleccionó el cuadro con mayor concentración de materiales para realizar excavación a profundidad hasta llegar a 1,60 m. Los materiales no se presentaron en esta última excavación y el estrato fue cambiando a una arcilla más consolidada conforme se alcanzaba mayor profundidad.

Los depósitos registrados en esta ampliación pueden corresponder, según el comportamiento en campo, a un espacio habitacional específico, dentro del espacio destinado del sitio Palmar Sur 8.



Figura 42. Vista general de la Ampliación 1 del pozo 149+10. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Rosy Alvarado)

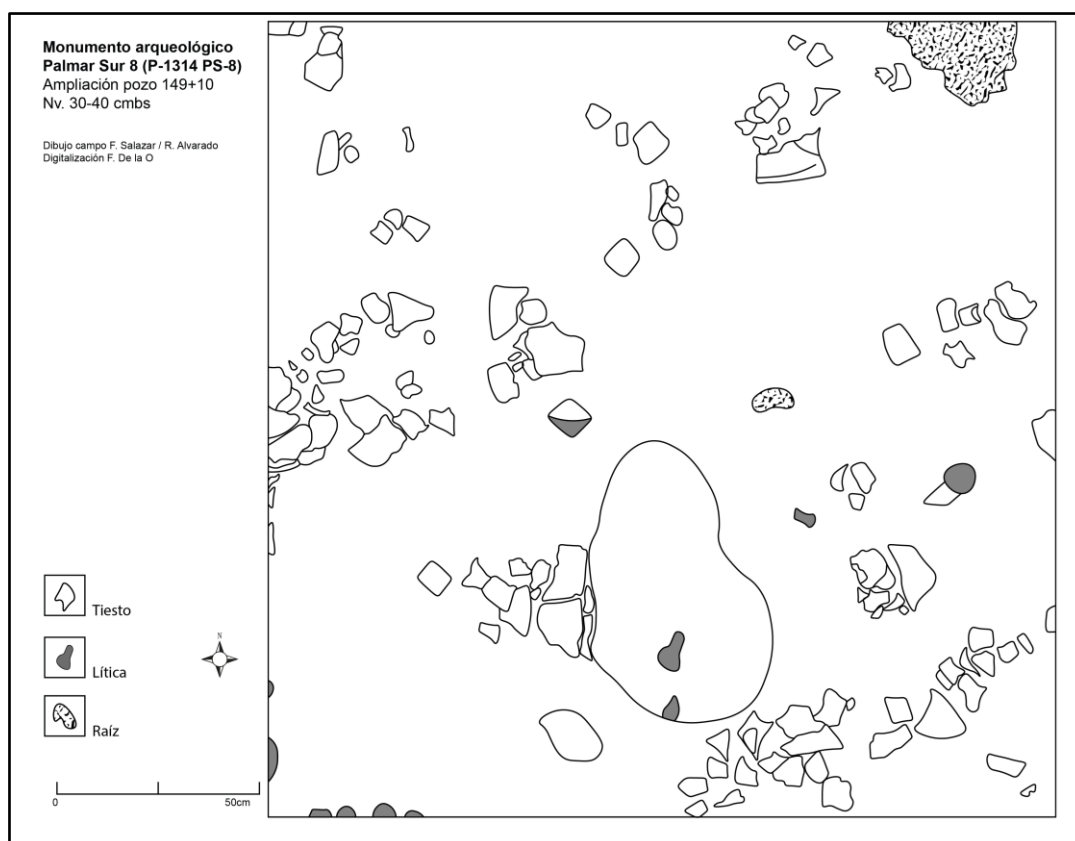


Figura 43. Plano de la Ampliación 1 del pozo 149+10. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: Fabiola Salazar y Rosy Alvarado; Digitalización: Fabiola de la O)

Pozo 157+10: Ampliación 1

El pozo 157+10 también corresponde a las labores realizadas en la evaluación del muro perimetral, sector noreste del monumento arqueológico Palmar Sur 8. En el caso del sondeo 157 se trazaron dos pozos adicionales al este y oeste, siendo así el pozo al este se definió como 157+10. El pozo tuvo dos características principales, que la densidad del material cerámico y lítico fue alta y que el estrato sobre el que se presentaron era diferente a lo esperado en la zona, ya que en vez del estrato café oscuro o negro donde normalmente se presenta el piso cultural, acá se presentó desde la superficie, condición que también se notó en la zona del final de la pista de aterrizaje e inicio de la RESA sureste.

Siendo así se colocó una cuadrícula de 4m², tres cuadros más y el inicial (Figura 44). El control de la excavación se dio en niveles de 10cm, recuperando todo el material. El estrato oscuro se extendió por casi 50 cm de profundidad, durante el cual el material estuvo presente, teniendo una disminución en los últimos 10 cm. En este caso la distribución de los fragmentos no presentaba ningún orden ni característica especial, solamente se mantuvo una alta densidad, correspondiendo los materiales con fragmentos de cuerpos, bordes, soportes y elementos líticos varios.



Figura 44. Vistas del pozo 157+10. Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Rosy Alvarado)

Se realizó la excavación de los 4 cuadros hasta 1 m de profundidad y luego se seleccionó un cuadro para profundizar y descartar materiales en niveles adyacentes. Este cuadro se excavó hasta alcanzar los 2 metros, sin presentar materiales arqueológicos asociados, presentando un estrato de sedimento inicial y luego mayormente arcilloso conforme se alcanzaba mayor profundidad (Figura 45).

En este caso se considera que la ampliación 157+10, se trata de un espacio de desecho de materiales y que su presencia desde tempranos niveles se debe al igual en otros pozos del sector del muro a la topografía que se presenta levemente más elevada que en otras zonas por lo que los depósitos sedimentarios no están tan presentes como en zonas de mayor inundación. Los materiales de la ampliación pueden interpretarse como el basurero de una vivienda ubicada en la zona inmediata y que no fue precisada su ubicación por lo limitado de los pozos excavados para el muro perimetral.

Considerando lo anterior es de suma relevancia realizar nuevas pruebas en zonas cercanas para verificar la presencia de otros elementos arqueológicos que den validez a esta hipótesis y de esta forma definir mejor los diferentes sectores del monumento Palmar Sur 8.



Figura 45. Perfil estratigráfico, pozo 157+10, Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Rosy Alvarado).

Pozo 163: Ampliación 1

El pozo 163 fue otro de los pozos sobre la línea base de evaluación del muro perimetral, sector noreste del monumento arqueológico Palmar Sur 8, que presentó características que ameritaron una ampliación. Desde la superficie se presentaron materiales cerámicos fragmentarios de tamaño considerable y con una densidad alta, por lo que se trazaron 3 cuadros adicionales generando una cuadrícula de 4 m². Se trabajó en niveles arbitrarios de 10cm, recuperando la totalidad de los materiales que se fueran presentando (Figura 46).

La ampliación genera tres puntos de materiales que por sus características observables durante la excavación se consideraron 2 artefactos cerámicos (ARTS. 49, 63), el primero asociado al tipo Carbonera Aplicado y el segundo a Ócra Policromo que, aunque no se encontraran completos si representan el uso del espacio para actividades más allá de lo doméstico, lo cual estuvo representado por grandes fragmentos asociados al tipo Delta Peinado (Figura 47). Cerca de este pozo el dueño de la parcela nos reportó el hallazgo de estatuaria.

No fue posible tomar muestras de carbón para fechamientos debido a que los primeros 30cm presentaron en algunos puntos materiales actuales que contaminaban de cierta forma el depósito, esto debido a lo superficial del mismo.



Figura 46. Vista materiales en Pozo 163 Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Rosy Alvarado).

Los materiales fragmentarios estuvieron presentes hasta los 50 cm de profundidad y dispersos por toda el área de ampliación en algunos casos extendiéndose hacia las paredes de la excavación indicando su continuidad horizontal. Los cuatro cuadros se excavaron hasta alcanzar 1 m de profundidad y al igual que en las otras ampliaciones se seleccionó un cuadro que se profundizó hasta los 1,80 m. No se presentaron otras evidencias, pero se tuvo la afectación del nivel freático, y el comportamiento estratigráfico fue el mismo observado en otros sectores, sedimentos para finalizar en un estrato arcilloso.

Los materiales recuperados si bien están en un espacio alterado por actividad actual e histórica, merecen nuevas investigaciones que permitan valorar horizontalmente otras evidencias asociadas y que logren definir las características del depósito que, si bien alude a espacios habitacionales y de cocción de alimentos, podrían por las características de las vasijas identificadas, estar asociados a actividades también ceremoniales. Pero solamente ampliando el proceso de investigación se podrá generar esos datos que ayuden a interpretar de mejor forma el comportamiento de las poblaciones asentadas en Palmar Sur 8, información que de otra forma se perdería por los movimientos de tierra asociados a la construcción del muro perimetral del aeropuerto.

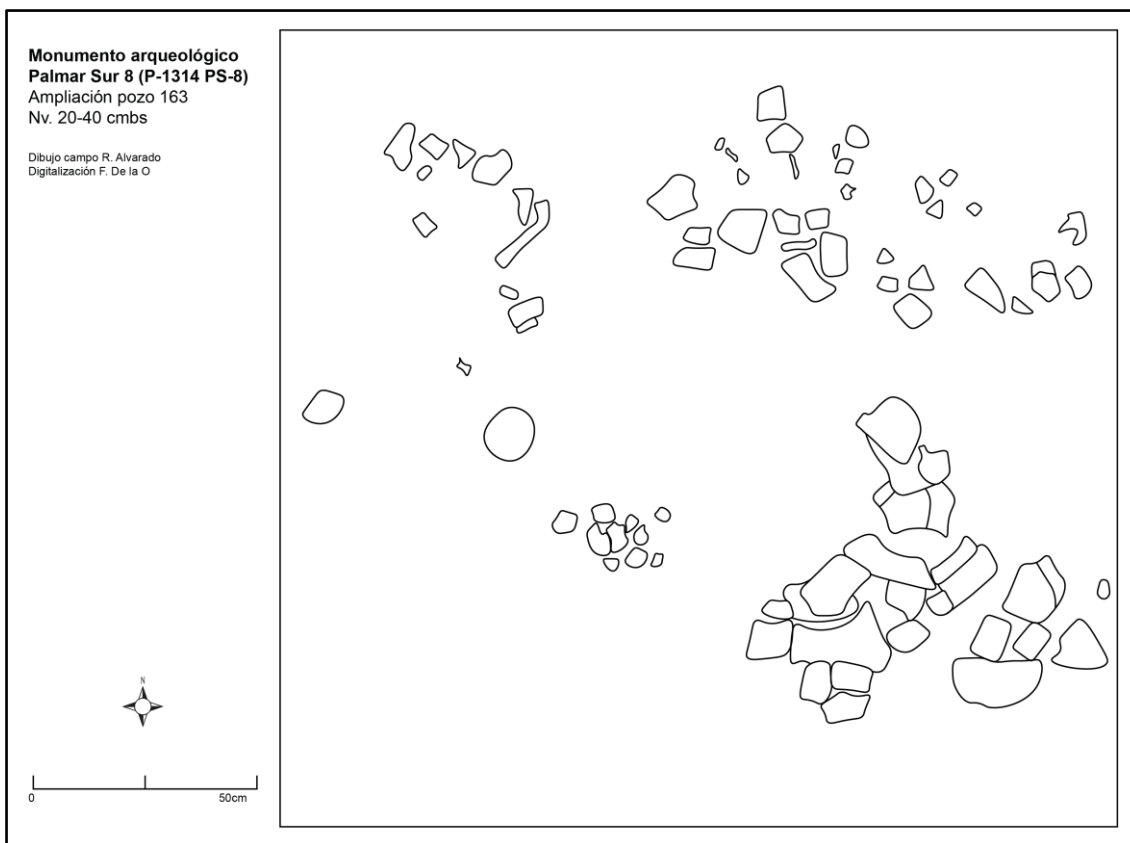


Figura 47. Plano Pozo 163 Ampliación 1. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Dibujo: Rosy Alvarado; Digitalización: Fabiola de la O).

C. ESTRATIGRAFÍA

En las distintas excavaciones, pozos y ampliaciones, se limpiaron las paredes de las excavaciones para observar la secuencia estratigráfica natural y cultural y detectar elementos que se puedan asociar a elementos sepultados de interés. Los cortes estratigráficos de los pozos y ampliaciones fueron dibujados y fotografiados.

La profundidad de los depósitos varió dependiendo de su ubicación en el espacio, ya que las capas de sedimentos acarreadas y depositadas por el río Térraba pudieron ser más gruesas en algunas zonas que en otras. Los estratos de sedimentos amarillentos se identifican como parte de la Consociación Palmar Sur, son profundos, con texturas medias sobre moderadamente finas, un alto contenido en cobre, y una buena fertilidad actual, con drenaje bueno a moderadamente bueno y riesgo de inundación (Gómez y Chinchilla 2005:112). Se han desarrollado de aluviones calcáreos medios depositados por las crecientes del río Térraba y sus afluentes. El relieve en su mayoría es plano, con pendientes menores que 2% y con un microrelieve ligeramente irregular (Gómez y Chinchilla 2005:112).

Los procesos de sedimentación que se han presentado en la zona han ido modificando la topografía del lugar, con variaciones que pueden ser imperceptibles; sin embargo, la secuencia estratigráfica mostrada durante las excavaciones permitió evidenciar las diferencias topográficas existentes en el pasado y que aún se conservan, aunque de forma más leve. Esto puede corroborarse con el modelo de inundación del Servicio

Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA). Este modelo muestra la forma paulatina como la crecida del río Térraba va avanzando por la zona, inundando primero los sectores más bajos, y dejando espacios más elevados como las últimas zonas donde el agua alcanza, siendo estas las que muestran capas menos gruesas de sedimentos o inclusive ausentes (Figura 48).

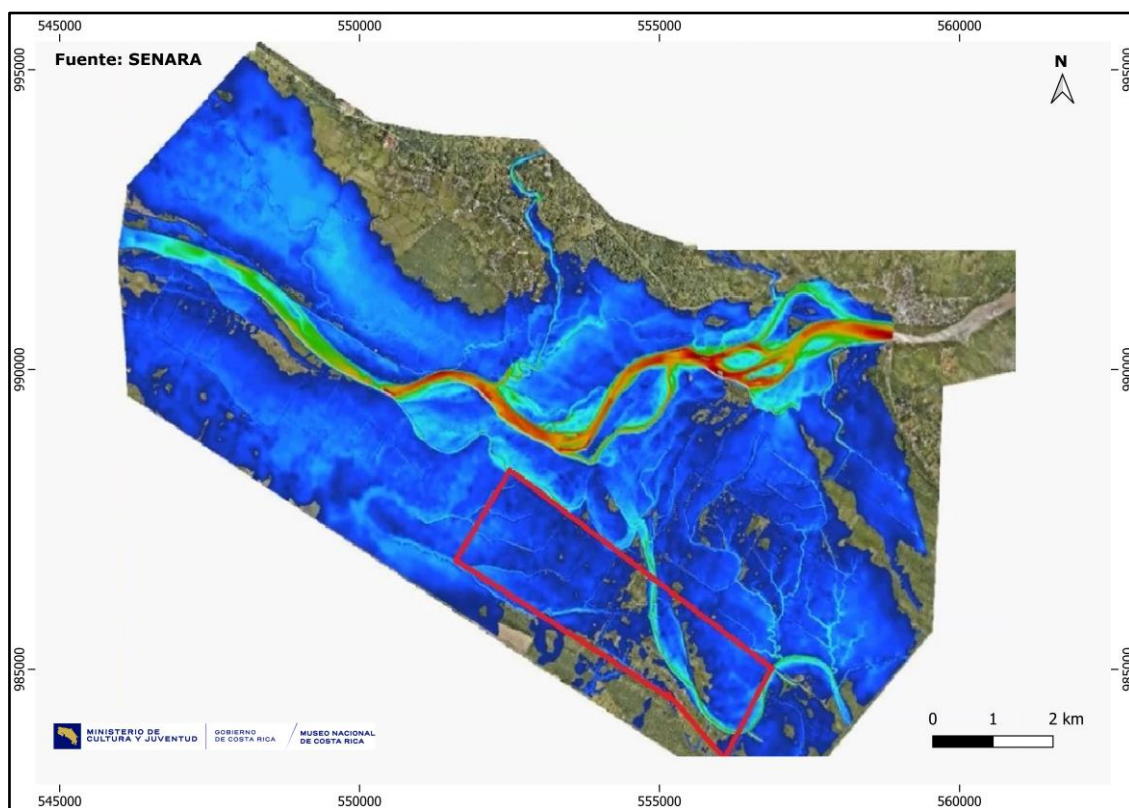


Figura 48. Vista de modelo de inundación en su punto máximo y zona de estudio. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fuente: SENARA)

Los cambios que se presentan pueden ser muy variados en un espacio muy pequeño. Se observó durante las excavaciones que en una misma parcela las diferencias pueden presentarse con zonas donde el estrato de sedimento logra alcanzar 1 metro de profundidad o a los 20 metros de distancia el estrato se estrecha

Se observaron variantes en la estratigrafía de la zona evaluada que se agrupan en tres zonas estratigráficas.

Zona estratigráfica 1

Esta secuencia estratigráfica se ha documentado en sitios anteriores como Finca 6 y Antigua Finca 7 (Corrales y Badilla 2015, Corrales 2022). En el área de evaluación se registró en los pozos de sondeo excavados en el lado sur del sitio Palmar Sur-8, en Finca 9 y Finca 10 (Figura 49). En general esta fue la estratigrafía:

- Estrato A: correspondió al relleno más reciente de sedimento fluvial característico de la zona, entre unos 20 a 50 cm de espesor. Por lo general, es un suelo húmico de coloración café clara y textura arenosa. En los primeros 40 cm b.s. fue común observar restos de cuerda plástica o “piola” y restos de tubería

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

de metal y PVC, y en algunos casos basura, producto de las actividades de plantación bananera del pasado y actividades recientes en esta zona.

- Estrato B. No fue común la presencia de rocas. Los sedimentos pueden ser solamente limos o pueden ser limos con un fuerte componente arenoso. Se encuentran conformando la capa inmediata en casi la totalidad de los sondeos y se representa en todas las fincas. Este estrato corresponde a las capas estratigráficas de mayor grosor y que en la gran mayoría de los casos pueden medir hasta 1,5 m o más. Su profundidad abarcó desde los 0 a los 0,70/1,30 m b.s. pero puede ubicarse a más de 1,5 m.
- Estrato C: compuesto por suelo de coloración oscura (gris, negro, café oscuro) y textura arcillosa. Se consideró como el nivel cultural o piso de ocupación de las poblaciones indígenas antiguas del delta, al cual se asoció material cultural, principalmente cerámica, lítica y carbón. Su profundidad varió entre 0,70, 1,30 o 1,50 b.s. con un grosor promedio de 20 a 30 cm. Tampoco fue común la presencia de rocas.
- Estrato C: capa estéril, se caracterizó por coloraciones anaranjadas, rojizas y amarillentas, las cuales, a menudo, presentaron vetas negras o grisáceas.

En algunos pozos cercanos a los sitios Palmar Sur-8 y Delta-2, en Finca 9 (pista de aterrizaje), se detectó el material cultural en la transición de la capa oscura y el estrato estéril. Es decir, no existe una división tan marcada, lo que podría interpretarse como otro nivel cultural o una subcapa del estrato oscuro.

En el caso de Finca 10 (pista de aterrizaje), en los pozos asociados al sitio Delta-3, se halló el estrato de relleno sedimentario (entre 0-70 cm b.s. aproximadamente), un suelo café grisáceo arenoso con evidencia cultural (70-90 cm b.s.) y un estrato estéril café, de textura arenosa fina (100-150 cm b.s.). Así, en estos pozos se distinguió de manera clara una capa oscura con material cultural, patrón que se repitió en las zonas evaluadas con sitios arqueológicos o en las inmediaciones de estos.

Es importante enfatizar que no en todos los pozos con evidencia cultural se halló el estrato de tierra negra que caracteriza la ocupación precolombina. Por ejemplo, en Finca 8, no se halló dicho estrato, pero sí hubo dos pozos con evidencias entre los 80 y 100 cm bajo superficie (cm b.s.) y uno a los 140 cm b.s.

En Finca 9, los estratos culturales de tierra negra se hallaron entre los 0,40 y los 1,90 m b.s., no obstante, en promedio se ubicó entre 0,80 y 1,30 m b.s. La evidencia, por su parte, se halló en promedio entre los 0,70 y 1,40 m b.s. Lo anterior se debe a que fue común encontrar cerámica justo antes o justo después del estrato cultural, quizá como resultado de los procesos postdeposicionales ocurridos en la zona. En Finca 10, los pozos presentaron los materiales entre los 80 y los 120 cm b.s., pero uno de ellos incluso tenía materiales hasta 1,75 m b.s (Pz. 900S10W).

En general, el estrato cultural de tierra negra fue fácil de identificar, puesto que se distinguía claramente de los rellenos depositados por el río. El sedimento aluvial se presentó en forma de estratos compuestos por un relleno arenoso o uno limoso, ambos de color café claro; un estrato arcilloso grisáceo, y un relleno arcilloso naranja grisáceo con o sin pequeñas manchas negras. Esos estratos no siempre estaban todos presentes y, en ocasiones, se presentaron más de una vez en un mismo pozo. También se presentó una delgada línea negra que se trató de la “línea de cobre” dejada por actividades de la bananera la cual delimitaba los depósitos más recientes de restos como mecate para amarrar el banano (piola), tubos de PVC o de metal.



Figura 49. Vista de estratigrafía de pozos 0N80E, Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Rosy Alvarado y Javier Artavia).

Zona estratigráfica 2

Otra variación observada en los pozos de sondeo asociados a los monumentos Palmar Sur-8 y Delta-2 en Finca 9 (sector sureste: pista de aterrizaje, sección de terminal), fue la gran cantidad de capas estratigráficas en un mismo pozo. En la pista y sección oeste de terminal se registraron gruesos estratos arcillosos por debajo del relleno moderno (0-20 cm b.s.) que llegan a superar 1,2 de profundidad para dar paso a una sobreposición de capas grises y cafés, arcillosas, donde es posible observar de uno a dos estratos culturales con densidades bajas de restos arqueológicos, con excepción de ciertos puntos. Por lo general, los estratos culturales aparecen bajo 1 m b.s., pero existen casos a 1,80-2,00 m. b.s.

De esta manera, se definieron estratos con coloraciones café clara, gris claro, café anaranjado, gris oscuro, entre otros (Figura 50). Las capas de coloraciones oscuras, negruzcas, grisáceas y café-grisáceas, fueron delgadas y se pudieron presentar con materiales culturales o sin estos. La evidencia arqueológica fue en baja densidad. Por ejemplo, en Finca 8 (pista de aterrizaje) se observaron pozos de sondeo con múltiples capas estratigráficas (suelos cafés, anaranjados-grisáceos, anaranjados, gris oscuros), pero con escasa evidencia cultural.

No obstante, no se sabe a qué razón se debe esa variación en las tonalidades. En ocasiones se pudieron presentar dos estratos oscuros en un mismo pozo, separados por un estrato de relleno aluvial. Como se indicó anteriormente, la cerámica no siempre se recuperó de un estrato cultural oscuro; en ocasiones también se halló en un pozo solo con presencia de estratos de relleno.

En el caso de la sección del muro perimetral en Finca 10 y Finca 11 en algunos pozos se distinguió un estrato oscuro (café oscuro, grisáceo), pero sin evidencia arqueológica,

al igual que en los demás estratos. En Finca 9 (pista de aterrizaje), cercanos a pozos con material, se registraron pozos con estratos café oscuros y negros, pero sin presencia de material cultural, por lo que se interpreta que estos pudieron estar relacionados con zonas de cultivo en la periferia de las aldeas precolombinas que imprimieron esa huella a nivel estratigráfico.



Figura 50. Vista de estratigrafía de pozos 840N1480, 420SW0, Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Siany Alfaro).

Zona estratigráfica 3

En el sector noroeste (pista y terminal) predominan gruesos estratos arenosos cafés de más de 1 m de profundidad. La presencia de estratos arenosos está acompañada con la desaparición de estratos negros y de evidencias culturales (Figura 51). La ausencia de la capa oscura en varias zonas se interpreta como sectores “vacíos” que pudieron haber sido utilizados como zonas de tránsito entre aldeas o de aprovisionamiento.

Un ejemplo de lo anterior, fueron algunos pozos en Finca 10 (pista de aterrizaje) sin asociación a ningún sitio arqueológico. En estos se identificaron sólo dos estratos cafés, uno correspondiente a la capa de relleno y otro de textura muy fina, limosa, con láminas doradas pequeñas pertenecientes a un posible mineral (pirita?). Ninguno reportó evidencia arqueológica. Incluso, se dio el caso de pozos con un solo estrato café limoso, lo cual refleja la poca variación estratigráfica en algunos sectores.

En la mayoría de los pozos excavados para el muro perimetral, sección de Finca 10 y Finca 11, se halló una estratigrafía muy constante, conformada por tres estratos: café oscuro, con restos de cuerda de piola de la bananera, café claro arenoso y café claro limoso, sin restos culturales.

Las características de relleno arenoso de variantes de color café claro, junto a la inexistencia de materiales culturales, ayudó a que se excavaran con más facilidad y velocidad los pozos de sondeo.



Figura 51. Vista de estratigrafía de pozos 10 y 262, muro perimetral. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografías: José J. Brenes y María Ramírez).

Las tres zonas estratigráficas propuestas (Figura 52) pueden indicar fenómenos de inundación en el pasado que motivaron diferentes patrones de habitación. La zona estratigráfica 3 indica que hubo zonas que no fueron habitadas ya fuera por estar sujetas a inundaciones o por otros factores a investigar. También es necesario investigar la conformación, natural, cultural o ambas de los estratos oscuros.

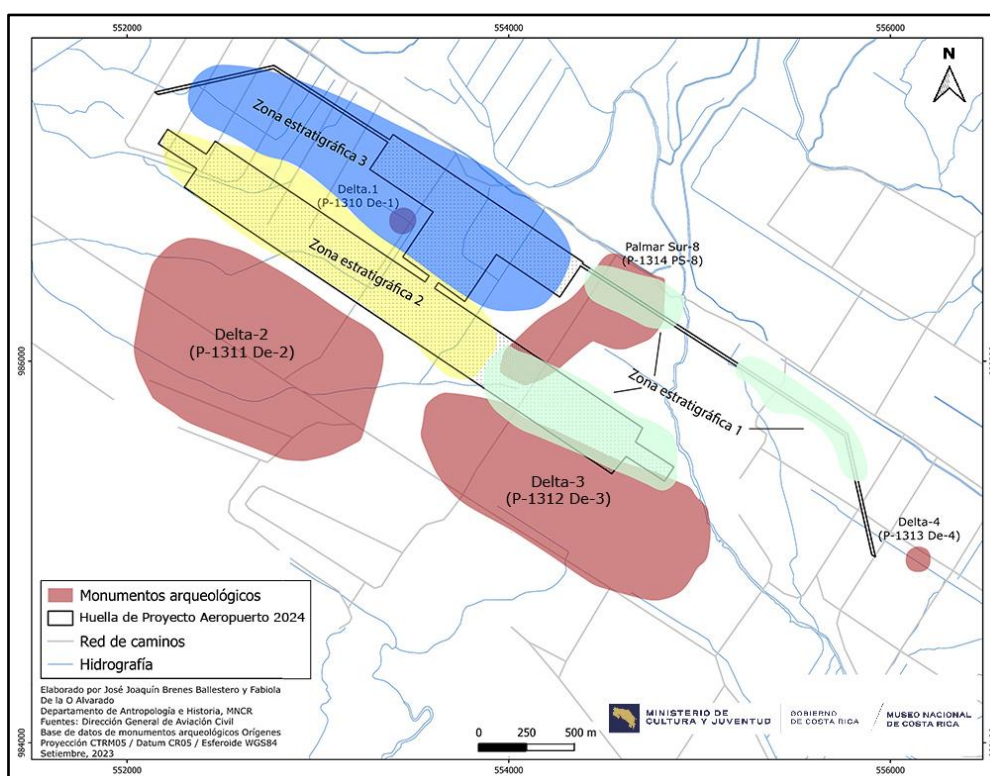


Figura 52. Zonas estratigráficas propuestas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

D. MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS

Los trabajos realizados permiten una revisión y actualización de los monumentos arqueológicos propuestos por Alfaro (2013), en lo que corresponde al área evaluada e inspecciones realizadas fuera de esta (Tabla 3) y revisar sus extensiones.

Tabla 3. Áreas de los monumentos arqueológicos identificados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Monumento/Clave	Área en m ²
	(Alfaro 2013)
Delta 1 P-1310 De-1	15224
Delta 2 P-1311 De-2	1077448
Delta 3 P-1312 De-3	913910
Delta 4 P-1313 De-4	14070
Palmar Sur 8 P-1314 PS-8	297688

(Fuente: Alfaro 2013, esta evaluación)

Delta 1 (P-1310 De-1)

Fue registrado por Alfaro (2013) con base en una pequeña concentración de materiales en una acumulación de tierra, cuya densidad se consideró entre baja y media (entre 5 a 10 elementos por m²). No se halló lítica ni cantos de ríos asociados a esta concentración de materiales. A partir del punto con los tiestos, Alfaro proyectó un área de 1,5 has.; el punto central se ubicó a unos 400 metros al noroeste de la antigua planta empacadora de Finca 9.

Por su cercanía con la zona de la terminal y para verificar lo establecido por Alfaro, se realizó una inspección. En el lugar hay un canal principal de unos 3 m de ancho por 3 de profundidad (Figura 53). Se observaron algunos tiestos en varias acumulaciones de tierra o “dumpings” del lado noreste y suroeste del canal. Se colocaron tres pozos de prueba en las zonas cercanas al canal, aunque se excavaron hasta 2 m, pero no se encontraron restos.

Dado que el polígono del monumento se trazó a partir de los tiestos observados en la acumulación de tierra producto de la excavación de un canal primario, proyectando un círculo a partir de estos, la ausencia de materiales cuestiona la validez del monumento.



Figura 53. Vista del área del monumento arqueológico Delta 1. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

Delta 2 (P-1311 De-2)

Alfaro (2013) reportó este monumento en la colindancia entre las fincas 8 y 9 en su límite sur. Este yacimiento se extiende al sur a terrenos que son cultivados por Palma Tica y que están fuera de la zona de evaluación. El área propuesta para este monumento es extensa (107,7 hectáreas). Sin embargo, la zona evaluada en la pista de aterrizaje cercano al polígono de Alfaro establece la extensión hacia el norte de este monumento, agrandando su área.

Se asociaron a este monumento una serie de concentraciones de cerámica que se ubicaron en la zona de la pista de aterrizaje, en algunos casos abundantes y que motivaron la excavación de ampliaciones (Pozos 300N600W y 720N 1160W).

La evidencia apunta a una zona con baja ocupación, tal vez asociada a viviendas dispersas. Esta zona es un poco más baja que otras evaluadas y podrí indicar una ocupación esporádica más en función de los recursos ahí presentes y suelos aptos para cultivos. También la continuidad de cerámica en pozos más cercanos a Palmar 8 podrían estar indicando que la división entre ambos monumentos es arbitraria.

Con el fin de verificar los límites del polígono establecido y conocer la distribución y características de los materiales culturales presentes se llevó a cabo una inspección arqueológica fuera del área propuesta para la pista de aterrizaje. La inspección se limitó a un pequeño porcentaje, localizado en una plantación de palma aceitera en Finca 9.

La inspección consistió en la revisión de los perfiles de canales de drenaje y cúmulos de tierra provenientes de los canales (Figura 54). Como resultado, se identificaron concentraciones de fragmentos cerámicos y líticos, asociados a un estrato oscuro en los perfiles. Se observaron variedad de bordes, soportes y fragmentos de cuerpo con decoraciones, pero no se recolectó este material. Solamente se recuperaron 3 pequeños artefactos cerámicos que correrían peligro de dejarse en el lugar, consistentes en

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

volantes de huso (dos discos perforados completos y un fragmento de cuerpo redondeado). También, por su relevancia, se recolectaron dos fragmentos cerámicos similares a policromos de la Región Gran Nicoya.

Asimismo, se observaron algunas concentraciones de cantos rodados, las cuales requieren ser mejor definidas para determinar si se trata o no de un basamento o rasgo cultural. La evidencia arqueológica se mantuvo continua hasta llegar al límite del manglar. Es recomendable inspeccionar este sitio en su totalidad para corroborar o afinar su extensión.



Figura 54. Limpieza de perfiles de canales y acumulaciones de cantos rodados en el sector sur del monumento arqueológico Delta-2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

(Fotografía: María Ramírez).

Delta-3 (P-1312 De-3)

Se localiza al sur de Finca 9 y 10. Alfaro (2013) estableció una distribución muy amplia de la evidencia arqueológica, más de 90 hectáreas. La evaluación contempló una sección al lado norte del polígono establecido por Alfaro, dentro de la zona donde se proyecta la pista de aterrizaje. Sin embargo, en la mayor parte de esa zona no se encontró evidencia lo que lleva a la modificación del polígono.

Por otra parte, al final de la pista de aterrizaje y la RESA si se encontró evidencia abundante que no fue registrada por Alfaro pero que conecta con su polígono, por lo que la configuración del polígono cambia (ver propuesta adelante). Por la abundancia de material se realizaron varias ampliaciones (Pozos 860S30E, 880S70E, 900S10W y S708E62).

Estas además de proporcionar una gran cantidad de restos estableció que sus características eran diferentes a las observadas en el monumento Delta 2 y el sector suroeste de Palmar Sur 8. En esa sección predomina la cerámica monocroma del tipo Delta Peinado. Además, presente similitudes con lo reportado en la sección noreste de Palmar Sur 8. En trabajos futuros debe tomarse en cuenta estos aspectos para una mejor definición de estos monumentos.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

A partir de esta información, se realizó una exploración rápida en la parte norte del área establecida para el monumento (Alfaro 2013) con el objetivo de ubicar elementos culturales que fueran de apoyo en verificación del perímetro del yacimiento arqueológico. La exploración mostró algunos cambios en la dispersión que modifican parte del polígono, pero falta revisar el resto del área propuesta.

Un equipo recorrió un área examinando principalmente canales tanto terciarios como secundarios y “dumpings” (Figura 55). Cada veinte metros se raspó una pared del canal para examinar si había o no restos culturales. La mayoría de los puntos en donde el raspado del canal brindó materiales, también se observaron restos culturales en el “dumping”, respaldando los resultados basados solo en la inspección superficial. No obstante, en algunos puntos esto sí fue necesario. Dado el poco tiempo que se tenía, se dio énfasis en las zonas más visibles, sin invertir mucho tiempo en limpiezas de superficie, esto a excepción de las limpiezas cada 20 m en los canales.

La idea consistió en ubicar los canales del 10 al 15 según lo define Alfaro 2013 que son los límites del sitio Delta-3 en su extremo sureste. Se inició por la parcela 70, del Sr. Hugo Muñoz Chinchilla, la cual tiene como límite sureste el Canal 13. La parcela está destinada al cultivo de plátano, con áreas de caña, pero tiene muchas zonas con charrales sobre todo en el sector sur. El Zanjo 3, definido para este trabajo, reportó en un estrato café arcilloso y en forma superficial pequeñas cantidades de tiestos que tuvo su correspondencia en la limpieza de otro zanjo terciario. En el Zanjo 4, aparecieron pequeñas muestras de cerámica prehispánica y en la trocha de un camino cercano fueron ubicados una buena cantidad de tiestos. En el Canal 13 y el Canal 15 como en los zanjos terciarios, las limpiezas no dieron resultados positivos en la búsqueda de material arqueológico (Figura 56).

Alrededor del Canal 12 se requirió una limpieza del cauce en forma exhaustiva; sin embargo, por la vegetación densa el equipo solo cubrió trescientos metros. En las limpiezas realizadas cada veinte metros se encontraron dos lugares con tiestos comprendidos en los primeros 150 metros de canal. Luego se tomó la parcela 67 como punto de partida para los canales 10, 11 y 11a. En esta, en las cercanías de una casa y árboles actuales, fueron detectados gran cantidad de tiestos. Los recorridos determinaron una concentración que se extiende hacia un antiguo camino lastreado que atraviesa las parcelas como a ciento cincuenta metros de la entrada de la calle principal.

En el Canal 10, también existe pequeñas muestras de tiestos en los primeros cien metros de recorrido. Después, a unos 380 metros apareció un tiesto solitario. En el caso del Canal 11, el recorrido llegó casi al canal principal, unos quinientos metros, pero la ausencia de restos fue evidente en las limpiezas, pero a nivel superficial varios focos sobresalen asociados a matas de plátano. El abordaje del Canal 11^a fue efectuado desde la parcela 68, los restos arqueológicos estuvieron concentrados en los primeros cien metros, pero en los alrededores del “dumping” y la calle de lastre antigua fue posible registrar varios focos de material cultural.



Figura 55. Limpieza de perfiles de canales en el sector sur, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

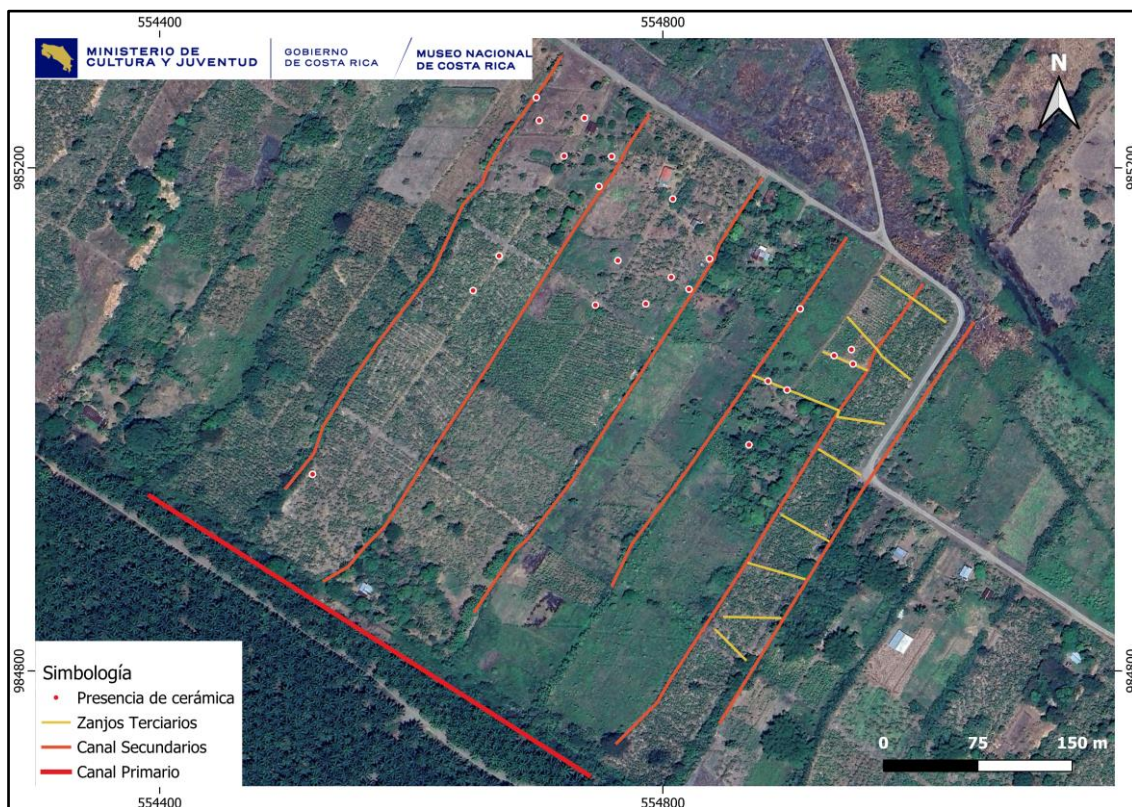


Figura 56. Exploración de sector del monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Elaborado por: Javier Artavia).

No se recolectó ningún material, a excepción de un martillo (ART.28) recuperado en superficie cerca del inicio de la RESA este, fuera del área del proyecto, pero en la posible área del sitio Delta-3, esto según lo observado en la prospección. Asimismo, en las cercanías de donde se recuperó el martillo se observó un fragmento de metate que no se recolectó (Figura 57). En general, en la zona donde se observaron estos artefactos líticos, hay una alta densidad de materiales en superficie.

La densidad de materiales no fue muy alta; el área con restos culturales (Figura 58) se redujo en comparación al área establecida del monumento por Alfaro; sin embargo, hay dos parcelas en las que no se pudo entrar y otras en las que la visibilidad no era buena y no se pudo examinar el terreno en su totalidad.



Figura 57. Izquierda: Martillo (Art. 28) recuperado en la extensión del sitio Delta-3. Derecha: Fragmento de metate no recolectado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografías: José J. Brenes)

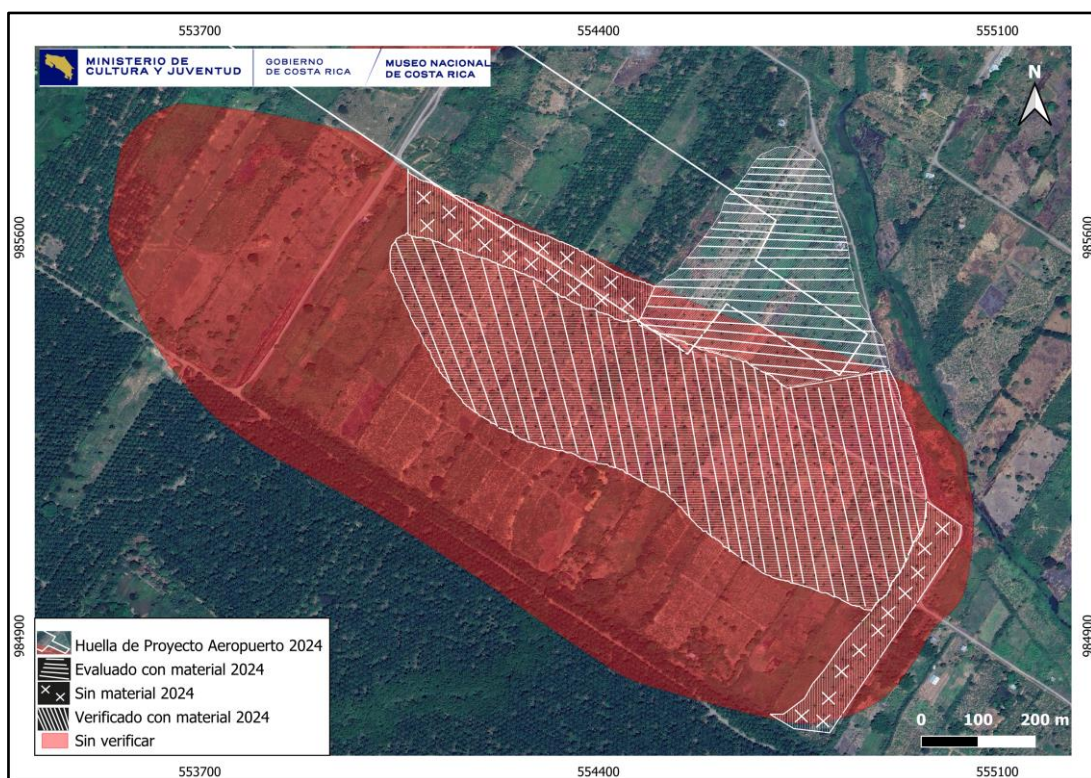


Figura 58. Áreas con y sin presencia de materiales en la prospección realizada en el monumento Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Elaborado por J.J. Brenes; J. Artavia; I. Alfaro. Mapa base: Google Earth. Proyección CRTM05)

Delta-4 (P-1313 De-2)

Alfaro (2013) en la inspección de la finca 11 encontró una única concentración de evidencia arqueológica, que registró como monumento Delta 4. Este monumento también se registró con base en el hallazgo de unos pocos restos cerámicos en las acumulaciones de tierra o “dumpings” cercanos a un canal principal. La proyección circular del polígono midió alrededor de 1.5 hectáreas. Asimismo, a partir del reporte de informantes realizó excavaciones exploratorias en las inmediaciones de la plata empacadora de Finca 11, ahora demolida y cerca del club social, pero no halló ningún tipo de evidencia precolombina

La inspección realizada en este estudio no permitió registrar otros materiales cerámicos o de otro tipo en el área mencionada por Alfaro. Se recorrió la zona mediante la revisión de los perfiles de un canal principal, así como los de canales secundarios (Figura 59). Asimismo, se realizó la excavación de dos pozos de sondeo cercanos al canal principal, los cuales se profundizaron hasta 1,40 m. b.s. No obstante, la evidencia cultural fue nula en los dos casos. Además, no se detectó presencia del estrato oscuro ni en los perfiles de los canales ni en los pozos de sondeo.

Debido a la ausencia de evidencia arqueológica se debe reconsiderar el registro de este monumento y se propone redefinirlo con base en evidencia encontrada en un lugar cercano.



Figura 59. Revisión de perfil de un canal secundario en la zona propuesta para el monumento arqueológico Delta-4. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

Como resultado de las referencias de una colaboradora de campo y vecina de la zona, la señora Yeraldi Juárez Villalobos, sobre la existencia de una parcela con abundantes

fragmentos cerámicos en superficie y huecos de huaqueo, se realizó una inspección arqueológica en los terrenos de la parcela del señor Fernando Varela.

Luego de recorrer la propiedad, se constató la concentración de materiales cerámicos y líticos, al igual que gran cantidad de hoyos resultado del huaqueo. Incluso se limpiaron los perfiles de algunos de estos huaqueos, observándose en las paredes de los mismos fragmentos cerámicos medianos y grandes (Figura 60). Es muy probable que en algunos puntos de la parcela se pueda hallar un contexto íntegro o con porcentaje sin alterar.

De acuerdo con el dueño de la parcela, Fernando Varela, estos huaqueos datan de la década de 1980, cuando los terrenos de la compañía bananera quedaron abandonados y la gente de la zona se dedicó a huaquear. Dado que no existe registro de un sitio arqueológico en este punto y por la cercanía sería factible asociar esta zona a Delta-4.



Figura 60. A. Fragmentos cerámicos en superficie, B. Limpieza de perfil de un hoyo de huaqueo, parcela de Fernando Varela. Posible extensión del monumento arqueológico Delta-4. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Francisco Corrales, MNCR).

Palmar Sur 8 (P-1314 PS-8)

Este monumento arqueológico fue registrado por Baudez et al. (1993) y se halla en las inmediaciones del antiguo aeropuerto de la bananera en el límite entre Finca 9 y Finca 10. Su tamaño se estimó en casi 30 hectáreas, pero con una mayor densidad y diversidad de artefactos que los otros sitios (Alfaro 2013). En el área suroeste de este monumento se ubicaría una parte de la pista de aterrizaje, y en el lado noreste, un segmento del muro perimetral (Figura 61).

Alfaro distinguió dos concentraciones con una alta densidad de evidencia arqueológica, fragmentos cerámicos, así como metates y manos de moler. Asimismo, la existencia de algunas concentraciones de cantos de río, los cuales pueden corresponder a estructuras de la época precolombina. Además, reportó una gran cantidad de excavaciones de huaqueos en los terrenos aledaños a la pista de aterrizaje que parte el terreno donde se encuentra el sitio.

Los pozos excavados en la zona suroeste presentaron abundante material cerámico ratificando la importancia dado al monumento por Baudez et al. (1963) y Alfaro (2013). En las parcelas hacia el noreste del polígono establecido por Alfaro también se encontró evidencia lo que lleva a una reconfiguración de su polígono en este sector.

Los materiales observados en el lado suroeste del monumento son similares a los observados en Delta 2 y diferentes a los registrados en Delta 3. Sobre este tema se volverá en los análisis de laboratorio. Esta zona del sitio mantuvo en promedio profundidades superiores a 1,20 m y con el material asociado a estratos oscuros con grosores de depósito mayormente limitados al ancho de ese estrato (20 o 30 cm), zona estratigráfica 1.

La similitud de los materiales recuperados en el sector noreste con los de la zona evaluada de Delta 3 podría indicar una diferenciación temporal (ver apartado de Cronología) con respecto a sector sureste, así como Delta 2.

Otro aspecto notorio es que el sector noreste para el muro perimetral, el material se presentó muy superficial. Desde superficie se recuperaron materiales y se extendieron por cerca de 50 cm como límite. El estrato asociado de depósito no siempre fue oscuro, también se presentó café.

Para esta zona se reporta por los habitantes actuales que en el pasado se encontró un conjunto de objetos de oro que provocó una pequeña “fiebre de oro” con grandes cantidades de personas realizando huaquerismo, lo cual explicaría las depresiones en el terreno, pero sobre todo la gran cantidad de material de materiales los estratos superiores. El lugar es conocido como “El Festín a raíz de los hallazgos de oro. Sin embargo, se deja abierta la posibilidad de que la densa cantidad de material cerámico en los primeros niveles obedezca a otra razón que el excesivo huaquerismo dad su extensión y acomodo de algunos materiales.

Dado que la zona intermedia entre ambos sectores del monumento no se evaluó ni inspeccionó queda como tarea pendiente su revisión para una mayor precisión de los límites o distinción del monumento.



Figura 61. Pozos asociados a los sectores suroeste y noreste del monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur. (Fotografía: Francisco Corrales, Rosy Alvarado MNCR).

Vale mencionar que la asociación de pozos con material con los diferentes monumentos muestra una gran cercanía entre ellos, lo que lleva a una discusión sobre la división establecida para estos tres monumentos (Figura 62).

Se debe evaluar la zona intermedia entre los diferentes monumentos, pero también entre el sector noreste y suroeste de Palmar Sur 8, así como la zona intermedia entre el sector noreste de Palmar Sur 8 y Delta 3. Queda como tarea pendiente su revisión para una mayor precisión de los límites o distinción de los monumentos.

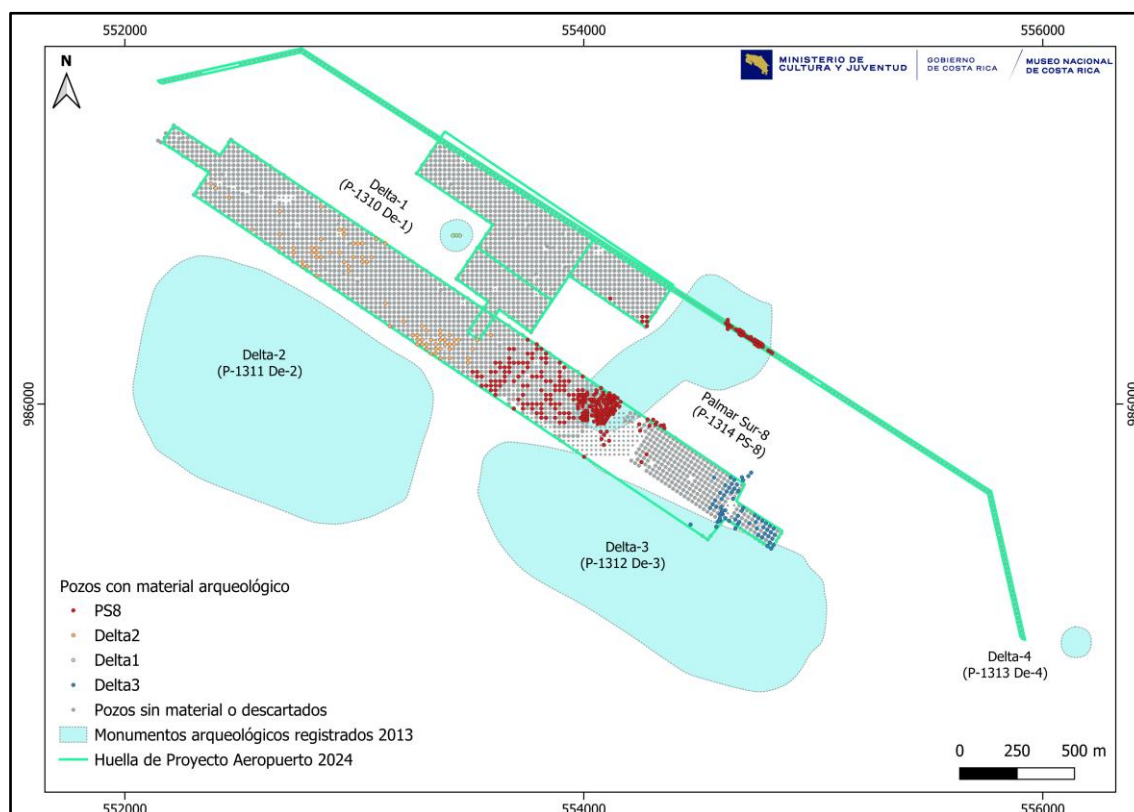


Figura 62. Pozos asociados a los monumentos arqueológicos registrados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Densidad de materiales cerámicos

En cuanto a las densidades de los materiales, se registraron datos variables. En las zonas donde el material cerámico estaba claramente asociado a un monumento arqueológico fue observable en altas densidades. Sin embargo, en áreas nuevas se encontró concentrado en puntos muy específicos y con una dispersión horizontal muy reducida. A nivel vertical se encontraron desde superficie hasta 2 m.

En los casos donde la evidencia se presentó aislada, la densidad fue muy baja, pocos fragmentos y de tamaños pequeños. Este comportamiento puede interpretarse como materiales que quedaron en zonas de paso, para siembra o caza.

Siendo así el promedio en la profundidad de los registros materiales en los diferentes monumentos varió. En Palmar Sur 8 se dieron dos focos evidentes con diferencias en los aspectos formales de los ensamblajes encontrado, uno en el extremo suroeste y otro en el lado noreste con densidades de más de 50 especímenes por pozo (Figura 63).

En el sitio Delta 3 los materiales estuvieron en los primeros niveles de excavación de varios pozos en la RESA, pero no sobrepasaron los 50 especímenes por unidad, pero su tamaño fue grande, entre los 0 cm o a los 20 cm y extendiéndose verticalmente con diferencias en los sondeos, desde 50 cm hasta superar 1 m.

La evidencia del monumento Delta 2 estuvo presente de manera aislada y poco densa, pero con una concentración notoria en ellos pozos donde se realizaron ampliaciones: 300N600W y 720N 1160W. En este último el pozo sobrepasó los 50 especímenes. Se encontró el material entre 50 a 100cm y en el punto de concentración de material se presentó con una mayor intensidad a los 90 cm.

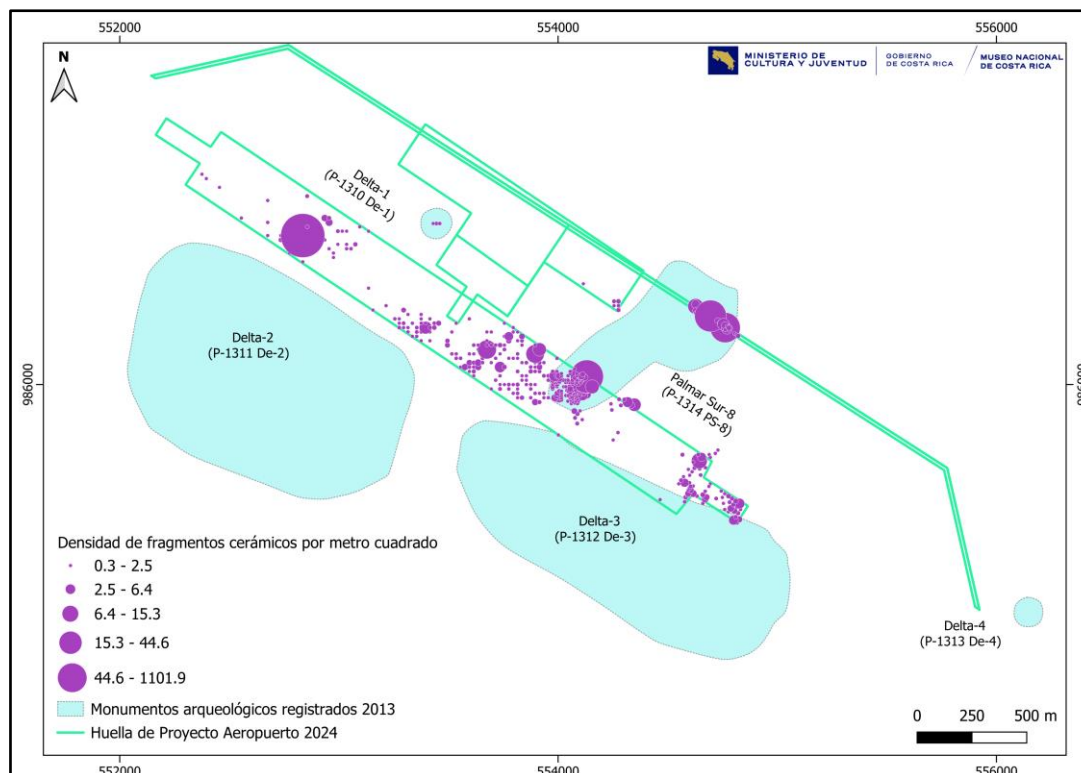


Figura 63. Densidad de materiales arqueológicos por metro cuadrado según pozos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

E. DIFICULTADES ENCONTRADAS

Todo proceso arqueológico conlleva condiciones particulares que son necesarias superar. Durante el trabajo de campo de esta evaluación se encontraron una serie de dificultades que se lograron resolver conforme se iba avanzando en las labores.

La irregularidad del terreno en algunas parcelas fue una de las dificultades encontradas. Esto se debe a la actividad bananera de tiempos pasados en la zona, la cual generó una gran cantidad de canales de riego de diversas dimensiones y profundidades. Dichos canales impidieron la excavación de varios pozos debido a su anchura y profundidad, así como la acumulación de la tierra extraída en su construcción (“dumpings”) junto a ellos.

Muchos de los puntos de referencia para la excavación de los pozos de prueba cayeron sobre el canal o sobre el “dumping”. Una manera de sortear esta situación fue mover la

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

estaca del pozo hacia un lugar más plano y favorable, cuando fue posible, o descartarlo si moverlo no solucionaba el problema. También implicó un movimiento más lento o complicado sobre las fincas o parcelas, máxime tomando en cuenta el traslado de herramientas (Figura 64).

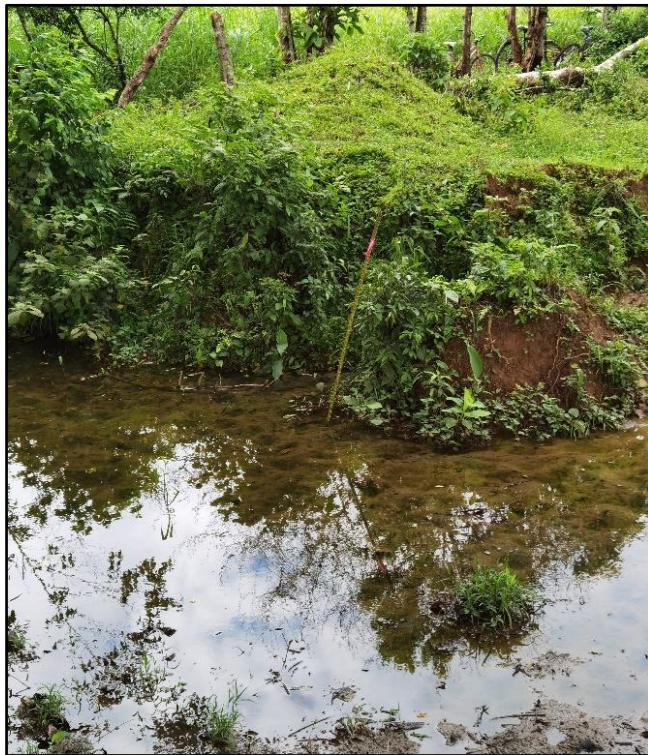


Figura 64. Estaca para pozo de prueba en canal primario. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.
(Fotografía: José J. Brenes).

Además, sumado al terreno irregular, algunas parcelas se encontraban muy abandonadas, por lo que la vegetación tipo charral o tacotal dificultó el desplazamiento en algunos momentos. En otros casos, incluso el acceso a zonas de bosque secundario con mucho sotobosque fue dificultoso, con amplio uso de machetes para abrir picas o senderos, así como la limpieza de áreas para los pozos y tierra a extraer.

También, se dieron casos de parcelas con potreros a menudo con la presencia del ganado, lo cual complicó el trabajo de excavación de los pozos de sondeo, pues el ganado se movilizaba a través de las parcelas poniendo en peligro al personal. A la vez, no se podían dejar pozos abiertos por el peligro para los animales. Estos problemas se solventaron hablando con los dueños de las parcelas para pedirles que movieran al ganado a otras zonas mientras se realizaban los sondeos en un punto específico y planificando las actividades para no dejar pozos abiertos o cubrirlos con ramas.

Por último, actualmente algunos de los terrenos presentaron cultivos de arroz, banano, plátano, yuca, maíz, frijol, ñampí, ayote y palma africana. En el caso de milpas y frijolares recién sembrados o ya avanzados no se pudieron realizar pozos en la parte central. En campos de yuca, hubo que reubicar pozos para no afectar las eras de yuca y en el caso de campos de ñampí se tuvo la oportunidad de extraer las plantas con relleno y luego resembrarlas.

El acceso fue otro inconveniente. Muchos de los caminos internos de los tiempos de la bananera han sido abandonados o se encuentran bloqueados por cercas y portones. Asimismo, varios puentes claves para acceder a ciertos sectores han colapsado o fueron vandalizados lo que obligó a dar largos rodeos o usar instalaciones en estado precario, con el riesgo consiguiente. También hubo que lidiar con cercas electrificadas. El contar con personal de la zona, varios de ellos dueños de parcelas ayudó a solventar los diferentes inconvenientes presentados.

F. IMPACTO DEL CLIMA

La zona sur por su ubicación geográfica esta propensa al embate de fuertes lluvias sobre todo en época lluviosa donde se tiene el impacto directo de ondas tropicales y tormentas y el impacto indirecto de los huracanes en el Caribe. Esto es un factor preocupante, sobre todo en una zona donde las inundaciones son recurrentes. Dado que el trabajo de evaluación se inició ya entrado el año y la época seca, a principios de marzo y se proyectaron 4 meses de trabajo de campo, el inicio de las lluvias en el mes de mayo tuvo un impacto en el avance de las labores.

A partir de finales de mayo se experimentaron varias lluvias fuertes y prolongadas que provocaron la elevación de la tabla freática. La permeabilidad de los suelos del delta juega un papel relevante en este contexto climático.

Después de una lluvia prolongada los canales se llenan y los suelos se saturan. Se necesitan hasta tres días para que el nivel freático baje dado que el proceso de filtración del agua fue muy lento. Esto hace que el agua aflore a poca profundidad dificultando llegar hasta el estrato oscuro de ocupación precolombina, con una profundidad variable entre 90 y 180 m bajo superficie. Aunado al hecho de que algunas parcelas presentaron “venas” de agua, por donde brotaba el agua constantemente.

Por lo anterior una gran cantidad de pozos tuvieron el afloramiento de aguas subterráneas a partir de 50/70 cm b.s. lo cual dificultó notablemente la labor de excavación. El suelo se tornó pesado y resbaladizo y la productividad diaria disminuyó. De esta manera, el agua subterránea afloraba en los pozos e impidió un avance rápido. En estos casos, cuando enfrentamos el problema por primera vez, decidimos esperar a que el nivel de agua disminuyera para continuar con la excavación. Así, se decidió abrir más pozos para darle tiempo a los otros a que se secaran. Una vez secos, se continuaba con la excavación. Una lluvia particularmente fuerte se dio el 14 de junio que impidió trabajar al día siguiente y se debió lidiar con los problemas mencionados por varios días (Figuras 65, 66).



Figura 65. Vista del Estero Azul desbordado, 15 de junio de 2024. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 66. Vista de pozos de rueba con agua subterránea aflorando. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

Con el avance del trabajo, el nivel freático no descendía y, por ende, los pozos permanecían inundados. Se intentó sacar el agua de los sondeos, sin embargo, esta labor fue en vano debido a que se llenaban nuevamente con mucha facilidad. En dichos casos, cuando el nivel del agua permanecía igual, para compensar parcialmente la situación se construyeron unos barrenos, que son tubos huecos con una hendidura o ventana lateral que al hundirse en el suelo permite recuperar una muestra del suelo no excavado para poder observar los estratos subyacentes al nivel de agua y poder cerrar las excavaciones.

Con el barreno se podía penetrar al menos 30 cm y hasta 60 cm con la intención de explorar la existencia o no de un estrato cultural de tierra negra. Si se observaba un estrato negro, se debía continuar la excavación. Esto con base en la estratigrafía de pozos cercanos donde sí se pudo bajar más allá del estrato oscuro cultural con o sin materiales asociados. De esta manera fue posible sortear los problemas climáticos y finalizar los pozos en el tiempo programado (Figuras 67 y 68).



Figura 67. Uso del barreno en pozos anegados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

El barreno fue un aparato clave en el proceso indicado, pese a esto tiene dificultades en la aplicación ya que el trabajador que lo utiliza debe exponerse durante su uso a estar dentro del pozo con agua, situación que podría generar hongos, caídas y otros que al final comprometen su salud. Además, el dato recuperado se asocia mayormente con la estratigrafía presente pero no necesariamente con la presencia ausencia de materiales en estratos diferentes al esperado o identificado como el cultural que es el oscuro. Esto debido a que como se vio en algunas partes de la zona evaluada, los materiales podrían también aparecer en estratos diferentes.



Figura 68. Aplicación del barreno para control estratigráfico. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

La búsqueda de soluciones ante la afectación por lluvia durante el trabajo es necesaria, pero es indispensable en trabajos como el nuestro, que la planeación y sobre todo la ejecución contemplen la realización de este en épocas secas donde las lluvias no afecten las excavaciones y el registro arqueológico.

G. VESTIGIOS DEL PERÍODO BANANERO

Luego del abandono de las fincas muchas de las instalaciones pasaron a las cooperativas de extrabajadores bananeros que siguieron dándoles uso para nuevas plantaciones de banano o plátano. Por el cambio de producción y la situación económica, las fincas fueron abandonadas y se dieron ocupaciones por parte de personas sin tierra.

Durante la evaluación se observó en las fincas vestigios de la época bananera que duró varias décadas y dejó tras de sí una gran cantidad de infraestructura. Desde el abandono de las actividades bananeras a partir de la década de 1980, las instalaciones fueron abandonadas o apropiadas por otros fines. La nueva configuración territorial y productiva ha venido borrando muchas de las estructuras, en especial las plantas procesadoras.

Ahora solo quedan basamentos y piletas de plantas procesadoras (Figura 69), caminos de lastre para cables vía, restos enterrados de rieles de líneas férreas y las bases sobre los que se montaban arcos que formaban las líneas para transportar banano o cables vía. También se encuentran objetos aislados que formaban parte de las armaduras de los cables vías. Se recolectaron unos pocos objetos de este tipo (Figura 70).

Por la relevancia del período y la pérdida acelerada que se está dando sería conveniente realizar un estudio de dichos vestigios como parte de un estudio arqueológico de la época reciente.



Figura 69. Vista de los restos de la planta procesadora de Finca 9. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 70. Objetos de metal de la época bananera. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

VIII. TRABAJO DE LABORATORIO

En concordancia con la metodología seguida en los anteriores estudios, el análisis se centró en los materiales cerámicos y líticos que son los más abundantes. La recuperación de materiales orgánicos fue poco frecuente por factores de conservación, pero se recobraron muestras de carbón y sedimentos. El trabajo de laboratorio se realizó durante y por dos meses más al trabajo de campo (marzo-agosto 2024) y se siguieron los lineamientos del “Manual de Colecciones en Contexto del MNCR 2016” (MNCR 2016).

Los trabajos de laboratorio se centraron en el procesamiento y análisis de los bienes culturales fragmentarios y artefactuales de los monumentos arqueológicos Palmar Sur 8 (P-1314 PS-8), Delta 2 (P-1311 De-2) y Delta 3 (P-1312 De-3). Los datos obtenidos permitieron estimar densidades de material en los diferentes sectores, su cronología relativa, funcionalidad, así como características específicas del utillaje cultural.

Asimismo, se integró la información obtenida desde el campo en los formularios de registro, lo que permitirá su correlación, a partir de programas estadísticos. Los datos sintetizados en tablas de Excel corresponden a información estratigráfica, la presencia y ausencia de materiales culturales, así como notas y observaciones realizadas por los profesionales en el campo.

Los materiales fragmentarios fueron los más abundantes (n=21286), de los cuales casi la totalidad de las muestras correspondieron a segmentos cerámicos (98,91%), con una menor proporción de fragmentos líticos (1,08%). En términos de artefactos (n=115) predominaron los líticos (74,7%) con relación a los cerámicos (25,2%). También se recolectaron 67 muestras de carbón y 13 de sedimentos (Tabla 4).

Tabla 4. Frecuencias de materiales arqueológicos, muestras de carbón y sedimentos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Monumentos	Cerámica		Lítica		Carbón	Sedimentos
	Artefactos	Fragmentaria	Artefactos	Fragmentaria		
Palmar Sur 8	14	14783	49	145	11	4
Delta 1	0	17	0	0	0	0
Delta 2	7	2637	11	63	28	6
Delta 3	8	3551	26	24	28	3
Total	29	20988	86	232	67	13

A. CERÁMICA

Los materiales cerámicos fueron sometidos a un procesamiento básico de lavado, separación preliminar por materia prima, cuantificación, rotulado, y cambio de etiquetas (cuando fue necesario). Se realizó la unión de fragmentos de vasijas en aquellos casos que fue posible. Luego, se efectuó un análisis macroscópico de la cerámica orientado a la identificación tipológica y modal, así como a la detección de elementos locales. Se dio la separación por formas, levantamiento de inventario y análisis específicos.

El material cerámico fragmentario fue el más abundante de los bienes culturales hallados durante las excavaciones (n=20988), en menor medida se registraron artefactos cerámicos completos o semicompletos (n=29). El procesamiento inicial de los

materiales se realizó mediante el registro de ingreso, a partir de formularios entregados a las personas encargadas. Posteriormente se procedió a lavar la cerámica, para lo cual se utilizó agua de grifo, esponja de poliuretano para limpiar las caras de los tiestos, mientras que los perfiles se lavaron con cepillo con cerdas suaves.

En los casos en los cuales el material se encontraba friable se procedió a enjuagar levemente con los dedos; no obstante, cuando se comprometía su integridad, se dejó sin lavar. Por otro lado, aquellos tiestos que presentaban una capa de carbón en su interior no fueron lavados, únicamente se dejaron secar y se embalaron en un sobre de papel aluminio.

Posterior al lavado se procedió al marcado del material diagnóstico, así como del 10%, no diagnóstico. Para esto se utilizó esmalte transparente o brillo, sobre este se rotuló la información con una pluma con tinta negra libre de ácido, para cubrirlo con otra capa de esmalte transparente. En los casos en los cuales la cerámica era muy oscura, se aplicó una capa de corrector blanco sobre el esmalte, con el fin de hacer legible la información.

Las etiquetas se cambiaron en los casos en los que se encontraban en mal estado. Posteriormente se reemplazaron las bolsas plásticas y se colocó el material cultural. Es necesario indicar que se respetaron las separaciones realizadas en campo, de manera que no se combinó material de diferentes bolsas, aunque provenían del mismo contexto, tal acción no afecta la cuantificación general del material por unidad de excavación.

Como parte del procesamiento se realizó la cuantificación de los materiales, para lo cual se separaron por cuerpos, bordes, asas, soportes, figuras o adornos, y otros, estos últimos se incluyen nódulos de arcilla. Asimismo, se identificaron y aislaron fragmentos cerámicos con adherencias de carbón vegetal en su interior, con el fin de realizar análisis futuros. La organización de la información se realizó por medio de tablas de Excel, donde se procedió a digitalizar la información por monumento arqueológico, según la información georreferenciada de cada pozo. En primer lugar, se realizó una clasificación por elemento presente:

En casos específicos se procedió a realizar la unión de fragmentos con el fin de identificar las características de artefactos cerámicos. Para esta labor se utilizó pegamento de cola blanca, 850 de dureza. Los ejemplares de mayores dimensiones fueron pegados temporalmente, con el fin de poder fotografiarlos.

1. Clasificación cerámica

Los análisis cerámicos combinaron las clasificaciones tipológicas con las modales que permitirán realizar discusiones sobre temporalidad de monumentos arqueológicos y relaciones entre sitios y tradiciones culturales. Los tipos cerámicos son usados para evaluar distribución espacial y el conjunto de atributos formales y decorativos para evaluar continuidad o la falta de esta. En Gran Chiriquí los análisis cerámicos han utilizado clasificaciones taxonómicas basadas en tipos y vajillas o “wares”, incluyendo el sistema tipo-variedad (Krieger 1944:277-278, Sabloff y Smith 1969:278-279). Adicionalmente, se realizaron descripciones cerámicas que podrían corresponder a variaciones locales.

Una clasificación analítica basada en modos complementó el análisis. Los modos son más adecuados que los tipos para comparaciones a nivel regional y para evaluar continuidad a través del tiempo. Aquí se retoma la definición por Rouse (1960:313) de modos como *“las costumbres o estándares que son transmitidos de generación en*

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

generación y que se pueden dispersar espacialmente. Los modos se reflejan en los artefactos como atributos y pueden tener significado espacio-temporal (histórico) o referir a la naturaleza de los artefactos (descriptivo)” (Rouse 1960:317). La clasificación modal involucra la distinción de atributos formal-decorativos, en particular las formas de vasijas, apéndices (asas, soportes, adornos) y diseños decorativos.

El análisis mediante la identificación tipológica y modal de cada uno de los tiestos diagnósticos permitió cuantificar la recurrencia de modos ya registrados para la región, así como aquellos particulares para los casos estudiados. El análisis modal permite contar con una base para la asociación con tipos específicos en los casos en que se cuenta con una tipología establecida. Por otra parte, la identificación tipológica permitió determinar particularidades del utillaje cerámico, similitudes con lo observado para la subregión Diquís, así como, distribución de objetos desde otras regiones o subregiones.

Para esta labor se siguieron las clasificaciones tipológicas y modales de la revisión de Corrales (2000) que retoma las clasificaciones de Haberland (1961, 1976); Laurencich de Minelli (1966, 1973); Linares (1968, 1980); Linares y Ranere (1980); Drolet (1983) y Baudez *et al.* (1993), Badilla y Corrales, 2012, Corrales y Badilla 2007, 2011), para permitir la comparación a nivel intrasitio y regional. Asimismo, se consultaron a especialistas en la arqueología del delta del Diquís sobre casos específicos.

Se elaboraron tablas para la clasificación cerámica, en la cual se registraron tanto los modos como los tipos, con el fin de facilitar cuantificaciones específicas y así determinar distribución de cerámica, según sus particularidades tipológicas. Posteriormente, estas se digitalizaron en tablas de Excel.

Se recuperó un total de 29 artefactos y 20988 tiestos de los distintos monumentos evaluados (Tabla 5). El monumento Palmar Sur 8 presentó el mayor porcentaje de artefactos (48, 28%) y Delta 2 y Delta 3 con porcentajes similares (24,14% y 27,59% respectivamente). También el monumento arqueológico Palmar Sur 8, presentó una mayor cantidad de materiales fragmentarios recolectados, 14783, lo que representa el 70,44%, mientras que el resto de la evidencia se distribuyó entre los monumentos Delta 2 (12,56%) y Delta 3 (16,92%), con una ínfima cantidad de tiestos correspondientes al monumento Delta 1 (0,08%) (Tabla 5).

Por otro lado, se detectó la presencia de nódulos de arcilla, los cuales se hallaron en diversas proporciones: 144 en Delta 2 (62,88%), 81 en Palmar Sur 8 (35,37%) y 4 en Delta 3 (1,75%). Estos elementos parecen ser el resultado de desechos durante la elaboración de artefactos u otros elementos que requirieran dicho material.

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de materiales cerámicos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Monumentos	Cerámica					
	Artefactos		Fragmentaria		Nódulos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Palmar Sur 8	14	48,28	14783	70,44	81	35,37
Delta 1	0	0,00	17	0,08	0	0,00
Delta 2	7	24,14	2637	12,56	144	62,88
Delta 3	8	27,59	3551	16,92	4	1,75
Total	29	100	20988	100	229	100

a. Análisis Modal

El material analizado que provino de los monumentos sumó un total de 20988 tiestos (Tabla 6). De estos el 75,67% fueron partes del cuerpo de la vasija sin decoraciones, lo cual refleja la poca cantidad de apéndices y decoraciones. El porcentaje de bordes fue de un 7,68%, los tiestos con decoración solo fueron el 15,56%, en tanto que los soportes fueron un 0,84% y las asas 0,14%. En la categoría de otro se incluyeron varios adornos zoomorfos, en total fueron 0,10%.

Tabla 6. Frecuencias y porcentajes de materiales cerámicos por categoría, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

Categorías	Monumentos								Total	%
	Palmar Sur 8		Delta 1		Delta 2		Delta 3			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Cuerpos no decorados	11262	76,19	11	64,71	2246	85,11	2363	66,54	15882	75,67
Cuerpos decorados	2205	14,92	2	11,76	138	5,23	921	25,94	3266	15,56
Bordes	1158	7,83	4	23,53	211	8,00	239	6,73	1612	7,68
Soportes	116	0,78	0	0,00	36	1,36	25	0,70	177	0,84
Asas	21	0,14	0	0,00	8	0,30	0	0,00	29	0,14
Otros	19	0,13	0	0,00	0	0,00	3	0,08	22	0,10
Total, por monumento	14781	100	17	100	2639	100	3551	100	20988	100

Formas de vasija

La forma de vasija dominante en los monumentos evaluados es la F16, la cual representa el 26,8% de los bordes y corresponde con ollas o escudillas de borde ligeramente exverso, reforzado en el exterior, en forma de "P". Este modo incluye una serie de variantes, en términos de dimensiones y de ángulos. Una buena parte de los ejemplares del modo F16 se asocian al nuevo tipo cerámico Delta Peinado, siendo más abundante en el monumento Delta 3.

La segunda forma de vasija más común en este conjunto es la F3 (8,1%), que corresponde con escudillas abiertas, en algunos casos con el borde reforzado, en este caso es más abundante en el monumento Delta 2 (Figuras 71 y 72). Los modos F1 (tecomates), F4 (escudillas de paredes relativamente rectas o verticales) y F15 (vasijas globulares de borde exverso) ocurren en cantidades menores de aproximadamente 3%, y el resto de los modos aparecen en proporciones muy bajas (Gráfico 1, Tabla 7). Los resultados de la clasificación modal de los bordes tienen como referencia los modos propuestos en Corrales 2000 (los que empiezan con F) o en Baudez et al 1993 (los que empiezan con Modo).

Es importante aclarar que los porcentajes de los modos F1 y F12 correspondientes con el monumento Delta 1 son desproporcionalmente altos con respecto a los otros

monumentos porque la muestra de Delta 1 es extremadamente pequeña. Ese 25% de cada modo es apenas un borde de un total de 4 bordes recuperado en Delta 1.

Gráfico 1. Distribución porcentual de modos de borde, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

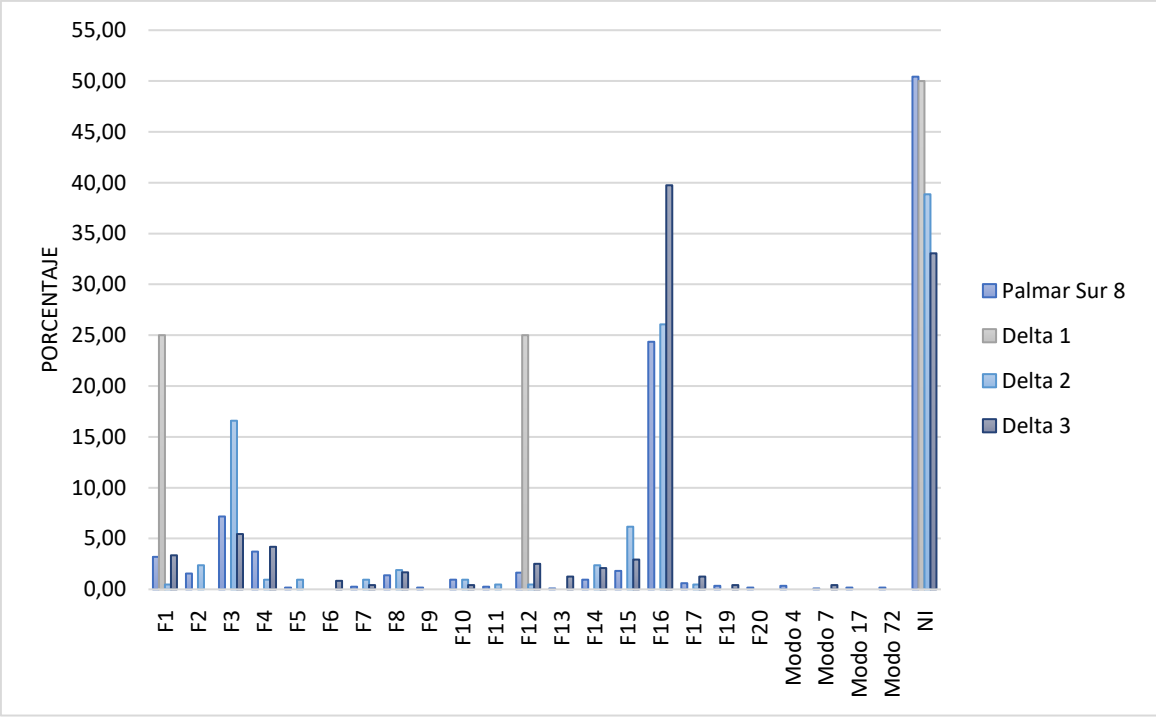


Tabla 7. Frecuencias y porcentajes de modos de borde, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

Modos de borde	Monumentos								Total	%
	Palmar Sur 8		Delta 1		Delta 2		Delta 3			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
F1	37	3,20	1	25,00	1	0,47	8	3,35	47	2,92
F2	18	1,55	0	0,00	5	2,37	0	0,00	23	1,43
F3	83	7,17	0	0,00	35	16,59	13	5,44	131	8,13
F4	43	3,71	0	0,00	2	0,95	10	4,18	55	3,41
F5	2	0,17	0	0,00	2	0,95	0	0,00	4	0,25
F6	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,84	2	0,12
F7	3	0,26	0	0,00	2	0,95	1	0,42	6	0,37
F8	16	1,38	0	0,00	4	1,90	4	1,67	24	1,49
F9	2	0,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,12
F10	11	0,95	0	0,00	2	0,95	1	0,42	14	0,87

F11	3	0,26	0	0,00	1	0,47	0	0,00	4	0,25
F12	19	1,64	1	25,00	1	0,47	6	2,51	27	1,67
F13	1	0,09	0	0,00	0	0,00	3	1,26	4	0,25
F14	11	0,95	0	0,00	5	2,37	5	2,09	21	1,30
F15	21	1,81	0	0,00	13	6,16	7	2,93	41	2,54
F16	282	24,35	0	0,00	55	26,07	95	39,75	432	26,80
F17	7	0,60	0	0,00	1	0,47	3	1,26	11	0,68
F19	4	0,35	0	0,00	0	0,00	1	0,42	5	0,31
F20	2	0,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,12
Modo 4	4	0,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,25
Modo 7	1	0,09	0	0,00	0	0,00	1	0,42	2	0,12
Modo 17	2	0,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,12
Modo 72	2	0,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,12
NI	584	50,43	2	50,00	82	38,86	79	33,05	747	46,34
Total	1158	100	4	100	211	100	239	100	1612	100

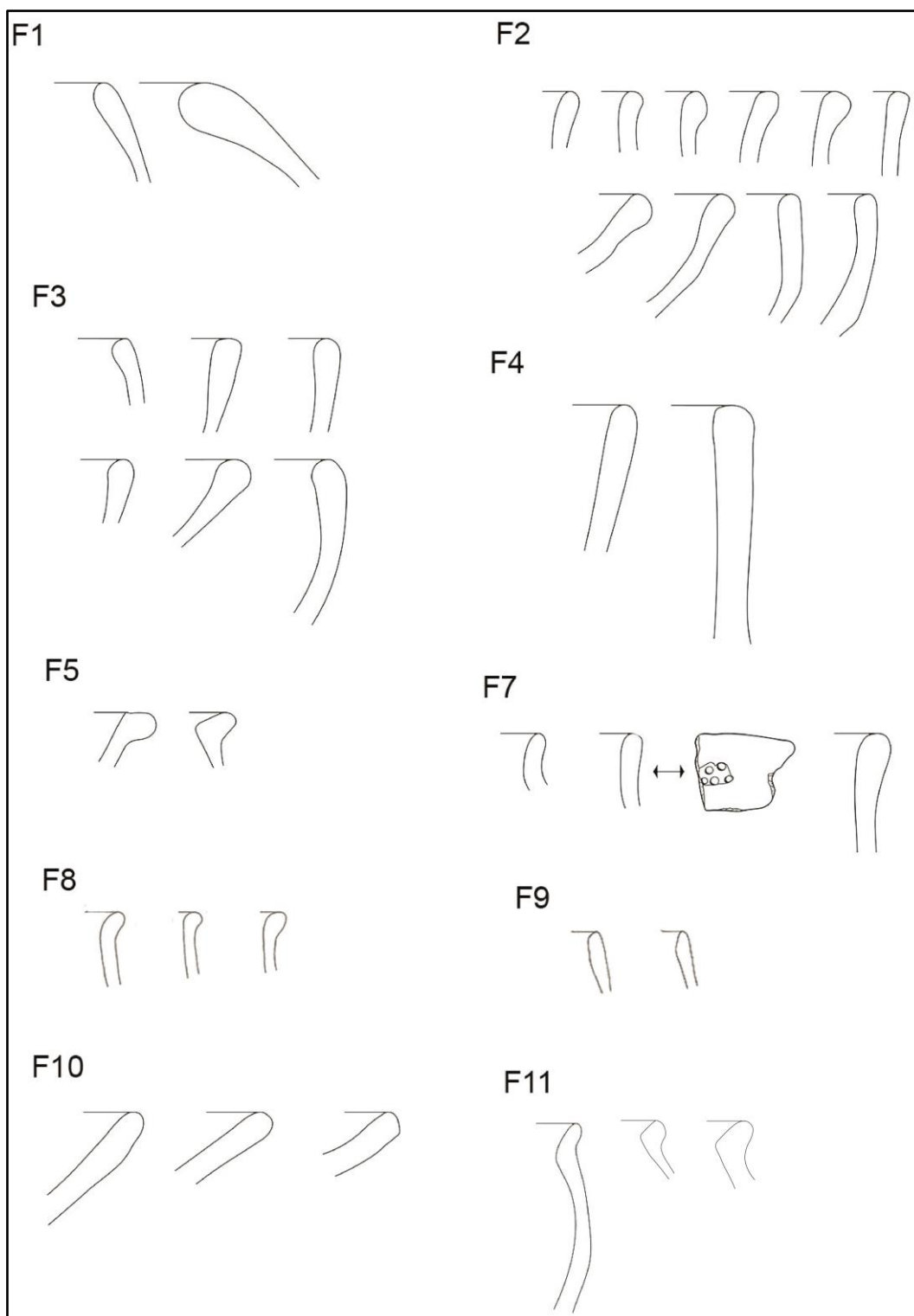


Figura 71. Dibujos de modos de bordes de vasijas, F1-F11 complejo Chiriquí. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

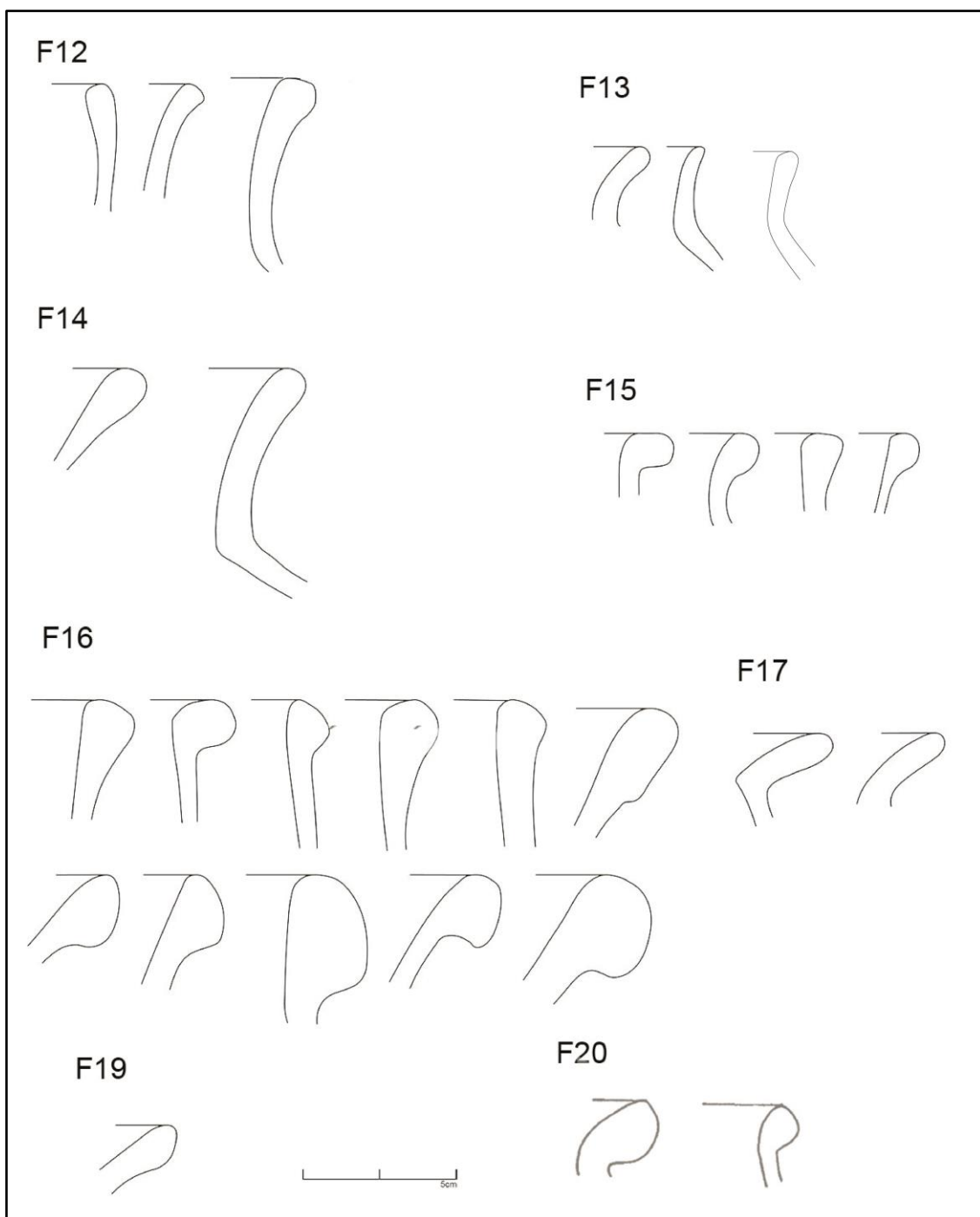


Figura 72. Dibujos de modos de bordes de vasijas, F12-F20. Complejo Chiriquí. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

Decoración

Los modos de decoración no fueron tan abundantes, con más de la mitad de los especímenes mostrando la presencia de peinado o D4 (56,42% de n=3768) (Gráfico 2, Tabla 8). Esta decoración de peinado o estriado, que también puede ser considerada un tratamiento de superficie, se trata de líneas paralelas, regulares, hechas con algún tipo de herramienta serrada o peine sobre la superficie sin cocer de las vasijas, lo que resulta en surcos duraderos de diferente profundidad. Los conjuntos de líneas pueden tener diferentes direcciones y contraponerse. La asociación regular de esta decoración

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

con la forma de vasija F16 resultó en la propuesta del tipo cerámico Delta Peinado cuya descripción se da más abajo, y que fue mayoritario en el monumento Delta 3 y en sector noreste de Palmar Sur 8.

Los modos D1 (1,91%), D2 (0,37%) y D3 (1,73%) son diferentes tipos de incisos presentes en porcentajes bajos. El D2, o motivos geométricos grabados se asocia a al tipo Papayal Grabado. El D3 se trata de líneas y puntos asociados generalmente con el tipo Ceiba Rojo Café. También se identificaron decoraciones de pastillaje con punzonado (modo D5), típicas de los tipos Ceiba Rojo Café y Carbonera Aplicado, así como cordones de pastillaje en patrones de trenza (D6 y D7) (Figuras 73 y 74). Por la asociación recurrente que presentan se unieron en una sola categoría (0.90%) (Gráfico 2, Tabla 8).

El modo D8 (8,81%) en esta clasificación corresponde con motivos policromos compuestos de una base de pintura blanca con motivos en pintura, negra y roja. El contraste en la predominancia del modo D4 en el monumento Delta 3 y el modo D8 en Delta 2 refleja el mismo patrón que se identificó en la clasificación tipológica, pues el D4 corresponde enteramente a Delta Peinado, y el D8 se asocia al tipo Buenos Aires Policromo. El D9 (0,48%) corresponde a bandas de pintura blanca bajo el labio de vasijas con una base roja y se asocia al tipo Turucaca Blanco sobre Rojo.

El modo D10 (4,38%) son patrones específicos de decoración pintada que se dan en cantidades bajas en este conjunto. Corresponde a una decoración de motivos geométricos, sobre todo triángulos y puntos. Cuando estos se dan en pintura negra sobre una base roja se asocian al tipo Chánguena Negro sobre Rojo. A este modo también se relacionaron motivos que además de la pintura negra presenta pintura blanca generando líneas o rellenos entre la pintura negra. En este caso se asocia al tipo Ócra Policromo. Ambos comparten que la pintura roja solo cubre la parte superior de las vasijas, el resto es del color de la pasta.

Además, aunque los triángulos con puntos con líneas horizontales arriba y abajo aparecen en ambos, esta forma en particular es más predominante en el Chánguena, mientras que el Ócra presenta formas más rectangulares y patrones repetitivos al estilo de grecas. Por la dificultad de distinguir entre ambos en los fragmentos se agruparon en una sola categoría o grupo. Este modo tuvo mayor presencia en los monumentos Delta 3 y Palmar Sur 8, y hay una tendencia de asociación con D4.

Es importante anotar que los totales de esta sección incluyen modos decorativos identificados tanto en cuerpos, como en bordes, asas y soportes decorados. Por lo tanto, los totales son mayores que la cantidad de cuerpos decorados presentados en la tabla de frecuencias por categoría.

Gráfico 2. Distribución porcentual de modos decorativos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

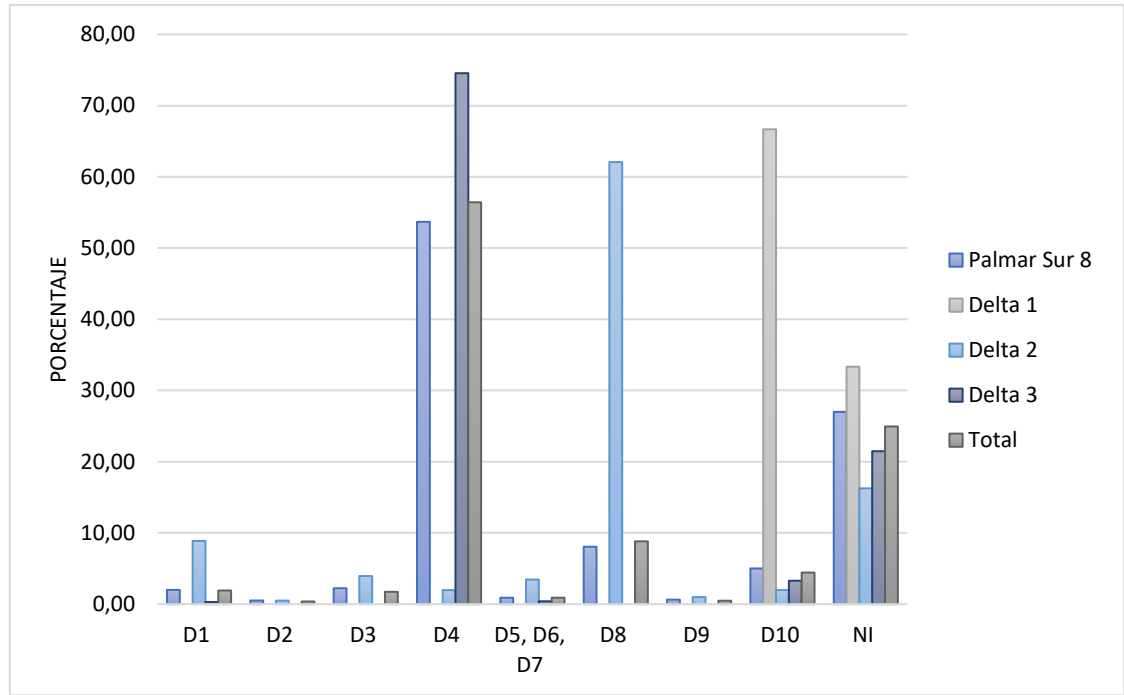


Tabla 8. Frecuencias y porcentajes de modos decorativos, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Modos de decoración	Monumentos								Total	%
	Palmar Sur 8		Delta 1		Delta 2		Delta 3			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
D1	51	2,00	0	0,00	18	8,87	3	0,30	72	1,91
D2	13	0,51	0	0,00	1	0,49	0	0,00	14	0,37
D3	57	2,23	0	0,00	8	3,94	0	0,00	65	1,73
D4	1372	53,68	0	0,00	4	1,97	750	74,55	2126	56,42
D5, D6, D7	23	0,90	0	0,00	7	3,45	4	0,40	34	0,90
D8	206	8,06	0	0,00	126	62,07	0	0,00	332	8,81
D9	16	0,63	0	0,00	2	0,99	0	0,00	18	0,48
D10	128	5,01	2	66,67	4	1,97	33	3,28	167	4,43
NI	690	27,00	1	33,33	33	16,26	216	21,47	940	24,95
Total	2556	100	3	100	203	100	1006	100	3768	100

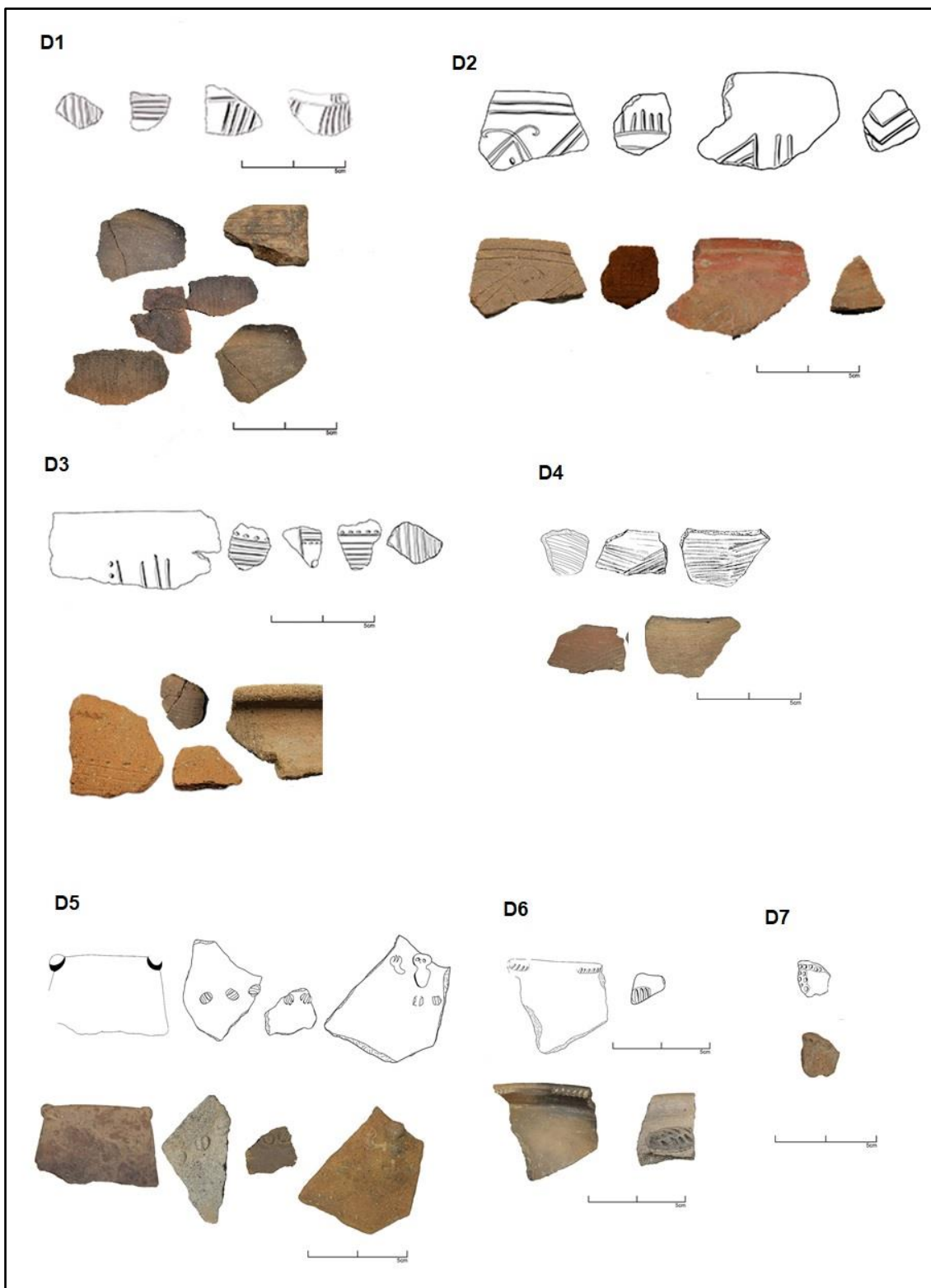


Figura 73. Dibujos y fotos de modos de decoraciones, Modos D1-D7. complejo Chiriquí. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

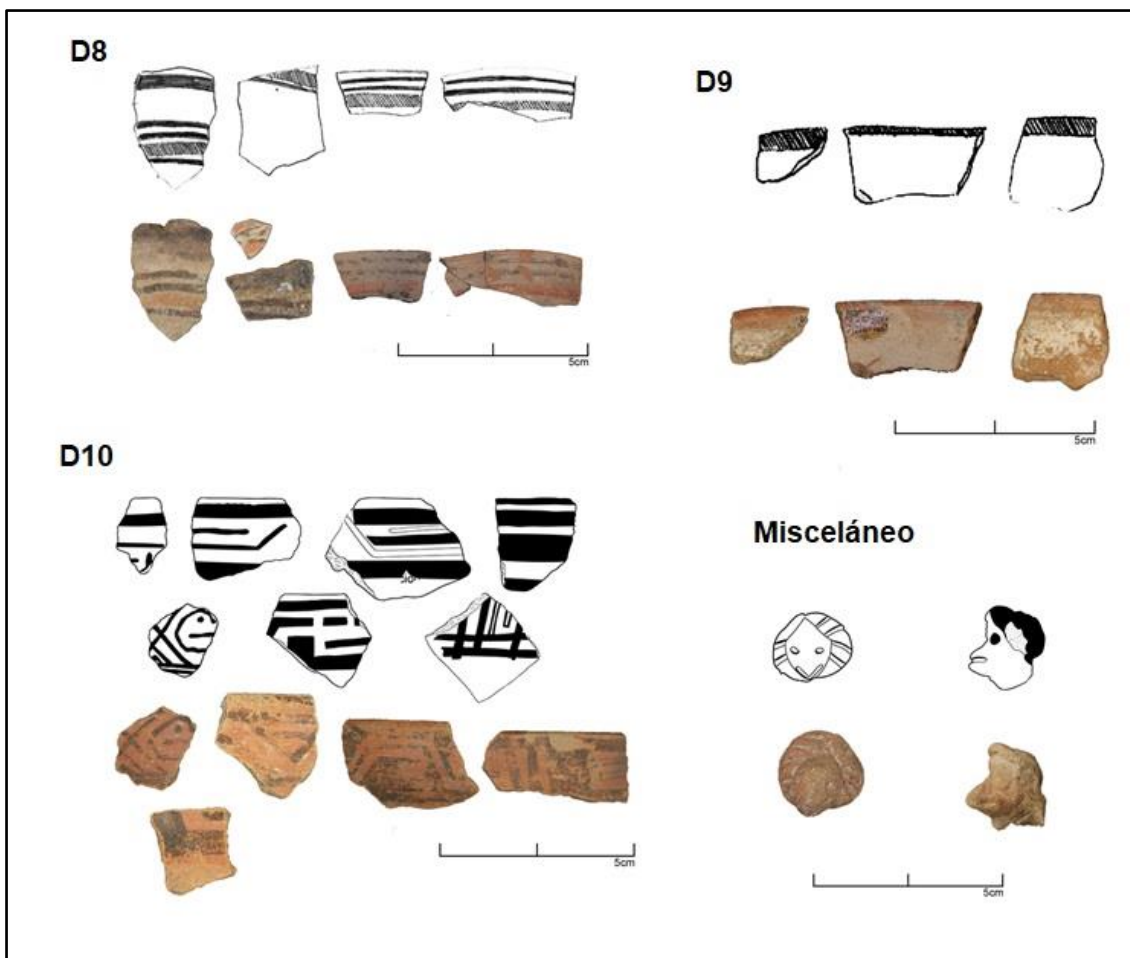


Figura 74. Dibujos y fotos de modos de decoraciones, Modos D8-10. Complejo Chiriquí. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Soportes y bases

La cantidad total de soportes y bases en este conjunto cerámico es bastante baja ($n=133$) y con un gran porcentaje de no identificados (43,6%). Sin embargo, hay diferencias notables entre los monumentos en término de los modos presentes (Figura 75), siendo mayor su número en Palmar Sur 8 (81 especímenes), en contraste con delta 3, con solo 17.

En general, destaca el S3 (sólidos cónicos) con un 17,2 % y S7 (huecos en general) con un 9,0 %. También frecuentes están S6 (huecos zoomorfos con hendiduras laterales) y Modo 27 (cónicos huecos), ambos con 7,5%. Los modos S2 (sólidos zoomorfos) y S4 están escasamente representados, con 2,2% ambos. Las bases de pedestal representan el 10,5 de la muestra.

Los soportes S3, S6 y S7 son los más comunes en Delta 2 y aparecen en menor proporción en Palmar Sur 8 y están completamente ausentes en Delta 3, donde las predominantes ollas de Delta peinado no presentan apéndices. Por otro lado, el soporte más común en Delta 3, ausente en los otros monumentos, es el Modo 27, definido por Baudez et al. (1993). Estos también son soportes cónicos, huecos, pero más altos y con la punta levantada o alargada. Los soportes S2 y las bases de pedestal aparecen en proporciones bajas en los tres monumentos (Gráfico 3, Tabla 9).

Gráfico 3. Distribución porcentual de modos de soporte, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

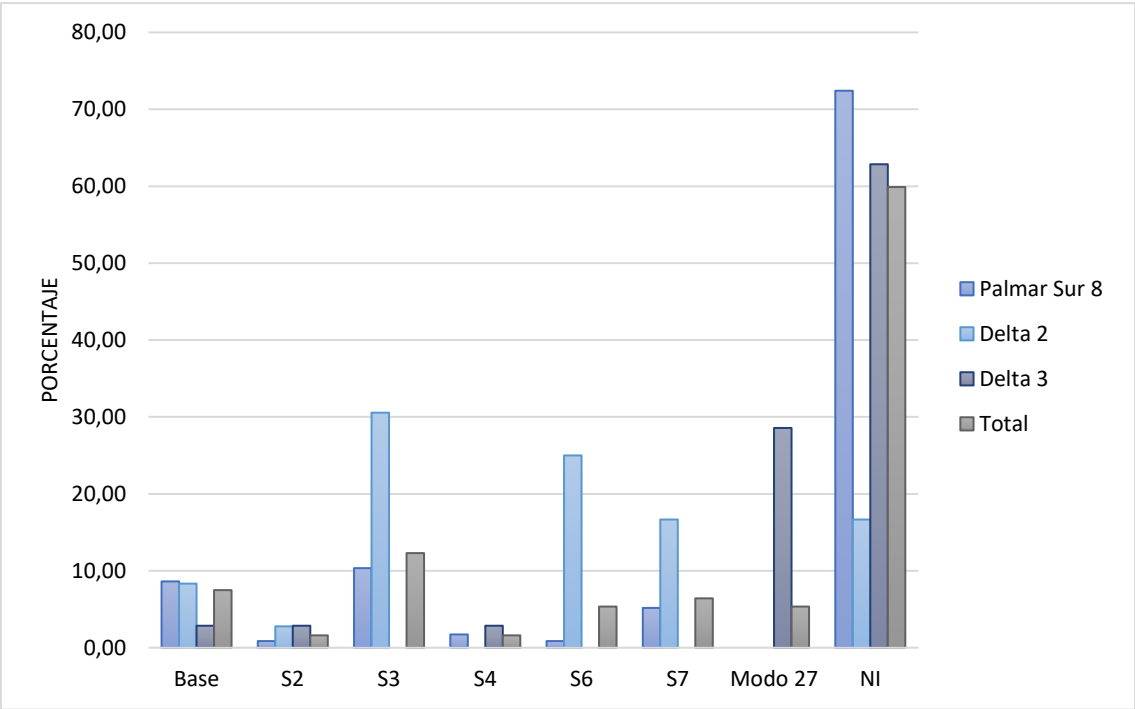


Tabla 9. Frecuencias y porcentajes de modos de soporte, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Modos de soporte	Monumentos						Total	%
	Palmar Sur 8		Delta 2		Delta 3			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Base	10	8,62	3	8,33	1	2,86	14	7,49
S2	1	0,86	1	2,78	1	2,86	3	1,60
S3	12	10,34	11	30,56	0	0,00	23	12,30
S4	2	1,72	0	0,00	1	2,86	3	1,60
S6	1	0,86	9	25,00	0	0,00	10	5,35
S7	6	5,17	6	16,67	0	0,00	12	6,42
Modo 27	0	0,00	0	0,00	10	28,57	10	5,35
NI	84	72,41	6	16,67	22	62,86	112	59,89
Total	116	100	36	100	35	100	187	100

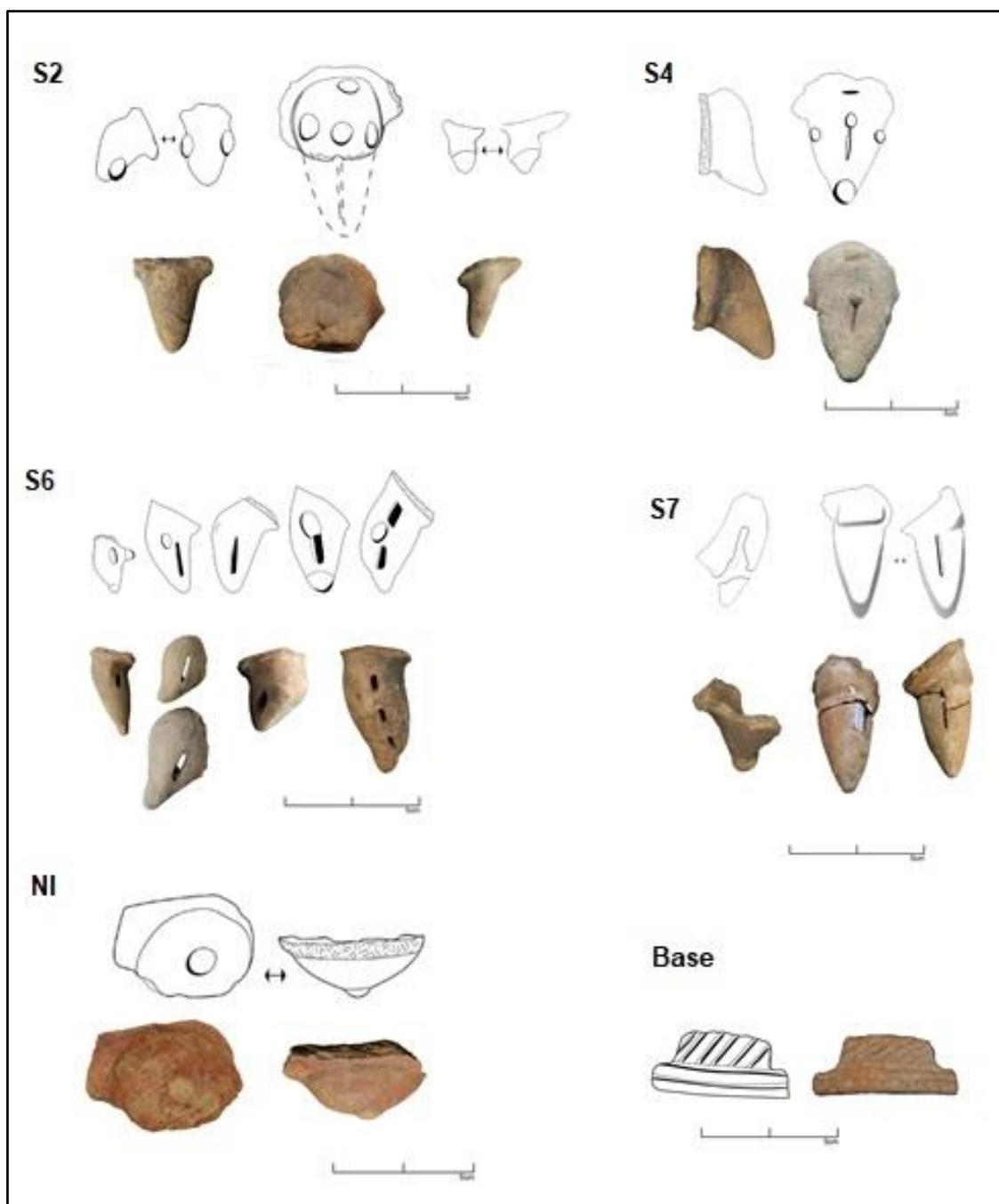


Figura 75. Dibujos y fotos de modos de soportes. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Asas

La cantidad total de asas fue extremadamente baja ($n=29$) y un 17,24% se consideraron no identificadas. La mayoría (20,6%) se clasificaron como H2 (asas de cinta con rebordes). También hay H1 (zoomorfas en forma de armadillo) con un 20,68% y H3 (de anillo) con un 13,79%, que son asas decoradas con incisos y aplicaciones, típicas del tipo Ceiba Rojo Café (Figura 76).

Destaca su ausencia en el monumento Delta 3, debido al dominio de las ollas de Delta Peinado, y en los otros monumentos aparecieron en cantidades bastantes bajas, siendo

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

mayor su presencia en Palmar Sur 8 (21 especímenes) que en Delta 2 (8 especímenes) (Gráfico 4, Tabla 10).

Gráfico 4. Distribución porcentual de modos de asa, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

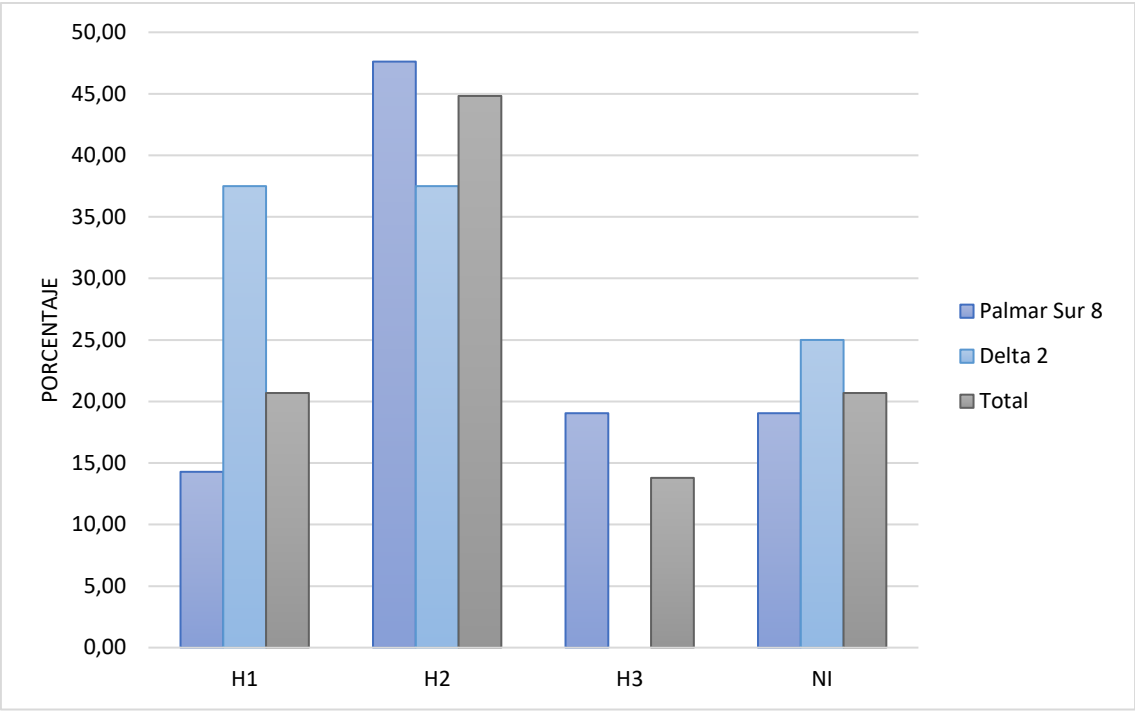


Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de modos de asa, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Modos de soporte	Monumentos				Total	%
	Palmar Sur 8		Delta 2			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
H1	3	14,29	3	37,50	6	20,69
H2	10	47,62	3	37,50	13	44,83
H3	4	19,05	0	0,00	4	13,79
NI	4	19,05	2	25,00	6	20,69
Total	21	100	8	100	29	100

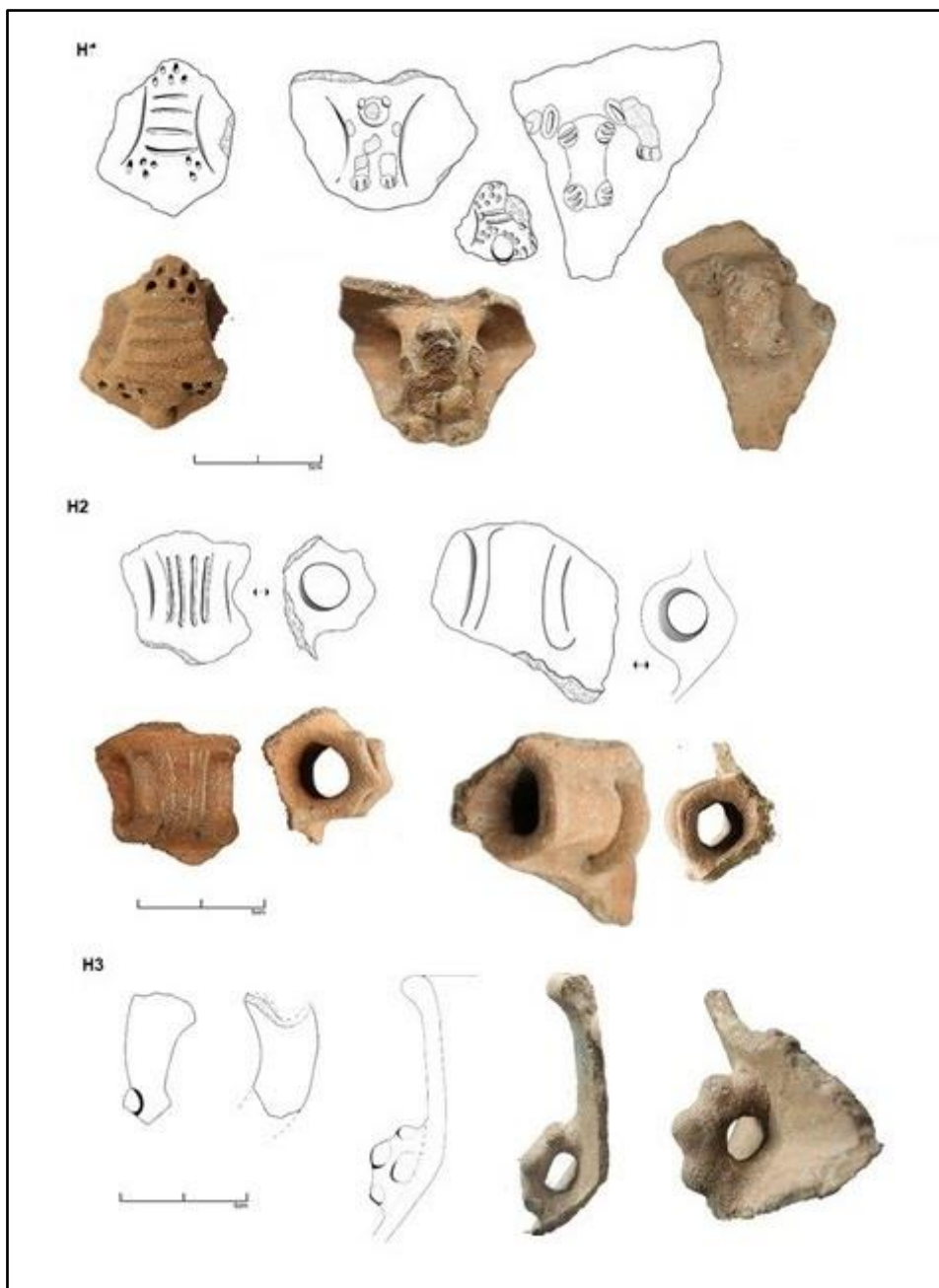


Figura 76. Dibujos y fotos de modos de asas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Cerámica utilitaria

Las características de la cerámica dedicada a labores culinarias o domésticas tienden a presentar huellas del uso que se les dio. En el caso de los monumentos arqueológicos evaluados, se observaron altas frecuencias de cerámica fragmentaria con restos carbonizados en el interior del fondo (Tabla 11).

Se considera importante destacar la frecuencia de dichos segmentos, ya que esto permitirá su identificación para posteriores análisis de residuos, orientados a determinar las sustancias que pudieron ser procesadas en su interior y así conocer hábitos alimenticios de estas poblaciones.

Tabla 11. Frecuencias y porcentajes de cerámica fragmentaria con restos carbonizados en su interior, según monumentos arqueológicos Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Monumentos	Frecuencia	Porcentaje
Palmar Sur 8	76	59,38
Delta 2	18	14,06
Delta 3	34	26,56
Total	128	100

Muchos de los fragmentos con estas características corresponden a cerámica “no diagnóstica”, de manera que es probable que su uso haya sido exclusivamente doméstico. La representatividad en los monumentos considerados en esta evaluación puede arrojar información vinculante sobre las prácticas alimenticias en cada uno de los sectores de área evaluada.

Nódulos de arcilla

La presencia de nódulos de arcilla se observó en tres monumentos. Estos pueden ser el resultado de la elaboración de cerámica u otra actividad que involucrara el uso de esta materia prima.

Los nódulos se caracterizaron por ser de forma redondeada irregular con protuberancias, las cuales pudieron ser resultado de residuos de arcilla sin tratar, pues no presentaban exposición al calor, ni inclusiones adicionales (Figura 77). En pocos casos, las superficies se encontraban más moldeadas, lo que pudo suponer la manipulación por parte de una persona.

Se observa una predominancia de este tipo de materiales en el monumento Delta 2, con 144 nódulos contabilizados, seguido por Palmar Sur 8 con 81 y Delta 3 con 4 (Tabla 12). Es necesario estudiar con detalle la distribución dicha evidencia, con el fin de determinar si existieron sectores específicos con concentración de estas actividades.

Tabla 12. Frecuencias y porcentajes de nódulos de arcilla, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.Sur.

Monumentos	Frecuencia	Porcentaje
Palmar Sur 8	81	35,37
Delta 2	144	62,88
Delta 3	4	1,75
Total	229	100



Figura 77. Vista de nódulos de arcilla. Monumento Palmar Sur 8. Dibujos y fotos de modos de asas. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

b. Análisis Tipológico

Por las diferencias encontradas a nivel formal y estilístico, las cuales cuentan con una correlación cronológica, el análisis tipológico se presenta por monumento arqueológico.

Monumento arqueológico Palmar Sur 8

En el monumento Palmar Sur 8 se contabilizaron 14783 fragmentos de cerámica, de los cuales 3539 (23,93%) tenían algún rasgo diagnóstico. De estos, un 30,26% no pudo asociarse con un determinado tipo cerámico (Gráfico 5, Tabla 13). En el restante porcentaje, el tipo cerámico dominante es por mucho el nuevo tipo Delta Peinado (Figura 78), el cual representa un 42% del total de fragmentos clasificados. Sin embargo, este tipo se concentra en el lado norte del monumento y es posible que haya una distinción temporal con el lado sur.

Otros tipos y grupos cerámicos, asociados al complejo Chiriquí aparecieron en cantidades moderadas representado menos del 10% cada uno, como fue el caso del tipo Buenos Aires Policromo (7,9%) (Figura 79) y el propuesto grupo Ócra Policromo/ Chánguena Negro sobre Rojo (6.70% (Figura 80 y 81). Con menos del 5% están Danta Monocromo, Ceiba Rojo Café y Sangría Rojo Fino (Figuras 82 y 83).

Finalmente, algunos otros tipos fueron identificados en cantidades ínfimas y proporciones por debajo del 1%: Turucaca Blanco sobre Rojo, Papayal Grabado, Carbonera Aplicado, Silena Alado y Seúl Grabado (Figuras 84, 85, 86 y 87). Presentes de una manera reducida, pero de gran relevancia son tres especímenes identificados como policromos de la Gran Nicoya (Gráfico 5, Tabla 13).

En cuanto a los artefactos, se observó una predominancia de husos para hilar (11 de los 14 artefactos cerámicos analizados) (Figura 88), mientras que se identificó una figurilla femenina asociada posiblemente al tipo Buenos Aires Policromo (ART. 9). Además, se identificaron dos vasijas fragmentadas: una trípode del tipo Carbonera

Aplicado (ART. 49) y otra escudilla del tipo Ócra Policromo (ART. 63); estos dos en el lado noreste del monumento.

Gráfico 5. Distribución porcentual de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

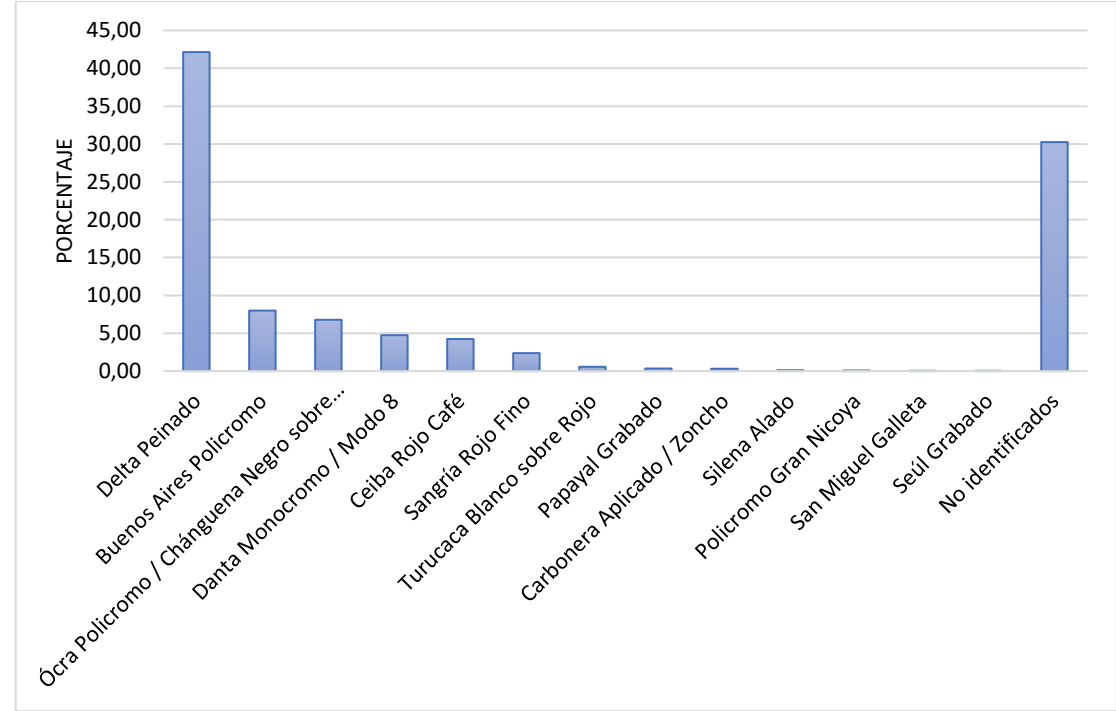


Tabla 13. Frecuencias y porcentajes de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8 Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Tipos y grupos cerámicos	Frecuencia	Porcentaje
Delta Peinado	1492	42,15
Buenos Aires Policromo	283	7,99
Ócra Policromo / Chánguena Negro sobre Rojo	240	6,78
Danta Monocromo / Modo 8	168	4,75
Ceiba Rojo Café	150	4,24
Sangría Rojo Fino	84	2,37
Turucaca Blanco sobre Rojo	20	0,56
Papayal Grabado	12	0,34
Carbonera Aplicado / Zoncho	11	0,31
Silena Alado	4	0,11
Policromo Gran Nicoya	3	0,08
San Miguel Galleta	1	0,03
Seúl Grabado	1	0,03
No identificados	1071	30,25
Total	3540	100

Monumento arqueológico Delta 1

La cerámica correspondiente con este monumento fue extremadamente poca, en comparación con los otros monumentos. Por esta razón solo se hará una descripción breve. De un total de 17 fragmentos recolectados, 4 presentaron algún rasgo diagnóstico, pero solamente 2 se pudieron identificar como Ócra Policromo. No se recuperó ningún artefacto cerámico de este monumento.

Monumento arqueológico Delta 2

La cerámica fragmentaria del monumento Delta 2 suma un total de 2636 fragmentos, de los cuales solo 372 (14,11%) tenían rasgos diagnósticos. Los porcentajes de los diferentes tipos cerámicos identificados contrastan fuertemente con los de Palmar Sur 8, aunque son ensamblajes de composición similar. El tipo predominante en Delta 2 es Buenos Aires Policromo (Figura 79) con un 36,5% de los diagnósticos. Además, los tipos Danta Monocromo y Ceiba Rojo Café presentaron proporciones relativamente altas (19% y 13% respectivamente), seguidos del tipo Sangría Rojo Fino con un 9%.

Por otro lado, el tipo Delta Peinado y el grupo Ócra/Chánguena representan cada uno con 1,34% de los diagnósticos. Finalmente, de manera similar a Palmar Sur 8, hay cantidades reducidas de los tipos Turucaca Blanco sobre Rojo, Papayal Grabado y Carbonera Aplicado que representa el 1% o menos (Gráfico 6, Tabla 14).

Con respecto a los artefactos recuperados de Delta 2, aparecieron 3 husos de hilar y 3 tiestos redondeados que podrían ser preformas de husos, todos sin tipo cerámico determinado. Además, se identificó como artefacto una vasija fragmentada con forma y acabado del tipo Sangría Rojo Fino, pero con decoración incisa inusual para este tipo, pero que también podría asociarse a Seúl Grabado (ART. 15) (Tabla 14).

Gráfico 6. Distribución porcentual de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

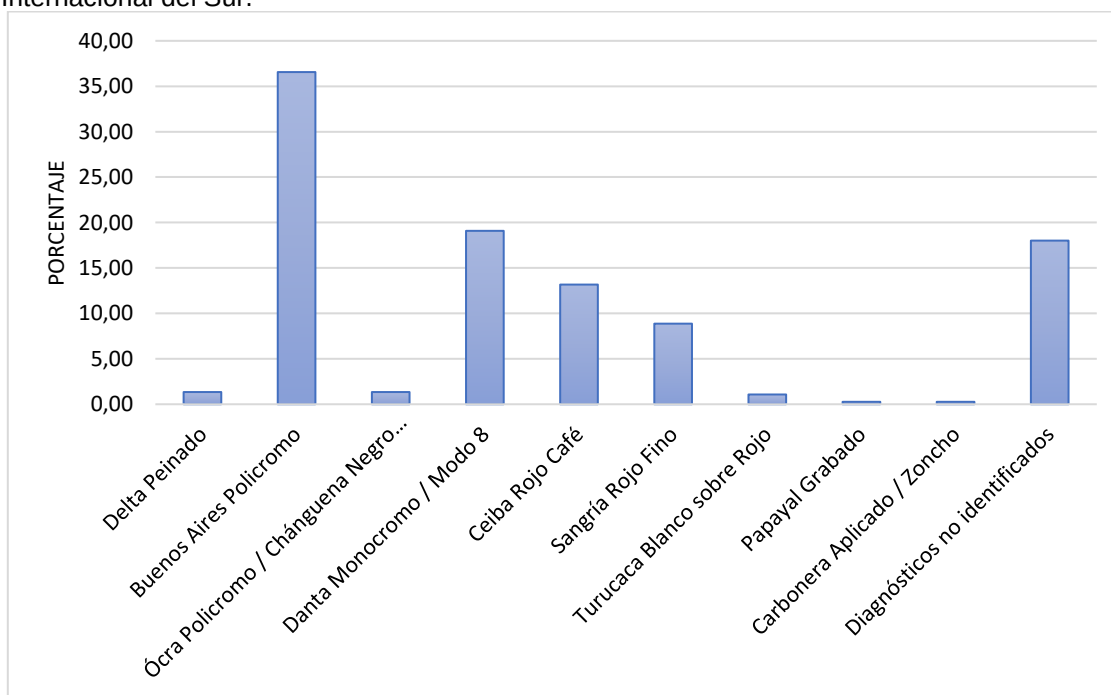


Tabla 14. Frecuencias y porcentajes de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

Tipos y grupos cerámicos	Frecuencia	Porcentaje
Delta Peinado	5	1,34
Buenos Aires Policromo	136	36,56
Ócra Policromo / Chánguena Negro sobre Rojo	5	1,34
Danta Monocromo / Modo 8	71	19,09
Ceiba Rojo Café	49	13,17
Sangría Rojo Fino	33	8,87
Turucaca Blanco sobre Rojo	4	1,08
Papayal Grabado	1	0,27
Carbonera Aplicado / Zoncho	1	0,27
Diagnósticos no identificados	67	18,01
Total	372	100

Monumento arqueológico Delta 3

El número total de fragmentos cerámicos recuperados del monumento Delta 3 fue 3578, de los cuales 1200 (33,53%) presentaron algún rasgo diagnóstico. El ensamblaje cerámico de este monumento difirió marcadamente de los otros monumentos por la dominancia del tipo Delta Peinado, con un 70,25% de los diagnósticos, lo cual se explica porque el modo de decoración dominante (D4) es también acabado de superficie. Aunque con solo un 3, 5%, el grupo Ócra Policromo/Chánguena Negro sobre Rojo también destacó.

Los demás tipos cayeron por debajo del 3%, por ejemplo, Danta Monocromo con 2,75, y los tipos Ceiba Rojo Café, Sangría Rojo Fino, Carbonera Aplicado, y Silena Alado con menos del 1%. Cabe señalar que hay solamente un fragmento de tipo Buenos Aires Policromo, y es un cuerpo con engobe crema. El color crema usualmente es asociado al tipo Buenos Aires, pero cabe la posibilidad de que este fragmento en particular no esté asociado a ese tipo (Gráfico 7, Tabla 15).

Los artefactos cerámicos de Delta 3 provinieron de los contextos excavados en las ampliaciones de determinados pozos (Gráfico 8, Tabla 16). Las vasijas por lo general estaban fragmentadas y se procedió a su pegado en laboratorio. Algunas de las partes faltantes posiblemente se mantuvieron en las bolsas de material fragmentario.

Se identificaron vasijas Ócra Policromo son escudillas abiertas, decoradas al estilo de greca en el exterior con motivos similares, pero no idénticos y también presentan señales de ahumado (Figuras 91, 92, 93 y 94). También hay vasijas Delta Peinado las cuales son de grandes dimensiones, algunas de ellas están parcialmente quemadas o ahumadas, ya sea por el uso o la manufactura (Figuras 95, 96 y 97).

Los artefactos Incluyen un huso de hilar sin tipo determinado, cuatro vasijas del tipo Delta Peinado (ART. 3, 5, 6 y 34, Figura 99) y tres vasijas del tipo Ócra Policromo (ART. 23, 27 y 29, Figura 99).

Gráfico 7. Distribución porcentual de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

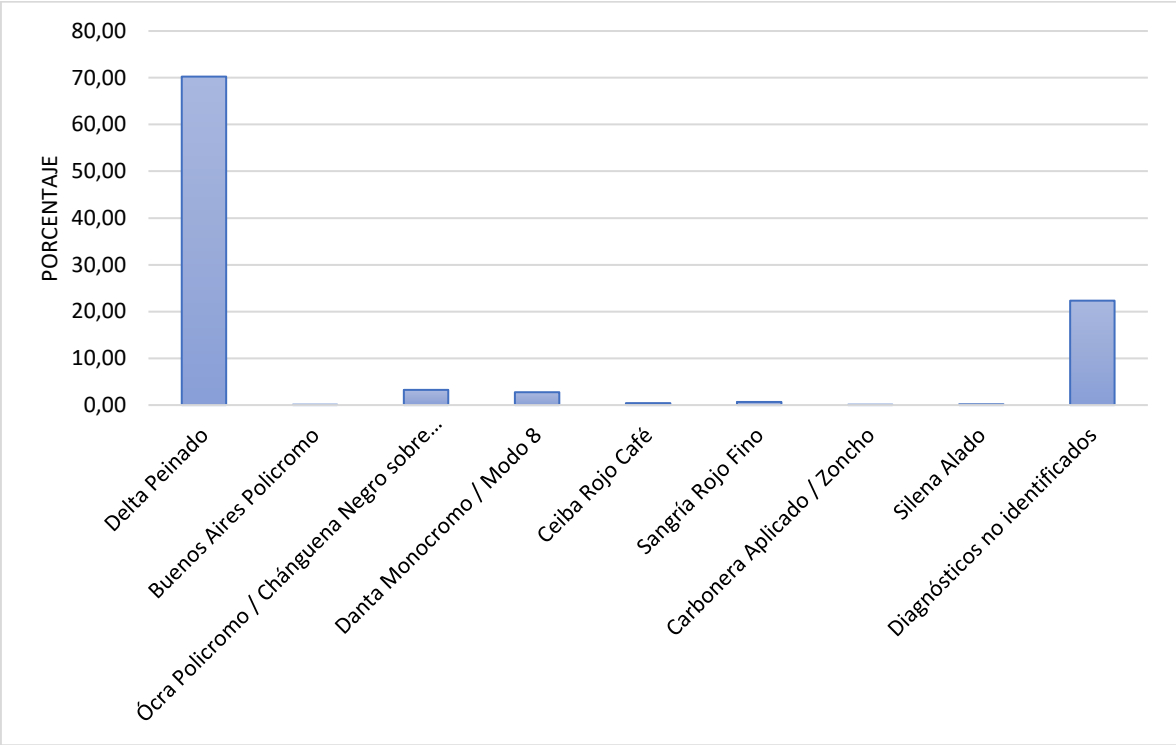


Tabla 15. Frecuencias y porcentajes de tipos y grupos identificados en cerámica fragmentaria, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

Tipos y grupos cerámicos	Frecuencia	Porcentaje
Delta Peinado	843	70,25
Buenos Aires Policromo	1	0,08
Ócra Policromo / Chánguena Negro sobre Rojo	39	3,25
Danta Monocromo / Modo 8	33	2,75
Ceiba Rojo Café	5	0,42
Sangría Rojo Fino	8	0,67
Carbonera Aplicado / Zoncho	1	0,08
Silena Alado	2	0,17
Diagnósticos no identificados	268	22,33
Total	1200	100

Gráfico 8. Distribución porcentual de artefactos cerámicos por categorías, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

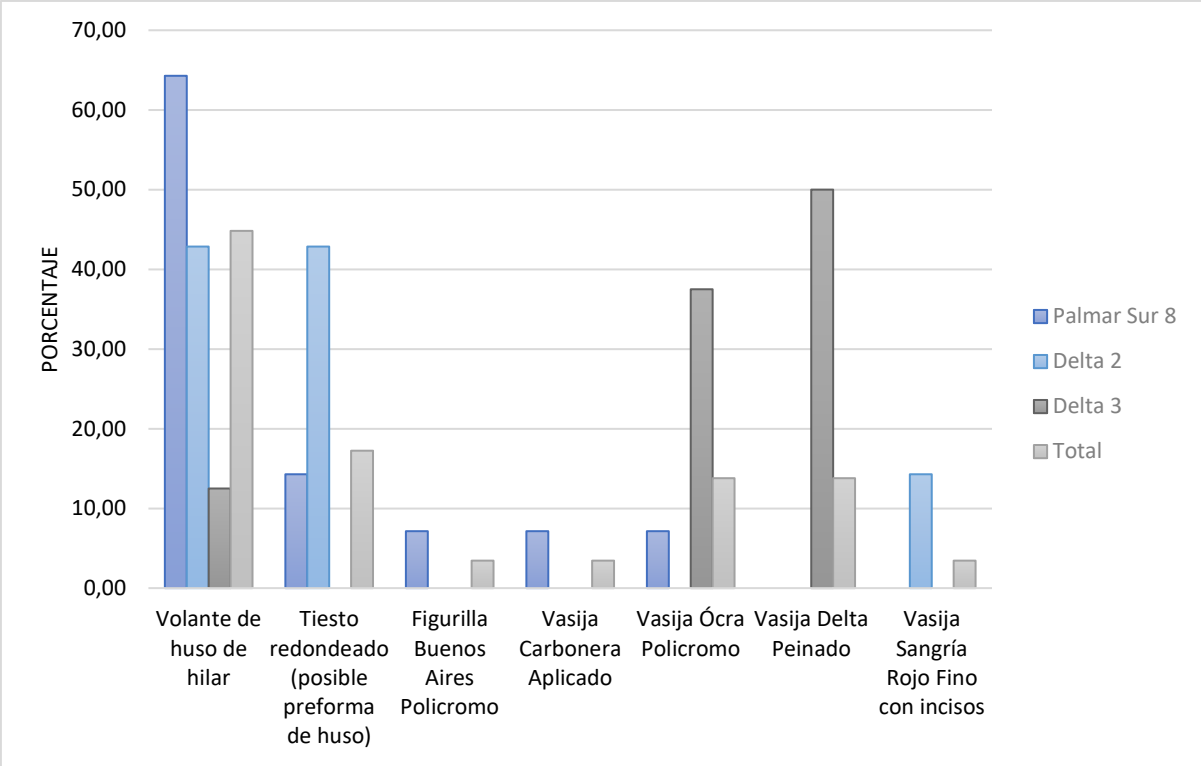


Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de artefactos cerámicos por categorías, según monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Categorías	Monumentos						Total	%
	Palmar Sur 8		Delta 2		Delta 3			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Volante de huso de hilar	9	64,29	3	42,86	1	12,50	13	44,83
Tiesto redondeado (posible preforma de huso)	2	14,29	3	42,86	0	0,00	5	17,24
Figurilla Buenos Aires Policromo	1	7,14	0	0,00	0	0,00	1	3,45
Vasija Carbonera Aplicado	1	7,14	0	0,00	0	0,00	1	3,45
Vasija Ócra Policromo	1	7,14	0	0,00	3	37,50	4	13,79
Vasija Delta Peinado	0	0,00	0	0,00	4	50,00	4	13,79
Vasija Sangría Rojo Fino con incisos	0	0,00	1	14,29	0	0,00	1	3,45
Total	14	100	7	100	8	100	29	100



Figura 78. Vista de fragmentos asociados al tipo Delta Peinado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

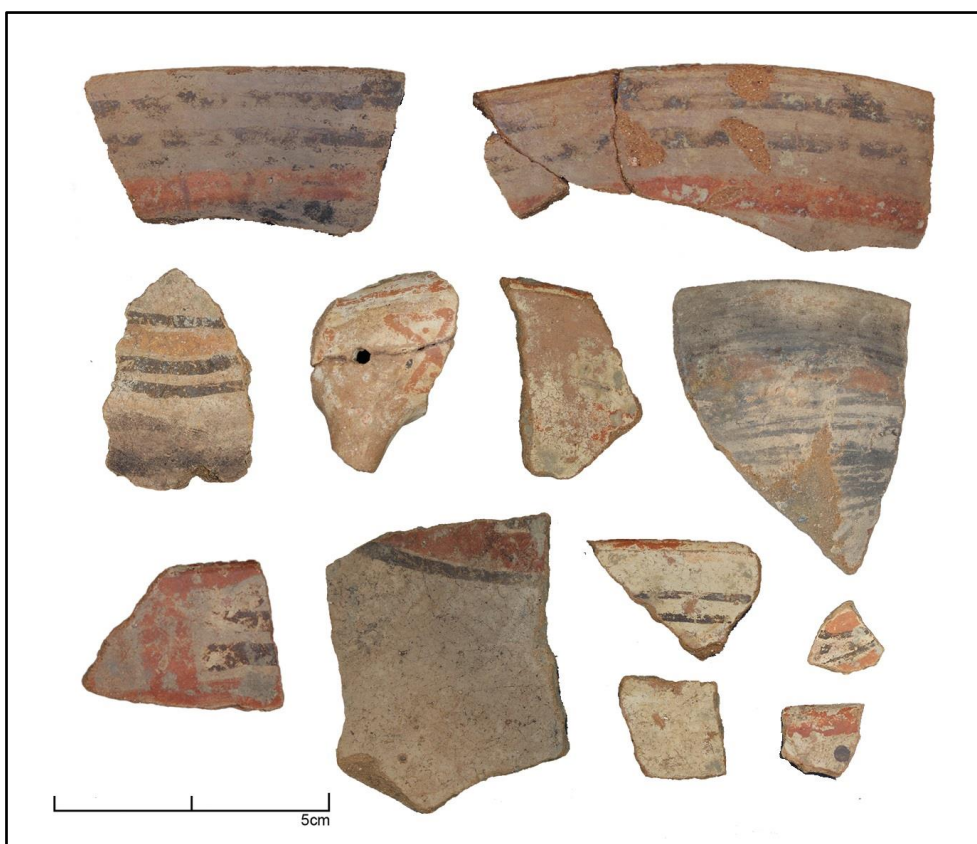


Figura 79. Vista de fragmentos asociados al tipo Buenos Aires Policromo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 80. Vista de fragmentos asociados al tipo Ócra Policromo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 81. Vista de fragmentos asociados al tipo Chánguena Negro sobre Rojo Policromo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..



Figura 82. Vista de fragmentos asociados al tipo Ceiba Rojo Café. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 83. Vista de fragmentos asociados al tipo Sangría Rojo Fino. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 84. Vista de fragmentos asociados al tipo Turucaca Blanco sobre Rojo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..



Figura 85. Vista de fragmentos asociados al tipo Papayal Grabado Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 86. Vista de fragmentos asociados al tipo Carbonera Aplicado Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 87. Vista de fragmentos asociados al tipo Silena Alado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 88. Vista de discos de cerámica usados como volantes de huso para hilar. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
 Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Tiestos Guanacaste

Tres tiestos se identificaron como provenientes de la subregión arqueológica Guanacaste de la región Arqueológica Gran Nicoya. Se encontraron en el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Presentan pasta muy fina que difiere de las conocidas en el sureste y presentan diseños geométricos. Se asocian de manera preliminar al tipo Mora Policromo, del período Sapoá (800.1500 d.C.) (Figura 89).



Figura 89. Fragmentos de cerámica de la región Arqueológica Gran Nicoya. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

Se observa una distribución diferenciada de los tipos cerámicos de acuerdo con los monumentos arqueológicos (Figura 90), lo cual también está asociado a diferencias temporales.

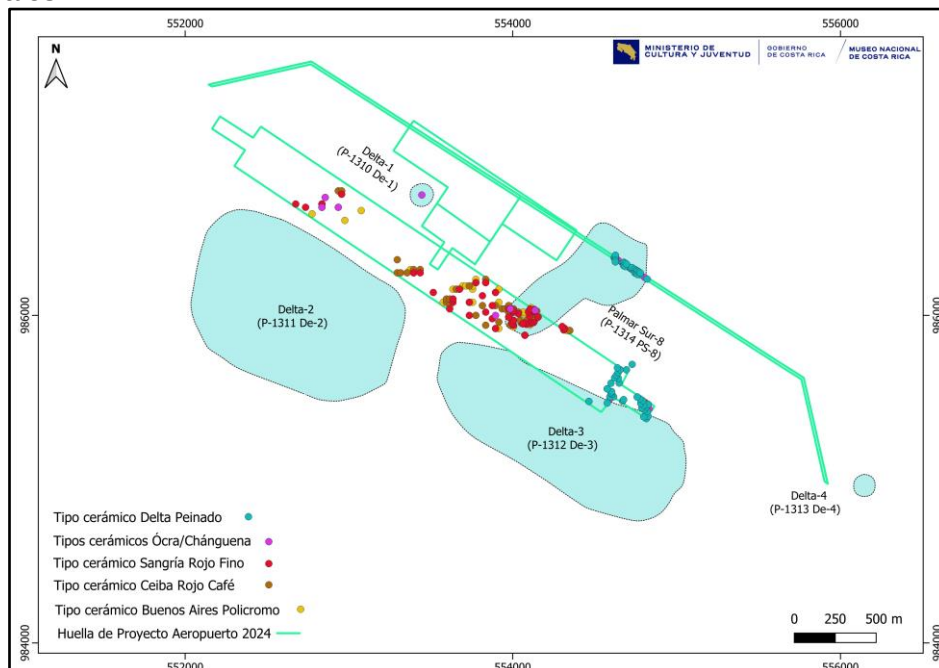


Figura 90. Distribución de tipos cerámicos seleccionados por pozo. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

c. Descripción de tipos cerámicos seleccionados

Por su carácter novedoso se detalla mejor el tipo Ócra Policromo postulado por Badilla y Corrales (2012) y se describe el nuevo tipo Delta Peinado.

Tipo Ócra Policromo

Este tipo se definió con base en un grupo de vasijas excavados en la Estructura Funeraria 1 del monumento arqueológico Finca 6 (Badilla y Corrales 2012). Lothrop (1963: Figura 65, Plate XXVIIId) describe e ilustra varios artefactos de este tipo. Se describen características del tipo con base en lo postulado por Badilla y Corrales (2012) y lo registrado en la evaluación (Figuras 80, 91, 92, 93 y 94).

• Tratamiento de superficies:

En esta cerámica la superficie exterior aparece muy bien alisada y ligeramente pulida. Presenta un engobe naranja. En la mayoría de las ollas globulares el engobe se aplicó solamente desde la base del cuello hasta la parte media del cuerpo dejando la base y borde del color natural de la pasta (café claro). Este engobe naranja en todos los casos se aplicó con descuido. Por su parte la superficie interna solamente presenta un ligero alisado.

En el caso de las escudillas, se evidencia ambas superficies pulidas. El engobe rojo se aplicó descuidadamente solo desde el labio hasta la parte media externa del artefacto. En tanto la parte inferior e interna del artefacto presenta el color natural (café claro).

• Aspectos de cocción:

Se sugiere una cocción de regular a muy buena, presentando en algunos casos muy alta sonoridad al ser golpeada.

• Pasta y desgrasante:

Tiene una pasta friable con fractura irregular. Arena de río fue utilizada como desgrasante, la cual presenta una selección de mediana a grande en sus granos.

• Método de manufactura:

La misma fue elaborada mediante la técnica de rollo y tiras planas, con adiciones posteriores (borde).

En el caso de las escudillas pareciera que fue empleado el método mixto, consistiendo el mismo en hacer primero un plato cóncavo, agregando las paredes.

Por su parte las ocarinas fueron realizadas mediante presión y modelado.

• Formas de artefactos:

1. Ollas globulares de boca restringida con cuello corto.
2. Escudillas hemisféricas trípodes. También puede presentar un perfil de silueta compuesta con paredes verticales y fondo hemisférico.
3. Ocarinas.

• Soportes:

Mayormente aparecen asociados a las escudillas, aunque también las ollas pueden presentarlos (art.146). Se elaboraron huecos, bulbosos con aberturas laterales. Los mismos aparecen cubiertos con un baño de pintura blanca sobre el que se realizaron líneas horizontales en negro en su parte frontal.

Dos excepciones a esta forma de soportes los presentan los artefactos 145 y 75. El artefacto 145 corresponde a una olla globular con soportes huecos, alargados, de sección circular, con cuatro ranuras verticales (dos a cada lado). Por su parte el artefacto 75 es una escudilla con soportes sólidos, cónicos decorados totalmente con engobe blanco y con presencia de pastillaje modelado asimilando la cara de una figura zoomorfa, la misma se decoró con pintura negra. Presenta otros agregados plásticos para representar una mano y la cola del animal.

• Decoraciones:

La decoración en esta cerámica se presenta formando un friso con variantes:

1. Friso de líneas negras con pintura blanca en zonas sobre engobe naranja. El diseño está compuesto mayormente por líneas y triángulos negros y algunos espacios fueron rellenos con blanco. Se encuentra demarcado por dos líneas gruesas negras. Sobre la parte externa del cuello / borde se aplicó pintura blanca, y en el labio pintura negra. Mientras la pintura negra aplicada es brillante (grafito), la blanca aparece resquebrajada.
2. Friso de líneas negras en zig-zag que se intercalan, limitado por dos líneas arriba y dos abajo. Esta decoración se realizó sobre una zona en el color natural de la pasta el cual contrasta con el resto del artefacto que tiene un engobe naranja.
3. Friso de triángulos negros intercalados formando una zona ondulada con puntos negros. Además, presenta rombos de doble línea con punto central y triángulos negros no intercalados. Todo el friso se encuentra demarcado por dos líneas negras gruesas. Esta decoración se encuentra en una zona de pintura blanca que va desde el hombro hasta la parte externa del labio.
4. Diseño en pintura negra (5 cm de ancho), cuatro líneas horizontales de 0.8 cm cada una (dos superiores y dos inferiores), dentro del mismo un diseño rectilíneo tipo greca. En los espacios entre líneas negras se relleno con pintura blanca.
5. Friso de 5.5 cm de ancho en pintura negra y blanca que bordea toda la circunferencia de la vasija. El mismo consta de dos grupos de tres líneas negras horizontales (superiores e inferiores) de 0,5 cm de ancho. Entre estos dos grupos se realizaron figuras de "G" (líneas de 0.3 cm de ancho), intercalando esta figura para arriba y otra para abajo. Entre los espacios de las líneas negras del diseño se trazó con pintura blanca una línea blanca sin rellenar completamente el espacio.
6. Diseño con pintura negra de 3.9 cm de ancho. Debajo del labio, entre las dos líneas horizontales gruesas (0.9 cm cada una) de pintura negra, un diseño por pares de figuras de "G" frente a frente que cuelgan de cuatro en cuatro tanto de la línea superior como de la inferior. El interior del diseño se relleno con pintura blanca.

En el caso de las ollas globulares el labio aparece con pintura negra, en tanto las escudillas varia de total a solo líneas cortas a manera de radiales, o bien puntos formando grupos a lo largo de la circunferencia del borde.



Figura 91. Art. 27, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 92. Art. 29, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

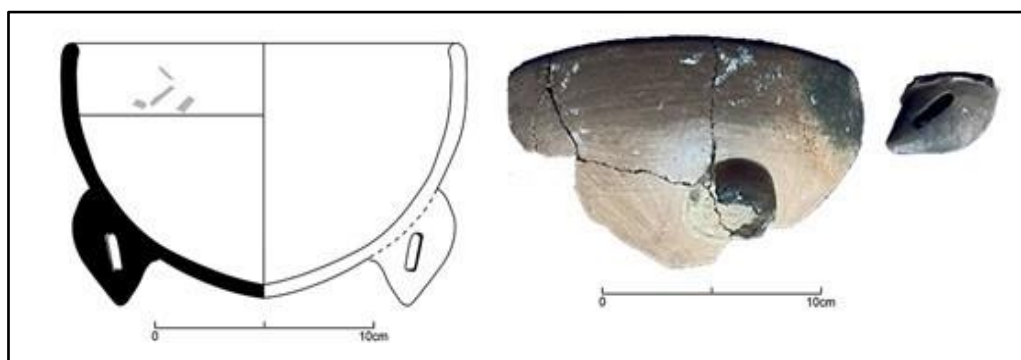


Figura 93. Art. 23, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

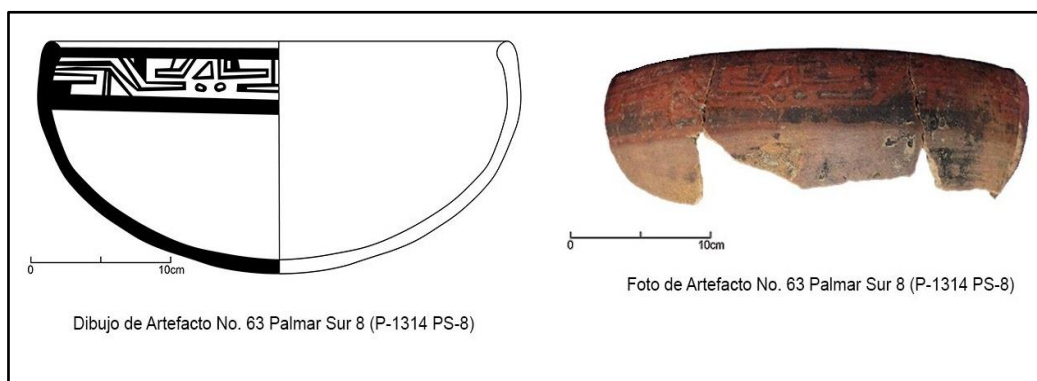


Figura 94. Art. 63, tipo Ócra Policromo, monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Tipo Delta Peinado

Este tipo se definió con base en un grupo de vasijas y fragmentos provenientes de diferentes unidades de excavación en la evaluación realizada (Figuras 78, 95, 96 y 97). Se describen sus características generales.

• Tratamiento de superficies:

En esta cerámica la superficie exterior es monocroma, con un color natural (café claro). Presenta líneas incisas paralelas generadas con un instrumento dentado que produjo un peinado o estriado, Eso pudo servir para genera una superficie con mayor adherencia, más susceptible de aprovechar el calor y también para adelgazar o quitar excesos de material durante la manufactura. No presenta engobe por el tratamiento de superficie. Por su parte la superficie interna solamente presenta un ligero alisado.

• Aspectos de cocción:

Se sugiere una cocción de regular a muy buena, presentando en algunos casos manchas oscuras. El tamaño de las vasijas y la hoguera utilizada pudo influir.

• Pasta y desgrasante:

Tiene una pasta friable con fractura irregular. Arena de río fue utilizada como desgrasante, la cual presenta una selección de mediana a grande en sus granos.

• Método de manufactura:

La misma fue elaborada mediante la técnica de rollo y tiras planas, con adiciones posteriores (borde).

• Formas de artefactos:

1. Ollas grandes de boca amplia con cuello largo casi recto que presentan un ángulo con una parte baja globular.

• Apéndices y decoración:

Sin soportes, asas o decoraciones. En este último aspecto el peinado o estriado pudo funcionar si no como decoración como un aspecto distintivo de identificación.

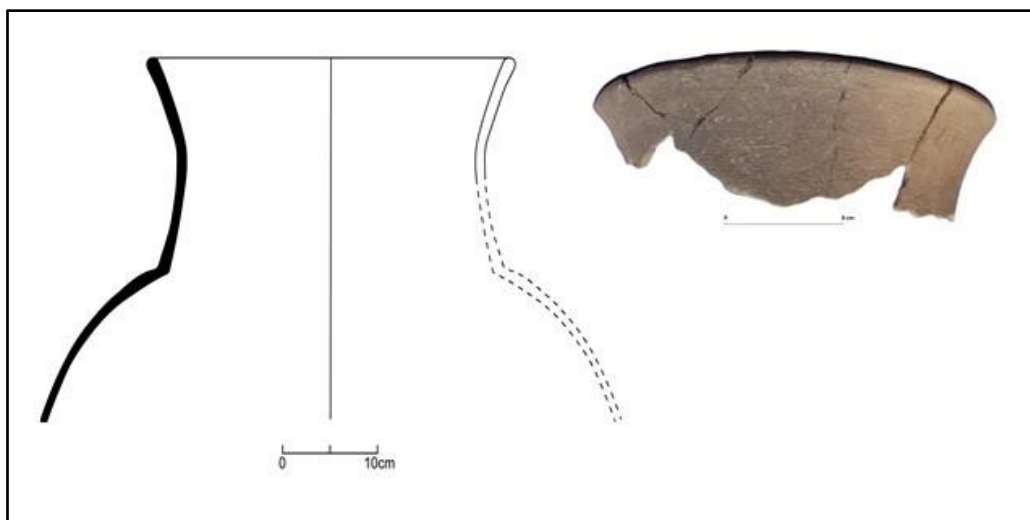


Figura 95. Foto y dibujo de ART. 3. tipo Delta Peinado. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

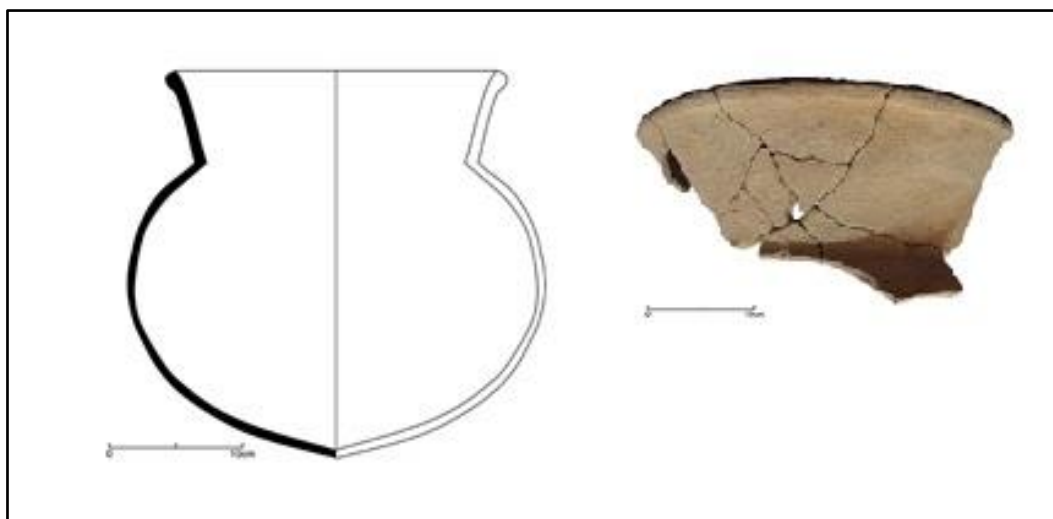


Figura 96. Foto y dibujo de ART. 5, tipo Delta Peinado. Monumento arqueológico Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 97. Vista de fragmento de vasija asociado al tipo Delta Peinado. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Se ilustran también los conjuntos artefactuales por monumento arqueológicos (Figuras 98, 99, 100 y 101). En estos domina la presencia de discos circulares usados como volantes de huso para hilar, que están presentes en todos los monumentos señalando la importancia de esta actividad, asociada al tejido probablemente del algodón.

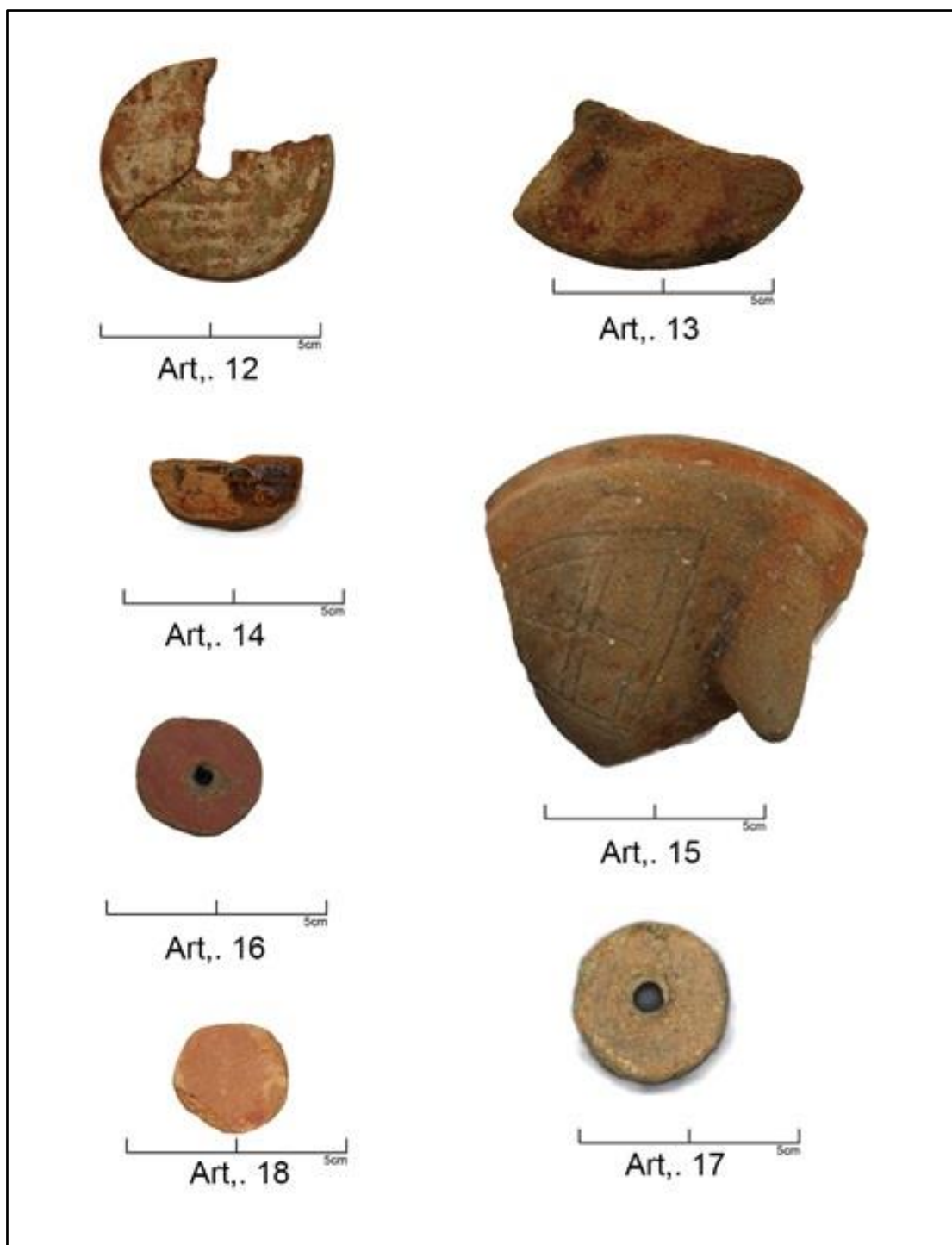


Figura 98. Artefactos cerámicos, monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

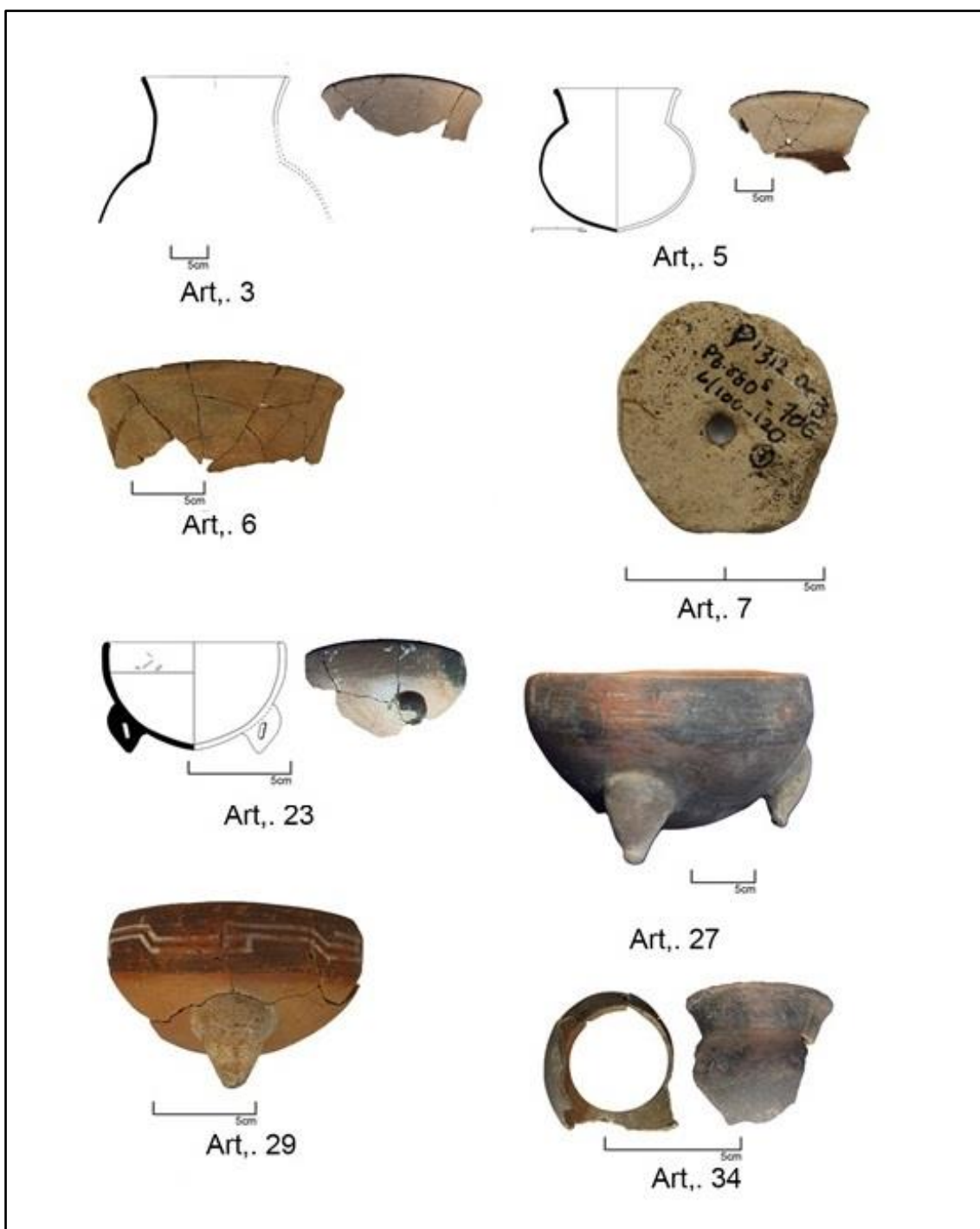


Figura 99. Artefactos cerámicos, monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

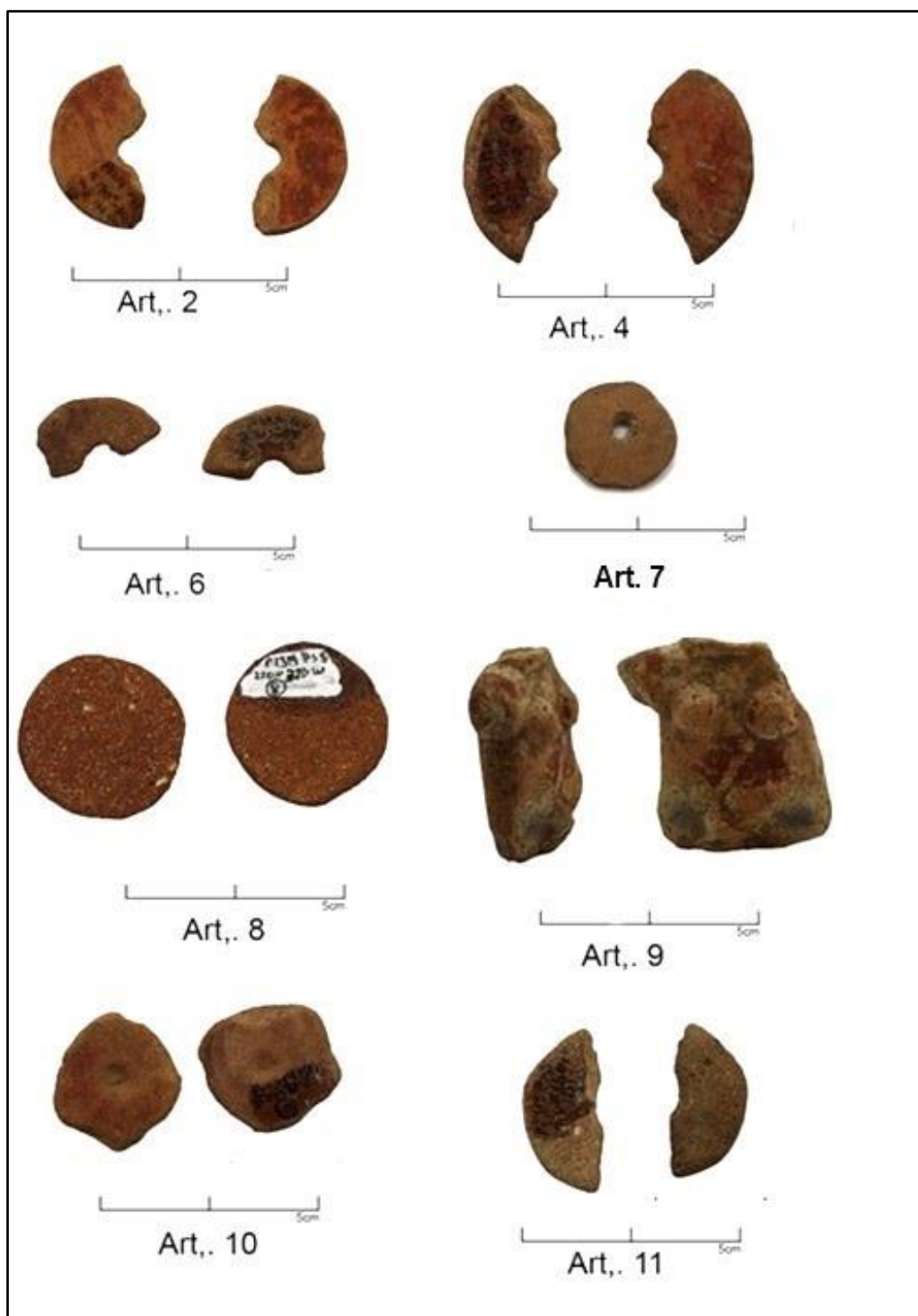


Figura 100. Artefactos cerámicos, monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

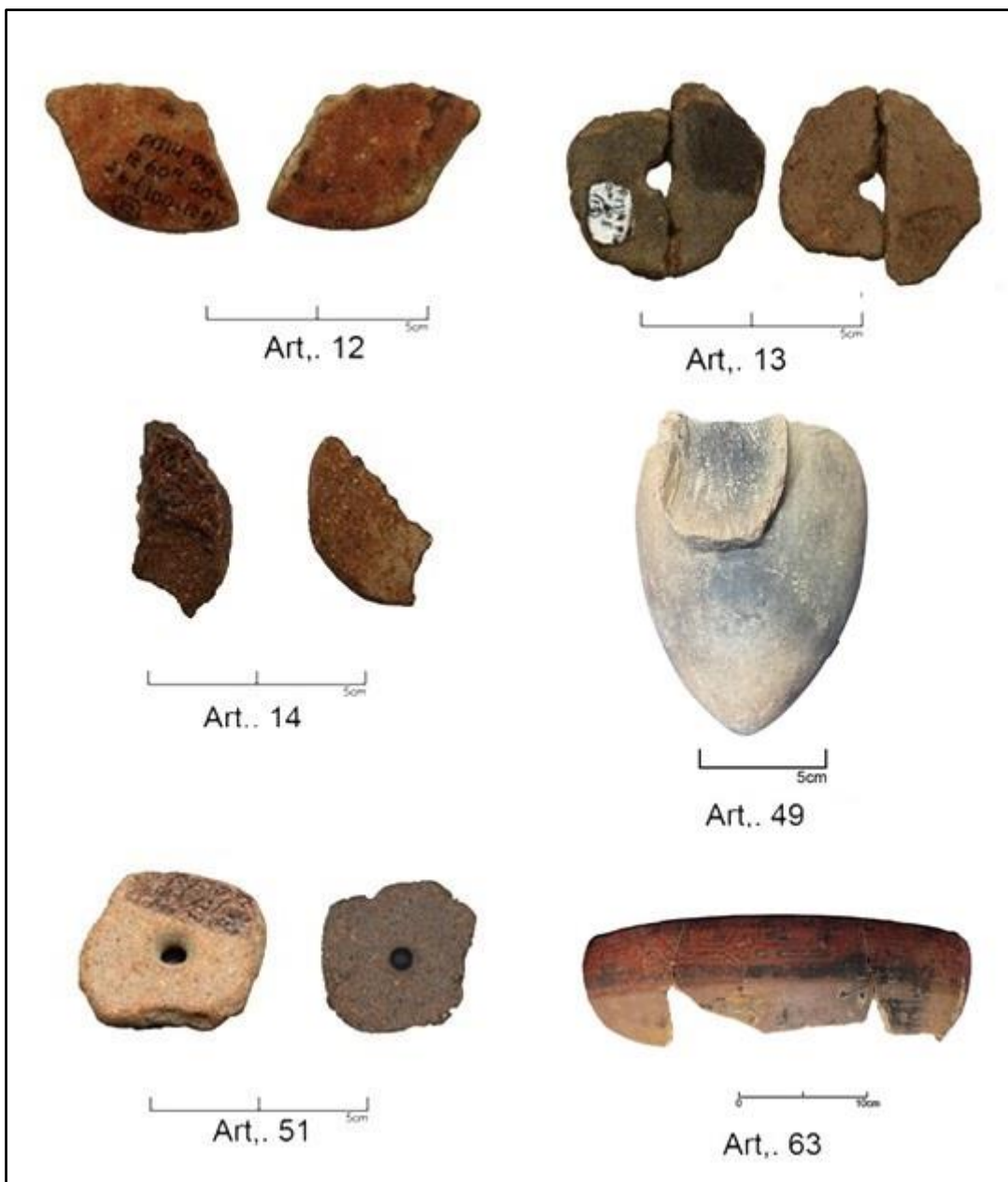


Figura 101. Artefactos cerámicos monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur..

B. LÍTICA

Los lineamientos para el procesamiento de la lítica fueron los mismos que para la cerámica, es decir, se lavaron con agua de grifo y se limpiaron con fragmentos de esponja de poliuretano. En casos específicos, no se realizaron limpiezas, por ser platos de metates que pueden someterse a análisis de residuos.

El análisis macroscópico de la lítica se basó en criterios base para la identificación de la industria y funcionalidad del material artefactual y fragmentario. Se utilizaron los criterios expuestos seguidos para estudios líticos similares en el valle de Turrialba (Massey, 2002), así como las categorías propuestas por Correal y Van Der Hammen (1977).

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
 Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

- a. Morfología, la cual incluye la forma y dimensiones de artefactos y desechos, destacando aspectos como longitud, anchura y grosor, color, forma.
- b. Tecnología, en especial las técnicas de fabricación y el nivel de elaboración.
- c. Materia Prima, diferenciando de acuerdo con origen: volcánico, sedimentario, metamórfico. Para los análisis de materia prima se contará con la asesoría de la geóloga del Museo Nacional de Costa Rica.
- d. Funcionalidad, la función está sugerida por las características morfológicas y patrones de uso. En este último aspecto se tomarán en cuenta criterios de uso a nivel macroscópico y con ayuda de un lente auxiliar. El uso de analogías arqueológicas y etnográficas es de valiosa ayuda al interpretar funciones dudosas y apoyar las funciones propuestas.

Los resultados se compararon con las clasificaciones líticas regionales llevadas a cabo por Badilla y Corrales (2009), Corrales y Badilla (2011, 2012 y 2013^a), Corrales, Badilla y Artavia (2007), para conjuntos de la misma zona. Además, se relacionaron con los ensamblajes cerámicos para efectos de cronología y distribución espacial. Se prestará atención a la distribución interna de las diferentes categorías dentro de los monumentos para acercarse a posibles áreas de actividad interna que guíen posteriores excavaciones.

El análisis del material lítico se realizó mediante la identificación de la clase y función de los elementos recolectado durante las excavaciones. Para esto se realizaron mediciones de las piezas y se observó su superficie con una lupa de 20X para identificar huellas de uso.

Monumento arqueológico Palmar Sur 8

En Palmar Sur 8, el material fragmentario mostró una predominancia de desechos de talla (69,42%), seguido de la presencia de lascas (18,18%) y lascas de desecho (4,13%). En menor cantidad se encontraron fragmentos de soporte de metate (0,83%) y fragmentos de desecho (Gráfico 9 y Tabla 17).

En términos de la clase o industria observada en el material fragmentario, se pudo detectar una predominancia de elementos lasqueados (88,4%), seguido de la picada-pulida (6,61%), picada (3,31) y expedita (1,65%).

La presencia de una importante cantidad de desechos de talla puede dar indicio de actividades vinculadas con la elaboración de utillaje lítico en varios sectores del monumento.

Gráfico 9. Distribución porcentual de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

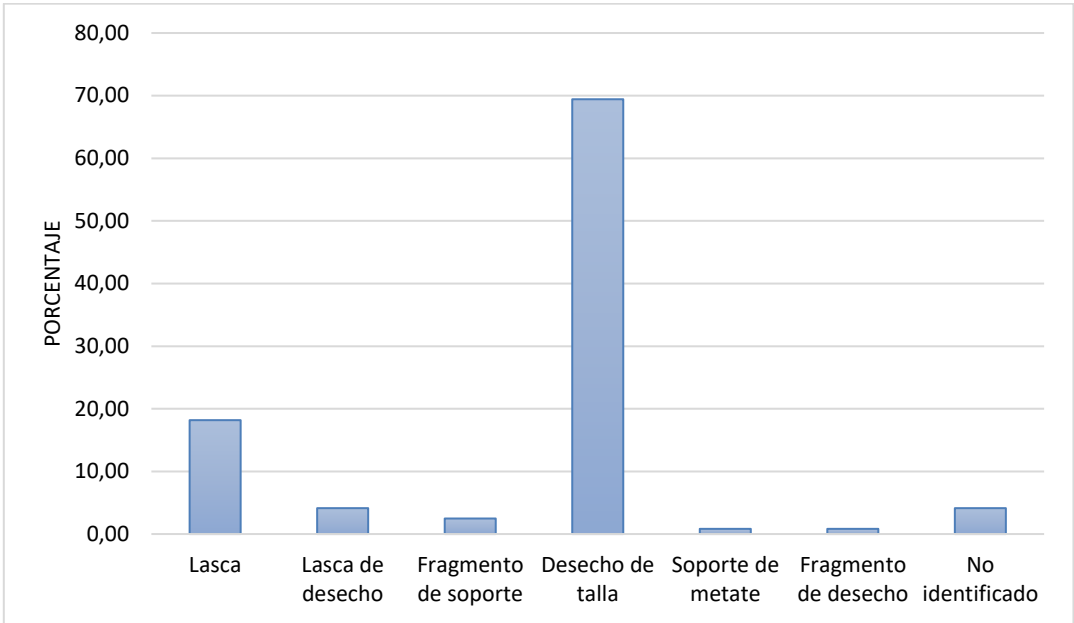


Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Función	Frecuencia	Porcentaje
Lasca	22	18,18
Lasca de desecho	5	4,13
Fragmento de soporte	3	2,48
Desecho de talla	84	69,42
Soporte de metate	1	0,83
Fragmento de desecho	1	0,83
No identificado	5	4,13
Total	121	100

Con respecto a los artefactos (Gráfico 10 y Tabla 18), se pudo observar una predominancia en aquellos dedicados a la molienda: manos (16,67%), piedras de molienda (11,11%) y platos de metate (2,78%). Asimismo, se observaron objetos cuya función pudo estar orientada al procesamiento de materiales: posible buril (2,78%), posible raspador (2,78%), posible pulidor (8,33%), posible raspador (2,78%), percutor-pulidor (2,78%), preforma de raspador (2,78%), pulidor (11,1%) y raspador (2,78%).

Otros artefactos variados consistieron en una posible cuña (2,78%), una posible preforma de hacha (2,78%), una herramienta cortante (2,78%), percutores (5,56%), núcleos (11,11%) y dos objetos de naturaleza poco clara, uno semiesférico y otro con

una faceta plana que se denominaron como no identificados (5.56%) (Figuras 102, 103, 104).

Gráfico 10. Distribución porcentual de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

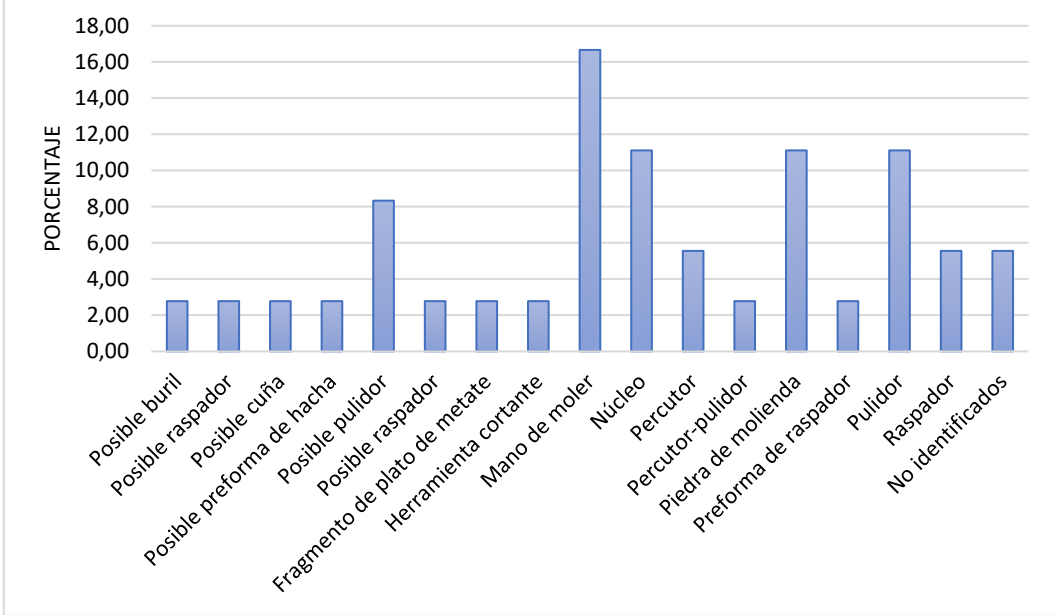


Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Función	Frecuencia	Porcentaje
Posible buril	1	2,78
Posible raspador	1	2,78
Posible cuña	1	2,78
Posible preforma de hacha	1	2,78
Posible pulidor	3	8,33
Posible raspador	1	2,78
Fragmento de plato de metate	1	2,78
Herramienta cortante	1	2,78
Mano de moler	6	16,67
Núcleo	4	11,11
Percutor	2	5,56
Percutor-pulidor	1	2,78
Piedra de molienda	4	11,11
Preforma de raspador	1	2,78
Pulidor	4	11,11
Raspador	2	5,56
No identificados	2	5,56
Total	36	100

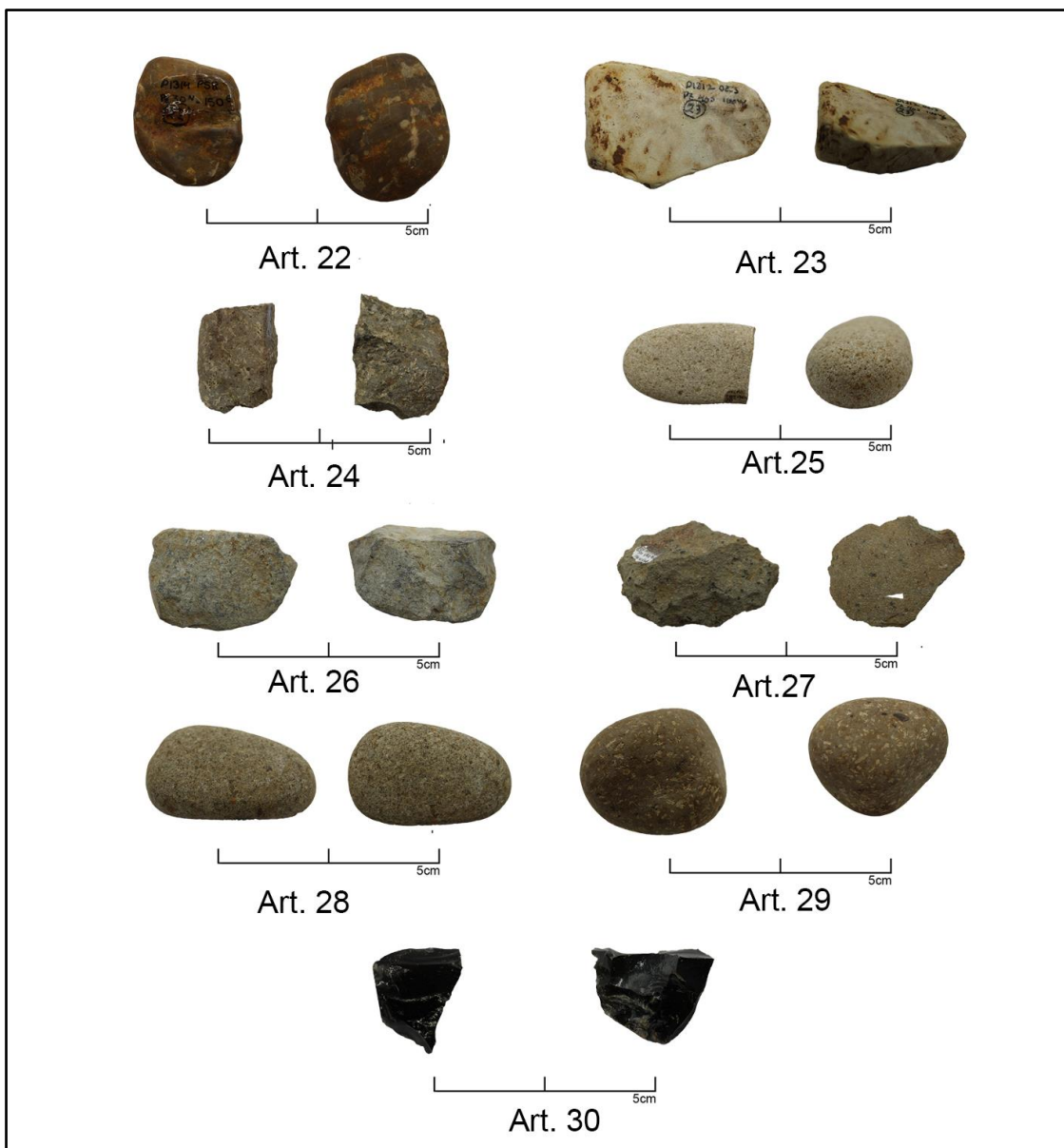


Figura 102. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

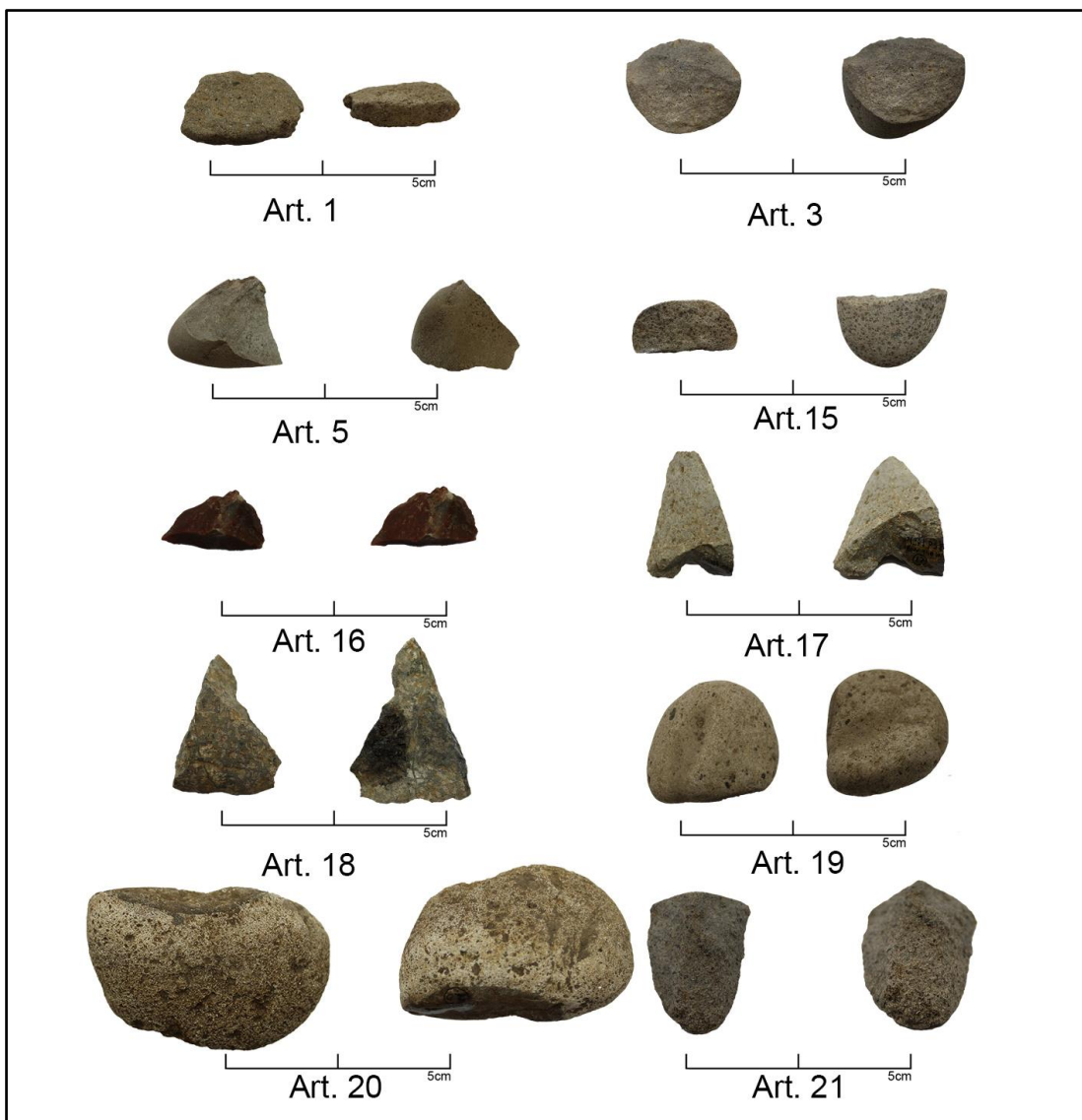


Figura 103. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.



Figura 104. Artefactos líticos. Metates. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto del Sur.

Resaltó la presencia de un núcleo pequeño de obsidiana (ART. 30, Figura 105), procedente del pozo 30S10E (40-60 cm b.s.), ya que esta materia prima en tamaños trabajables no se encuentra disponible en el territorio, de manera que su obtención pudo haberse realizado a través de una red de intercambio con lugares que cuentan con fuentes de dicho material.

Sería el primer registro de este tipo de material en el sureste de Costa Rica. Su obtención por intercambio se refuerza por la presencia de materiales de la Gran Nicoya en zonas cercanas

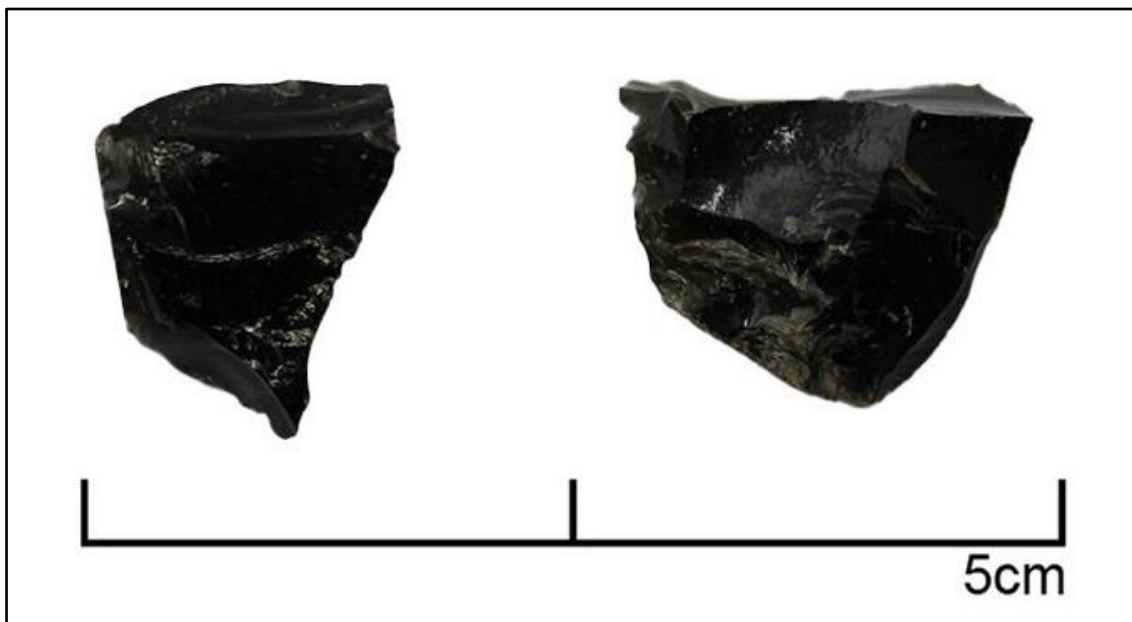


Figura 105. Vistas del micronúcleo de obsidiana. Monumento arqueológico Palmar Sur 8. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Monumento arqueológico Delta 2

El monumento Delta 2 presentó una menor cantidad de materiales líticos fragmentarios. Al igual que en Palmar Sur 8, mostró una predominancia de desechos de talla (87,3%). Los fragmentos de desecho representaron el 4,6%) seguido de la presencia de lascas y fragmentos de soporte de metate (3,1%). En menor cantidad se encontraron lascas de desecho (1,5%) (Gráfico 11 y Tabla 19).

Asimismo, la industria lasqueada fue la mayormente representada (88,9%), seguida de la picada-pulida (4,76%), picada y fragmentos de desecho con 3,17% cada una.

Gráfico 11. Distribución porcentual de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

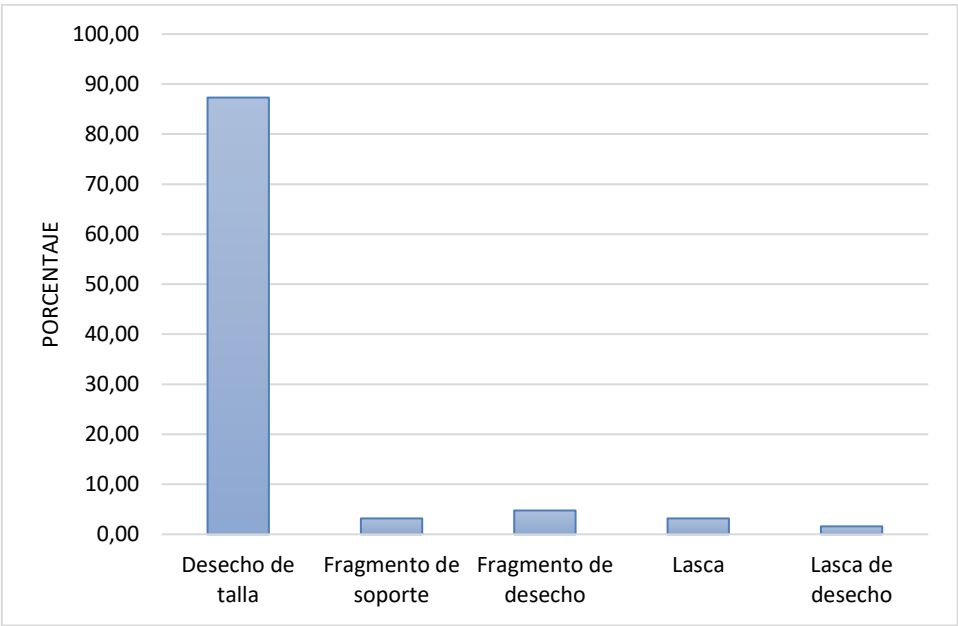


Tabla 19. Frecuencias y porcentajes de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Función	Frecuencia	Porcentaje
Desecho de talla	55	87,30
Fragmento de soporte	2	3,17
Fragmento de desecho	3	4,76
Lasca	2	3,17
Lasca de desecho	1	1,59
Total	63	100

El material artefactual fue escaso, con solo 11 objetos registrados (Gráfico 12 y Tabla 20), de los cuales, la mayoría correspondieron a manos de moler (63,6%), así como piedras de molienda (18,2%), mientras que un posible raspador y un pulidor se encontraron en menor representación (Figura 106).

Gráfico 12. Distribución porcentual de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

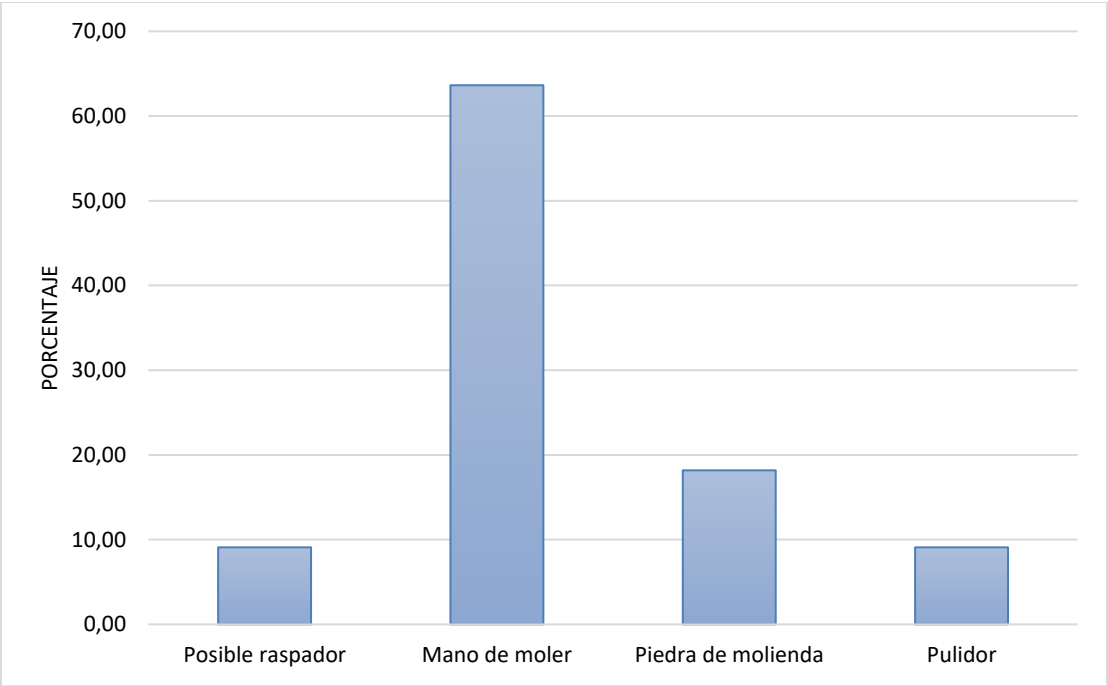


Tabla 20. Frecuencias y porcentajes de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 2. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Función	Frecuencia	Porcentaje
Posible raspador	1	9,09
Mano de moler	7	63,64
Piedra de molienda	2	18,18
Pulidor	1	9,09
Total	11	100

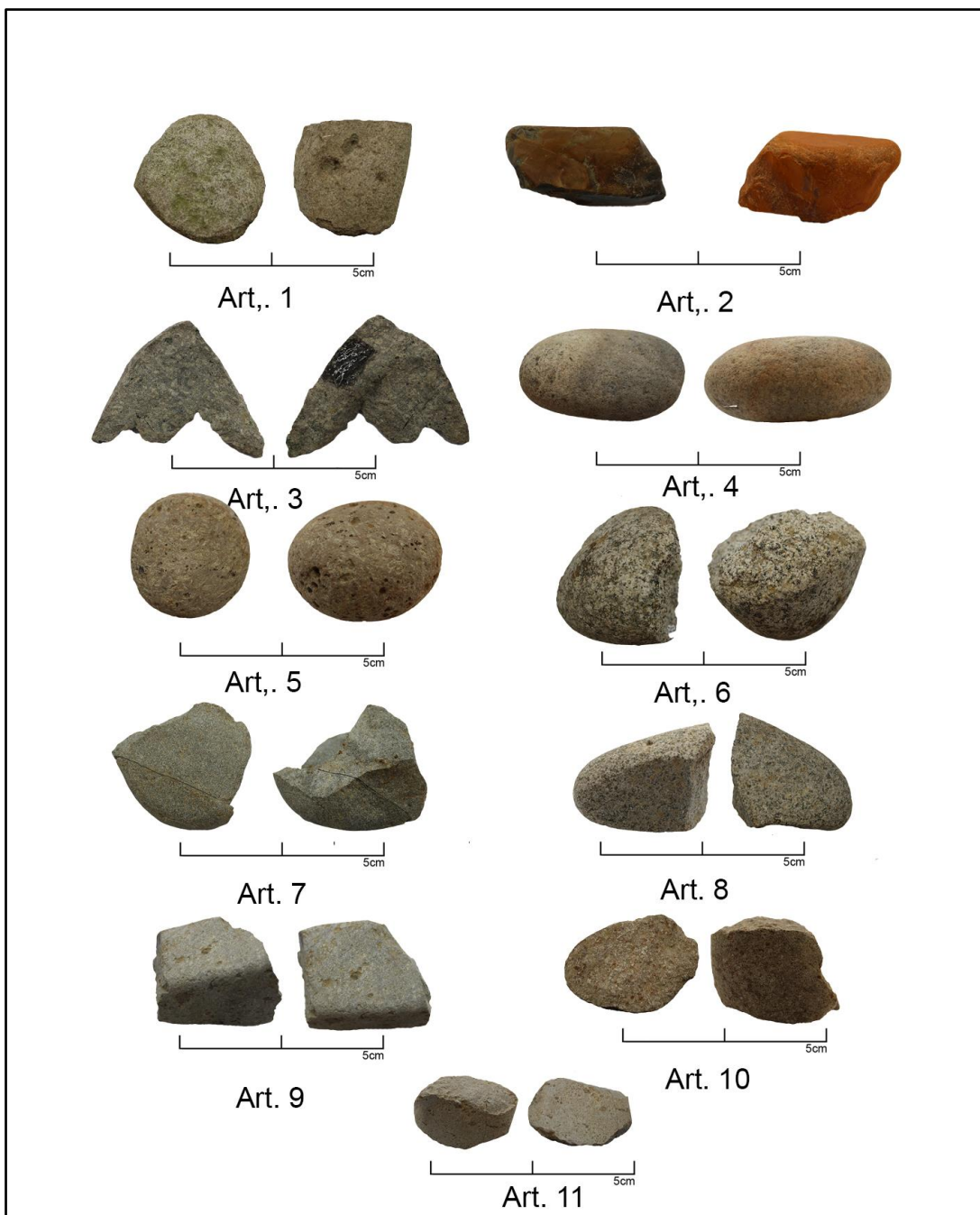


Figura 106. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Delta 2 Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Monumento arqueológico Delta 3

En términos de cuantificación, el monumento Delta 3 fue el que presentó menor cantidad de lítica fragmentaria, con únicamente 20 piezas (Gráfico 13, Tabla 21).

Como en los casos anteriores, los desechos de tallas (55%) y lascas (30%) fueron los más abundantes de la muestra analizada. Dos fragmentos de desecho (10%) y un fragmento de desecho (5%) completan el conjunto. Asimismo, la industria lasqueada representó un 85% de los materiales, en menor medida, con un caso cada uno, se observaron segmentos picados, picado-pulidos (Figura 107).

Gráfico 13. Distribución porcentual de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

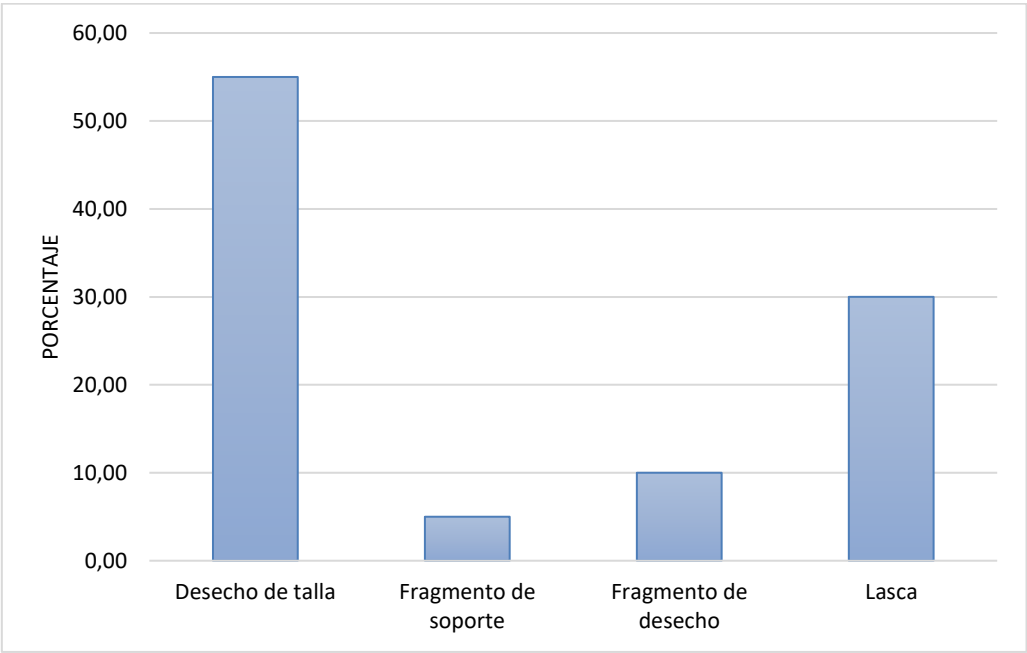


Tabla 21. Frecuencias y porcentajes de material lítico fragmentario por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Función	Frecuencia	Porcentaje
Desecho de talla	11	55,00
Fragmento de soporte	1	5,00
Fragmento de desecho	2	10,00
Lasca	6	30,00
Total	20	100

Los artefactos mostraron variabilidad en términos de función, sin embargo, las frecuencias, en general también fueron bajas. Se dio, como en los sitios anteriormente mencionados, un predominio de artefactos dedicados a la molienda, como platos de metate (31,3%) y piedra de molienda (6,25%) (Gráfico 14 y Tabla 22).

Por otro lado, se observaron artefactos variados como posible raspador, posible fragmento de escultura, núcleo, percutor, posible preforma de punta, pulidor y raspador, cada uno de estos representado por un solo ejemplar, lo que representó el 6,25% para cada caso (Figura 108 y 109).

Gráfico 14. Distribución porcentual de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

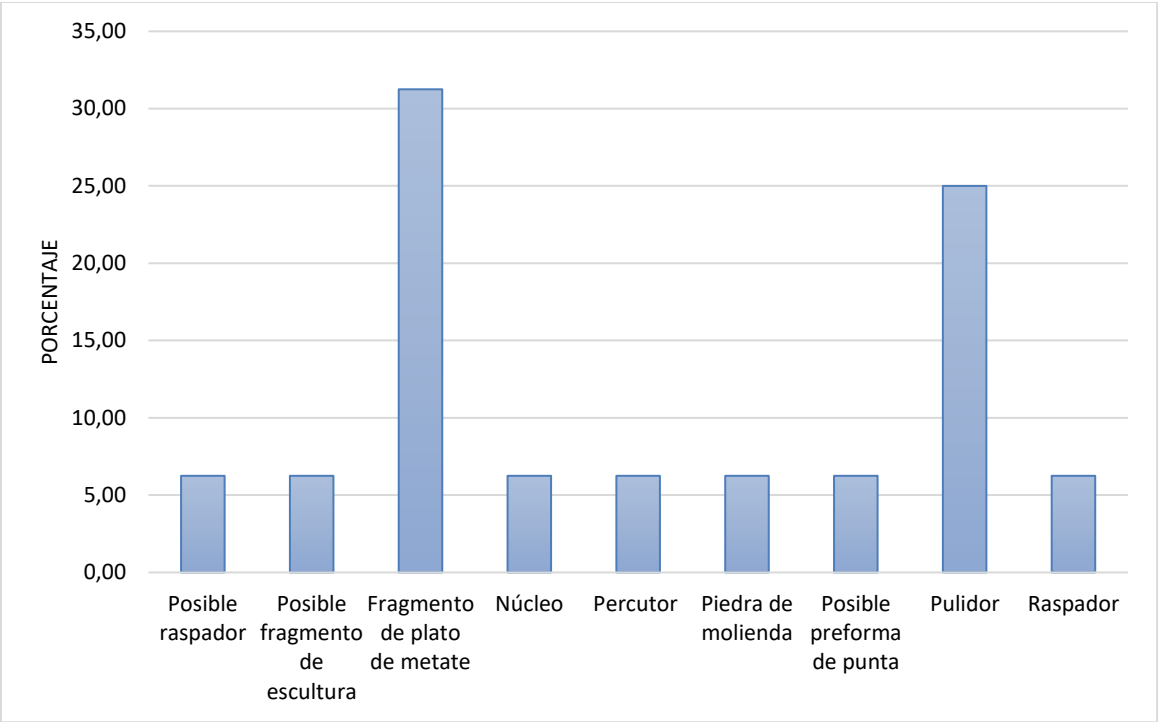


Tabla 22. Frecuencias y porcentajes de material lítico artefactual por función, según el monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Función	Frecuencia	Porcentaje
Posible raspador	1	6,25
Posible fragmento de escultura	1	6,25
Fragmento de plato de metate	5	31,25
Núcleo	1	6,25
Percutor	1	6,25
Piedra de molienda	1	6,25
Posible preforma de punta	1	6,25
Pulidor	4	25,00
Raspador	1	6,25
Total	16	100



Figura 107. Desechos de talla y lascas en los distintos monumentos arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

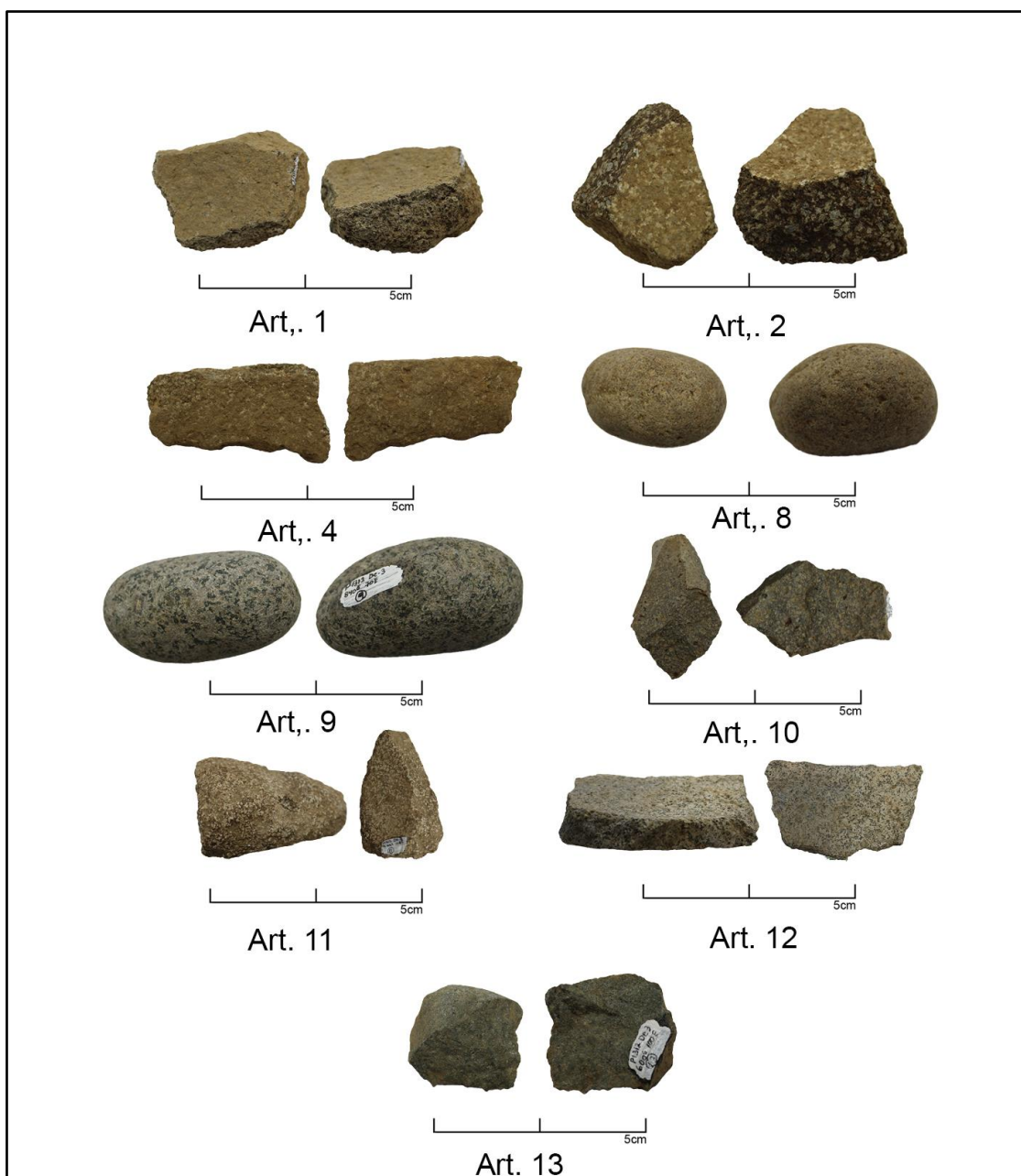


Figura 108. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

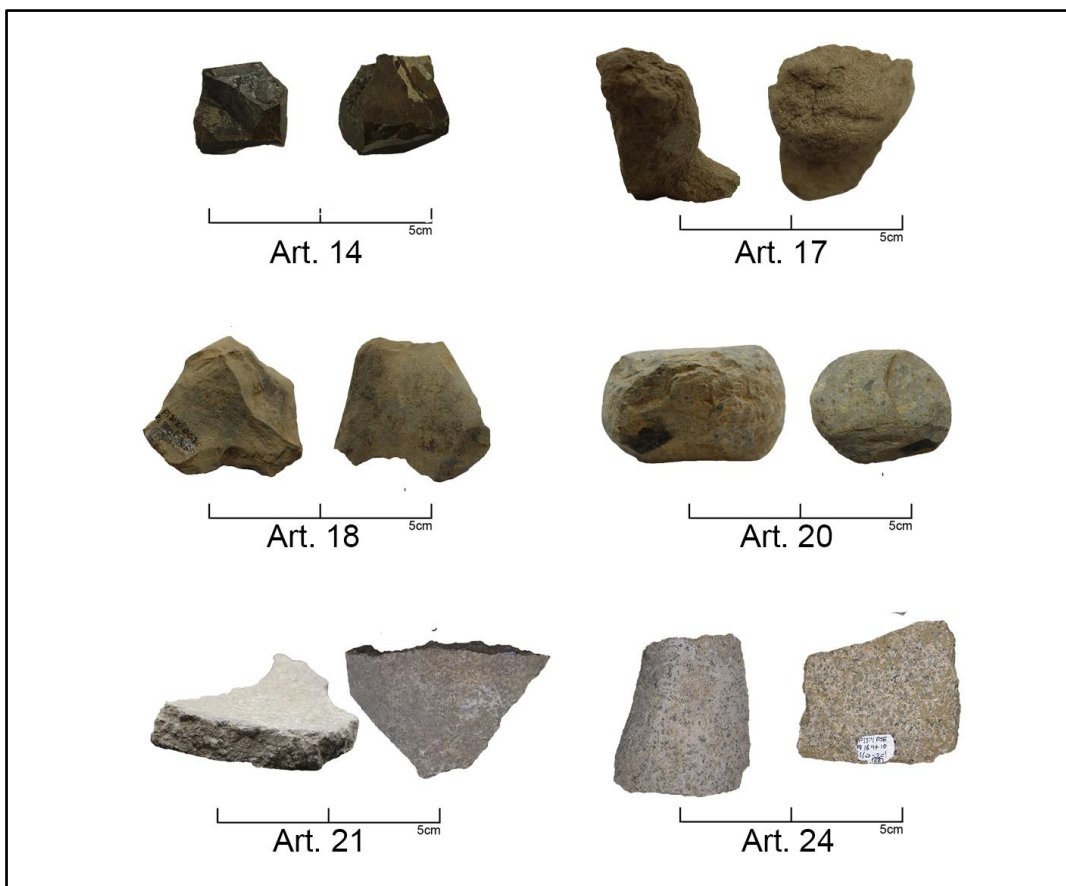


Figura 109. Artefactos líticos. Monumento arqueológico Delta 3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

C. RESTOS ORGÁNICOS

Los restos orgánicos incluyen sobre todo carbón. La flotación de sedimentos recuperados de perfiles, pozos de prueba, trincheras y ampliaciones no aportó muestras florísticas o faunísticas en los sedimentos.

El procesamiento de las muestras de carbón consistió en el secado a temperatura ambiente, cambio de etiqueta en los casos necesarios. No obstante, una vez secas, se procedió a depositarlas en las bolsas con la información contextual respectiva.

Las muestras fueron numeradas con un consecutivo, según el monumento arqueológico. Se les asignó la nomenclatura MC14#. Se seleccionaron un grupo en términos de tamaño, contexto y monumento para su fechamiento (ver sección de Fechamientos radiométricos).

Por otro lado, se recuperaron muestras de sedimento de monumentos específico o de zonas que, por presentar particularidades en la estratigrafía, se consideraron adecuadas para potenciales análisis. Sin embargo, al flotar las muestras de sedimento no se encontraron restos orgánicos macroscópicos de ningún tipo. Al no tenerse contemplado recursos para otros análisis más sofisticados y las directrices sobre este tipo de muestras, se optó por descartarlas.

D. FECHAMIENTOS RADIOMÉTRICOS

Se enviaron 10 muestras de carbón para su fechamiento radiométrico en el laboratorio Beta Analytic Inc. Los resultados obtenidos se agrupan cronológicamente con los monumentos de donde proceden las muestras (Cuadro 2).

Un primer grupo de tres fechamientos provenientes del extremo este del monumento Palmar Sur 8 muestra un rango entre 800 y 1000 d.C. Acá se encontró un ensamblaje cerámico similar a otros sitios estudiados en el delta como Finca 6 y Antigua Finca 7. También hay material de intercambio desde la Gran Nicoya que sería congruente con ese rango.

Un segundo grupo de tres fechamientos proveniente del monumento Delta 2, tiene un rango entre 1000 y 1300 d.C. El material es similar al de Palmar Sur 8 pero al parecer sería un poco más tardío en la secuencia. Lo sugerente de estos fechamientos es que al ubicarlos espacialmente tiene una progresión hacia el noroeste, hacia zonas ligeramente más bajas, a medida que van de lo temprano a lo tardío (Figura 110).

Si bien la muestra es limitada y habría que fechar otros sectores la propuesta inicial que se puede hacer es el de una extensión de la ocupación desde la parte más densa de Palmar Sur 8 hacia la zona menos poblada de Delta 2. Al ser esta zona más baja (cercano a los 6 m.s.n.m.) sería posiblemente la que más se habría tardado en ocuparse y además de forma escasa y aislada. Esto podría relacionarse con un período más seco que se ha propuesto a nivel regional que haría más habitable esas zonas (Wu et. al 2019)

Por último, un grupo de cuatro fechamientos provenientes del monumento Delta 3 tiene un rango entre 1300 y 1522 d.C. Este conjunto se correlaciona con un ensamblaje donde predominaron tipos cerámicos que no fueron tan abundantes en los otros dos monumentos, en especial el Delta Peinado. El fechamiento más temprano corresponde a una muestra de sedimentos. Los otros tres se agrupan a partir de 1400 d.C. La ubicación de este monumento en una zona más alta sugiere que luego de 1300 d.C. con el fin del período seco habría un énfasis en ocupar zonas un poco más altas (10-12 m.s.n.m.).

Asimismo, estos fechamientos y su comparación con los obtenidos en otros sitios, permite establecer una distinción dentro del período Chiriquí (800-1550 d.C.), al menos para el delta del Diquís.

Los fechamientos más tardíos tienen una correlación con otros obtenidos en la estructura Funeraria 1 de Finca 6 y en la zona funeraria de Grijalba 2 (Corrales 2022, Corrales y Badilla 2015), donde además están presentes los tipos Delta Peinado, Chánguena negro sobre Rojo y Ócra Policromo. Esta sería la base para proponer una división entre Chiriquí A (800-1300 d.C.) y Chiriquí B (1300-1550 d.C.). esto debe confirmarse con otros estudios y más fechamientos de contextos específicos.

Cuadro 2. Fechamientos de 14C y sus contextos. Monumentos arqueológicos Palmar Sur 8, Delta-2 y Delta-3. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

No. Laboratorio	Monumento arqueológico	Descripción	Fecha Convencional	Fecha Calibrada (95% prob.) (INTCAL 13)
Beta 704262	P1311 De-2 Delta 2,	Pozo 720N 1160W 133 cm b.s.	800 +/- 30 BP	(93.6%) 1210 - 1278 cal AD (740 - 672 cal BP)
				(1.8%) 1180 - 1188 cal AD (770 - 762 cal BP)
Beta 704261	P1311 De-2 Delta 2,	Pozo 300N 600W 140-160 cm b.s.	860 +/- 30 BP	(89.5%) 1156 - 1262 cal AD (794 - 688 cal BP)
				(5.9%) 1052 - 1077 cal AD (898 - 873 cal BP)
Beta 704260	P1311 De-2 Delta 2,	Pozo 300N 600W 113-140 cm b.s.	930 +/- 30 BP	(93.2%) 1032 - 1177 cal AD (918 - 773 cal BP)
				(2.2%) 1192 - 1202 cal AD (758 - 748 cal BP)
Beta 704259	P1312 De-3 Delta 3,	Pozo 880S 70E 100 cm b.s.	610 +/- 30 BP	(95.4%) 1298 - 1404 cal AD (652 - 546 cal BP)
Beta 704258	P1312 De-3 Delta 3,	Pozo 880S 70E 117 cm b.s.	420 +/- 30 BP	(86.3%) 1426 - 1513 cal AD (524 - 437 cal BP)
				(9.1%) 1591 - 1620 cal AD (359 - 330 cal BP)
Beta 704257	P1312 De-3 Delta 3,	Pozo 860S 30E 100 cm b.s.	430 +/- 30 BP	(91.4%) 1423 - 1500 cal AD (527 - 450 cal BP)
				(4%) 1600 - 1616 cal AD (350 - 334 cal BP)
Beta 704256	P1312 De-3 Delta 3,	Pozo 820S 70E 70 cm b.s.	400 +/- 30 BP	(73.8%) 1437 - 1522 cal AD (513 - 428 cal BP)
				(21.6%) 1574 - 1625 cal AD (376 - 325 cal BP)
Beta 704255	P-1314 PS-8 Palmar Sur 8	Pozo 180N 100W 142-190 cm b.s.	1090 +/- 30 BP	(95.4%) 890 - 1020 cal AD (1060 - 930 cal BP)
Beta 704254	P-1314 PS-8 Palmar Sur 8	Pozo 20S 0E 100 cm b.s.	1130 +/- 30 BP	(89.3%) 875 - 994 cal AD (1075 - 956 cal BP)
				(3.7%) 830 - 851 cal AD (1120 - 1099 cal BP)
				(2.4%) 776 - 786 cal AD (1174 - 1164 cal BP)
Beta 704253	P-1314 PS-8 Palmar Sur 8	Pozo 200S 160E 150 cm b.s.	1200 +/- 30 BP	(88.3%) 770 - 894 cal AD (1180 - 1056 cal BP)
				(4.9%) 706 - 736 cal AD (1244 - 1214 cal BP)
				(2.1%) 928 - 944 cal AD (1022 - 1006 cal BP)

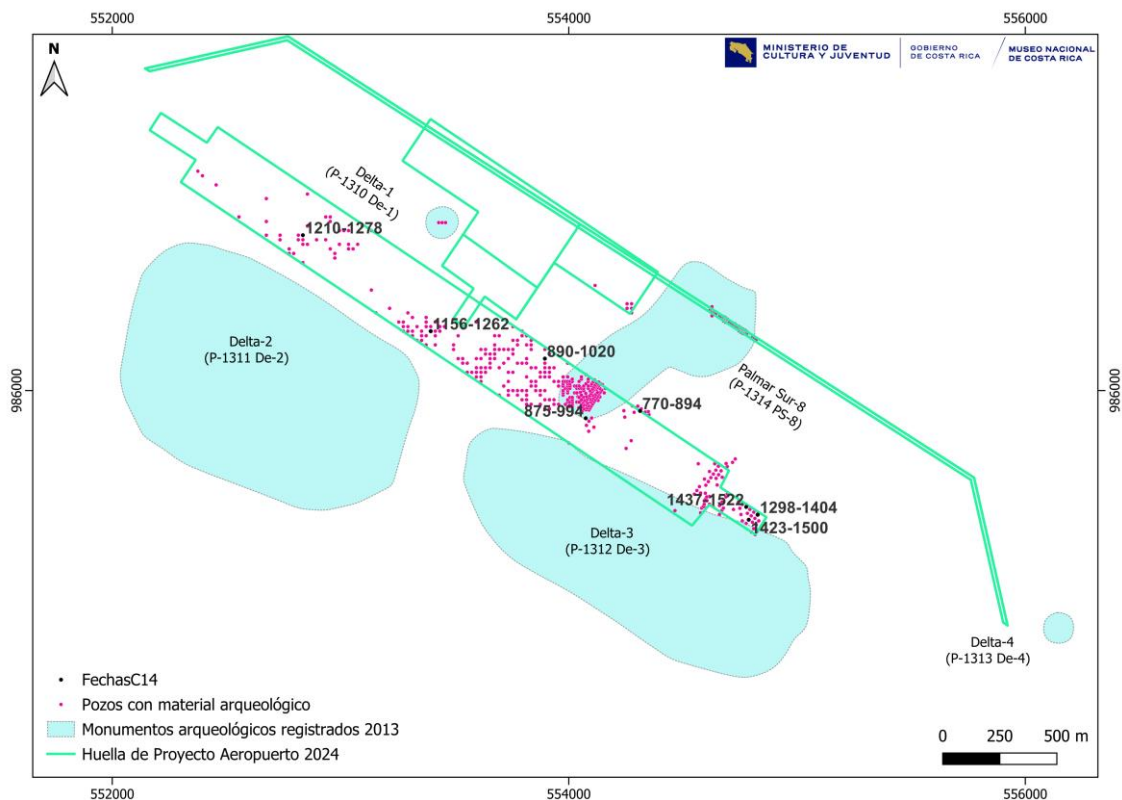


Figura 110. Ubicación espacial de los fechamientos obtenidos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los resultados obtenidos en la evaluación del área donde se propone el proyecto del Aeropuerto Internacional del Sur permite exponer una serie de características de los asentamientos, funcionalidad de las áreas evaluadas, la cultura material generada por las poblaciones que habitaron la zona y los aportes de los datos a algunos de los temas regionales.

1. Con base en la evidencia recuperada se estableció que esta zona específica del delta del Diquís fue ocupada durante el denominado período Chiriquí (800-1550 d.C.). La cerámica, el material más abundante encontrado, muestra características formales y estilísticas del período tardío de ocupación en la secuencia cronológica propuesta para la subregión arqueológica Diquís, dentro de la que se enmarca el delta. Sin embargo, las diferencias internas encontradas en los ensamblajes y los fechamientos asociados llevan a una propuesta de subdivisión del período en Chiriquí A (800-1300 d.C.) y Chiriquí B (1300-1550 d.C.). Esta propuesta debe ser contrastada con la propuesta de Baudez et al. (1993:115-117) de las fases locales Sierpe (800-1000 d.C.) y Palmar (1000-1150 d.C.) por las diferencias percibidas en cuanto a los marcadores cerámicos. Lo relevante es la posibilidad de establecer diferencias en períodos de ocupación hasta ahora con una gran extensión temporal.
2. Las áreas principales de Delta 2 y Delta 3, de gran tamaño, estarían fuera del área evaluada, quedando pendiente su verificación y evaluación para entender mejor su enorme extensión. La evaluación permitió proponer nuevos sectores de estos monumentos los cuales fueron añadidos a su ya gran extensión. En el caso de Delta 3, un sector previamente dentro de la zona evaluada no presentó evidencia, pero se agregó un nuevo sector que antes no había sido detectado. El monumento Palmar Sur 8, con dos sectores dentro del área evaluada brindó información de importancia que es la base para proponer extensiones del mismo y también diferencias internas en términos de los ensamblajes presentes en los sectores evaluados, tal vez relacionados a factores cronológicos.
3. En términos comparativos, se puede establecer diferencias en el ensamblaje artefactual de varios sectores aun cuando se mantienen dentro del mismo período de ocupación. El sector suroeste del denominado monumento arqueológico Palmar Sur 8 guarda semejanzas formales con Delta 2 ya que muestran mayor afinidad en representatividad de tipos cerámicos y líticos. En ambos casos, se observó una mayor diversidad tipológica de vasijas con decoración y pocas huellas de uso con respecto al lado noreste de Palmar Sur 8 y Delta 3.
4. La continuidad espacial entre Palmar Sur 8 y Delta 2 podría indicar la existencia de un solo asentamiento o que compartieran una sección de confluencia. La disposición espacial de los fechamientos también podría señalar una expansión de las poblaciones en tiempos posteriores desde un núcleo inicial hacia zonas más bajas en la zona evaluada. Por la dispersión de materiales y la presencia de unos pocos núcleos de concentración de estos se podrían considerar unidades residenciales o pequeños caseríos. Este es un tema para seguir estudiando y es claro que la propuesta de los monumentos y sus polígonos de distribución, tal como fueron previamente establecidos, puede oscurecer una relación espacial y temporal entre poblaciones antiguas habitando un territorio con pocas diferenciaciones geomorfológicas.

5. El monumento arqueológico Delta 3 mostró mayores diferencias con los anteriores. En este sitio se registraron zonas en las cuales se desarrollaban actividades cotidianas asociadas a áreas de viviendas. La cerámica recuperada se asocia mayoritariamente a vasijas monocromas de grandes dimensiones con huellas de uso y ahumado y que presentan muy pocos apéndices y decoraciones. Por estas características y encontrarse en contextos con carbón y tierra quemada y fragmentos de herramientas líticas, se consideran de índole doméstica, para funciones de almacenamiento y preparación de alimentos. Esta vajilla monocroma de uso doméstico, con una alta presencia, y por las particularidades en forma, tamaño y acabado de superficie, se propone como el nuevo tipo cerámico Delta Peinado.
6. Las particularidades del ensamblaje de Delta 3 requiere una comparación a nivel regional, con el fin de determinar si se extiende a otros sectores del delta o si es una manifestación local. En especial el tipo Delta Peinado, ya que otros tipos asociados como el Chánguena Negro sobre Rojo y Ócra Policromo se han registrado en el monumento Grijalba 2 (Corrales 2022), en el piedemonte de la cordillera Costeña, y en el cercano asentamiento de Finca 6, en particular en la Estructura Funeraria 1 (Corrales y Badilla 2015). Además de las relaciones formales de la cerámica esos otros asentamientos también cuentan con fechamientos similares, después de 1300 d.C. Esto respaldaría la propuesta de la fase Chiriquí B (1300 -1550 d.C.).
7. El lado noreste de Palmar Sur 8 presenta materiales más parecidos a Delta 3, lo cual podría implicar también similitud cronológica de acuerdo con los fechamientos obtenidos. Asimismo, habría que evaluar la zona intermedia entre el sector noreste de Palmar Sur 8 y Delta 3 para determinar posibles relaciones de continuidad dadas las semejanzas registrados en el aspecto formal y decorativo de la cerámica. Ambos lugares se ubican cercanos al estero Azul y en zonas ligeramente más altas que el resto de las zonas con evidencia. Por otro lado, como no se evaluó la zona intermedia entre los dos sectores de Palmar Sur 8 queda la duda de si en vez de un solo monumento estamos hablando de dos diferentes ocupaciones y que existan límites espaciales entre ellas. Por ahora se establece una distinción formal y temporal entre el sector noreste y el sector suroeste.
8. Relacionado con lo anterior, se debe explorar la posible relación de las ocupaciones con las microcuencas presentes, una relacionada con el Estero Azul que desemboca en el río Sierpe y otra con varios canales que desembocan en el río Térraba (Figura 111). Los monumentos Palmar Sur 8 y Delta 3 están en una posición estratégica con relación a ambos y sus habitantes podrían desplazarse en canoas hacia los cauces principales del delta.

Además, el estero Azul pasa cerca de los monumentos Antigua Finca 7 y Finca 6. A partir de este último un canal secundario podía llevar a navegantes hasta Finca 4 el mayor asentamiento hasta ahora registrado. De esta manera se pudo dar una conexión fluvial entre Palmar Sur 8 y Delta 3 con los asentamientos del delta donde se han registrado conjuntos arquitectónicos con esferas de piedra asociadas. Esta conexión fluvial pudo ser un elemento importante para el transporte de personas y productos y materiales (eg. cantos rodados). La influencia mareal en dichos cauces tierra adentro pudo permitir la navegación aun en la época seca.

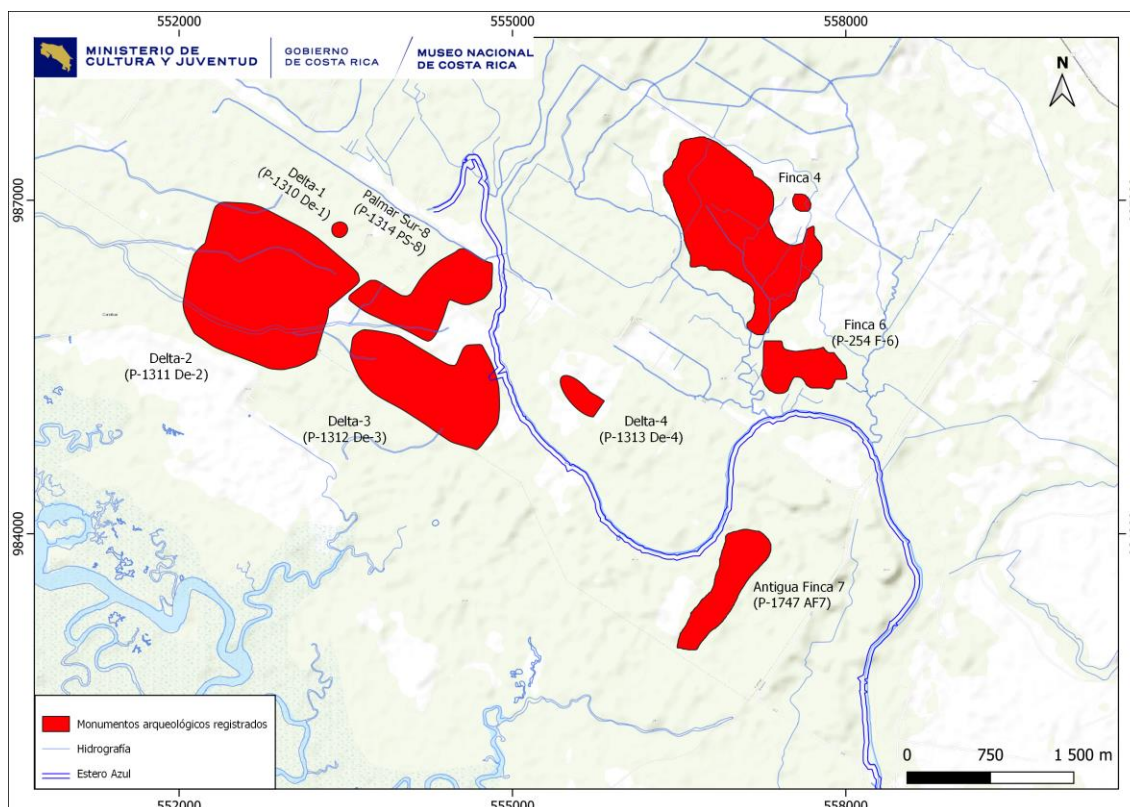


Figura 111. Esteros o quebradas presentes en el área de estudio y su relación con monumentos arqueológicos complejos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

9. El factor humedad y la cercanía a las fuentes de agua pudo ser de gran relevancia en la ubicación de los asentamientos, especialmente durante el período seco propuesto (Wu et al. 2019). Aquí se debe evaluar también la profundidad de los depósitos de material, que en estos lugares se encuentran más superficiales que en el resto del área. Atribuir su presencia únicamente a actividades de huaquerismo no es del todo satisfactoria y se deben contemplar otros factores.
10. En términos generales, la evidencia material analizada de los monumentos Palmar Sur 8, Delta 2 y Delta 3, permite identificar una gran área con continuidad de ocupación, con particularidades cronológicas y materiales en el espacio. Al haber estado la evaluación restringida a la huella del proyecto del aeropuerto no se pudo evaluar en detalle la conexión con los polígonos establecidos por Alfaro (2013), lo cual queda pendiente para futuras investigaciones.
11. Algunos sectores evaluados pudieron estar dedicados a actividades como cultivos y zonas de paso, como el traslape de Palmar Sur 8 y Delta 2, así como zonas poco pobladas con viviendas aisladas, especialmente en el sector de Delta 2 evaluado. Una inspección rápida realizada en otras secciones de este sitio encontró evidencia de una mayor ocupación en su lado oeste, fuera del área evaluada.
12. La evidencia estratigráfica proveniente de los múltiples pozos de prueba indica que hubo diferencias notables en los depósitos de sedimentos producto de inundaciones, pero también en los estratos culturales, los cuales se consideran que podrían ser de origen antrópico al menos parcialmente. La asociación de suelos oscuros con restos de ocupación humana señala la presencia de poblaciones

Departamento de Antropología e Historia. Tel. 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

sedentarias ocupando un lugar por mucho tiempo, como en la zona estratigráfica 1. Sin embargo, la presencia de varios estratos oscuros, con o sin material cultural, en la zona estratigráfica 2, hace necesario un estudio más detallado de la historia de inundaciones, la sedimentación del lugar y los factores que intervienen en crear suelos con diverso grado de material húmico. La ausencia de estratos culturales en la zona estratigráfica 3, que abarcó un importante porcentaje de espacio evaluado, igualmente indica que hubo partes que no se habitaron, aunque no se excluye el aprovechamiento de recursos específicos. También puede indicar zonas más propensas a inundaciones que no podían ser ocupadas.

13. La mayor documentación de los tipos cerámicos Chánguena Negro sobre Rojo y Ócra Policromo permite establecer una cercanía formal y decorativa entre ambos que lleva a su postulación como un grupo. En el caso del segundo sigue siendo una cerámica solamente registrada en el delta, lo que sugiere una producción de elementos locales con una circulación restringida, como ha sido propuesto para el caso de la estatuaria (Quintanilla 2007, Corrales y Badilla 2015, 2018).
14. La presencia de residuos orgánicos carbonizados en el interior de muchas de las vasijas monocromas cuantificadas (gran parte dentro del material catalogado como “no diagnóstico”) pueden arrojar información sobre las prácticas alimenticias de la población que se asentó en este sector de Palmar. Los análisis de macro restos y de residuos pueden contribuir a lograr dicho objetivo. Durante el procesamiento de los materiales se separaron aquellos que presentaron estas características, con el fin de poderlos ubicar fácilmente en el futuro.
15. La presencia de nódulos de arcilla en los monumentos estudiados podría ser reflejo de actividades de elaboración de cerámica o espacios habitacionales que requirieran el uso de este material, ya sea para hacer pisos o paredes. Los segmentos observados durante los análisis consistieron en protuberancias irregulares, sin ningún tratamiento, lo que sugiere que son resultado de desechos. Los monumentos Palmar Sur 8 y Delta 2 comparten las mayores densidades de esta evidencia, mientras que en Delta 3 disminuye considerablemente.
16. Los artefactos líticos presentan una uniformidad en términos de funcionalidad y materias primas, con la excepción de un núcleo de obsidiana. Se observa una predominancia de objetos vinculados a actividades de molienda, debido a la presencia de platos de metate, piedras de molienda y manos de moler. Para este período se ha postulado una agricultura de milpa, con el predominio del maíz y cultivos asociados. Las fértiles condiciones de la llanura aluvial habrían propiciado este tipo de producción de alimentos. En monumentos cercanos, como Nueva Finca 7, se han detectado posibles campos de cultivo por la presencia de ondulaciones en los estratos oscuros que pueden ser asociados a eras de cultivo (Corrales 2012).
17. En menores densidades se observaron objetos que podrían asociarse al procesamiento de materiales o alimentos, dentro de los que resaltan los raspadores, pulidores y lascas. Asimismo, se observaron significativas densidades de desechos de talla, lo que sugiere el desarrollo de actividades vinculadas a la manufactura o procesamiento de herramientas o esculturas de piedra. Por el tipo de material la fuente de materia prima habría sido las riberas del río Térraba. El monumento Delta 3 presentó una menor cantidad de artefactos y desechos líticos lo cual podría estar vinculado a las diferencias también observadas en el conjunto cerámico y el factor temporal indicado por los fechamientos radiométricos.

18. Se observan interacciones con otras regiones arqueológicas, debido a la presencia de cerámica policroma manufacturada en la región arqueológica Gran Nicoya. Además, se pueden postular contactos dentro de las subregiones que comprende la región arqueológica Gran Chiriquí. Se documentó la presencia mínima del tipo San Miguel Galleta, que vendría de Chiriquí en el sector panameño de la Gran Chiriquí. El flujo de objetos es evidencia de poblaciones en contacto mediante redes interregionales. Asimismo, la presencia de un núcleo de obsidiana sugiere contacto con poblaciones a larga distancia, directo o indirecto, ya que dicho material no se encuentra, con la calidad necesaria para manufacturar herramientas, en el territorio de Costa Rica.
19. Con base en los resultados obtenidos sobre la distribución de materiales se realiza una propuesta de cambio de los polígonos de los monumentos. Delta 2 presenta una extensión hacia el lado norte, en tanto que Palmar Sur 8 se extiende hacia el suroeste. Por su parte Delta 3 se extiende hacia el lado noreste. Delta 1 permanece igual y se reubica Delta 4 con base en la inspección realizada del sector donde se ubica (Figuras 112).

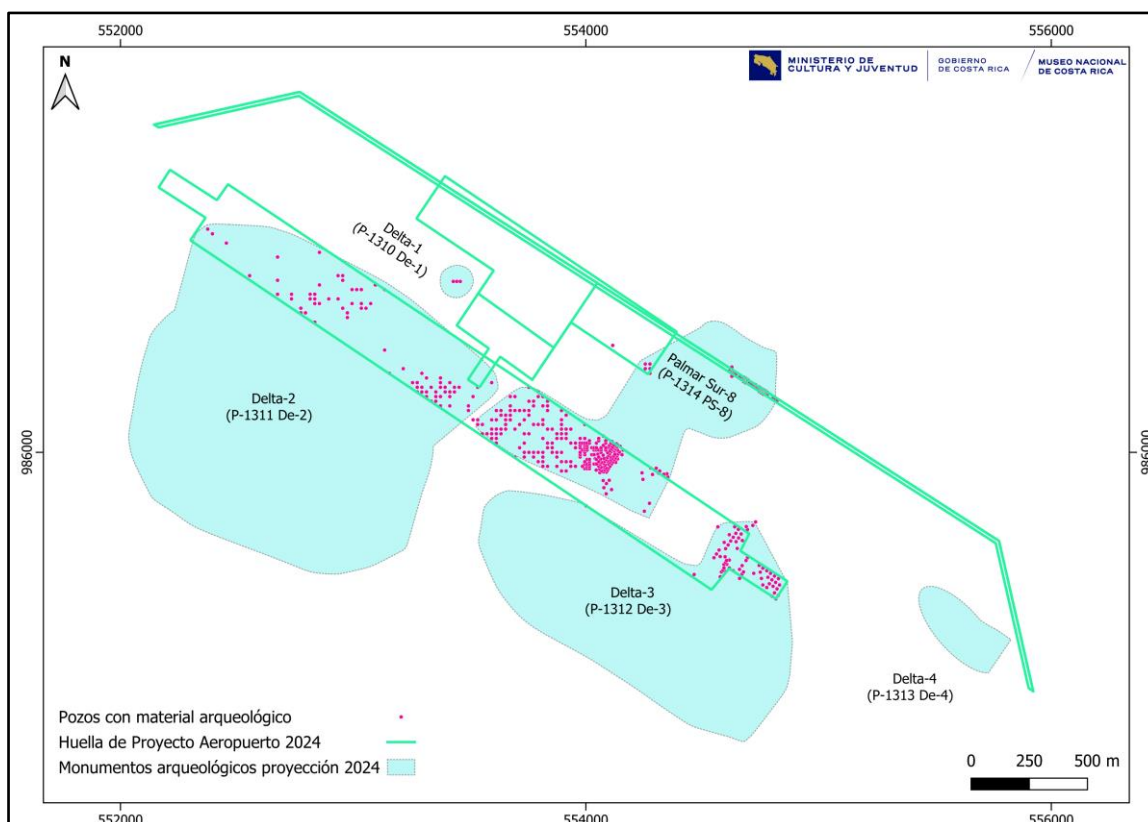


Figura 112. Propuesta de nuevos polígonos para los monumentos arqueológicos en el área del proyecto del Aeropuerto Internacional del Sur.

20. La zona evaluada se encuentra entre núcleos ocupacionales notables con estructuras (Figura 113). Su carácter intermedio puede explicar la ausencia de estructuras y otros elementos notables (eg. esferas de piedra) encontrada en la evaluación. El monumento Nueva Finca 7, con presencia de una esfera pequeña y montículos de cantos rodados se ubica hacia el noroeste, y Antigua Finca 7 al sureste con montículo, rampa y esferas de piedra ambos extremos con montículos, rampas y esferas. Hacia el noreste, está el sitio Finca 6 con un conjunto de

estructuras y esferas, que a su vez colinda con el mega asentamiento de Finca 4, probablemente el más importante del delta.

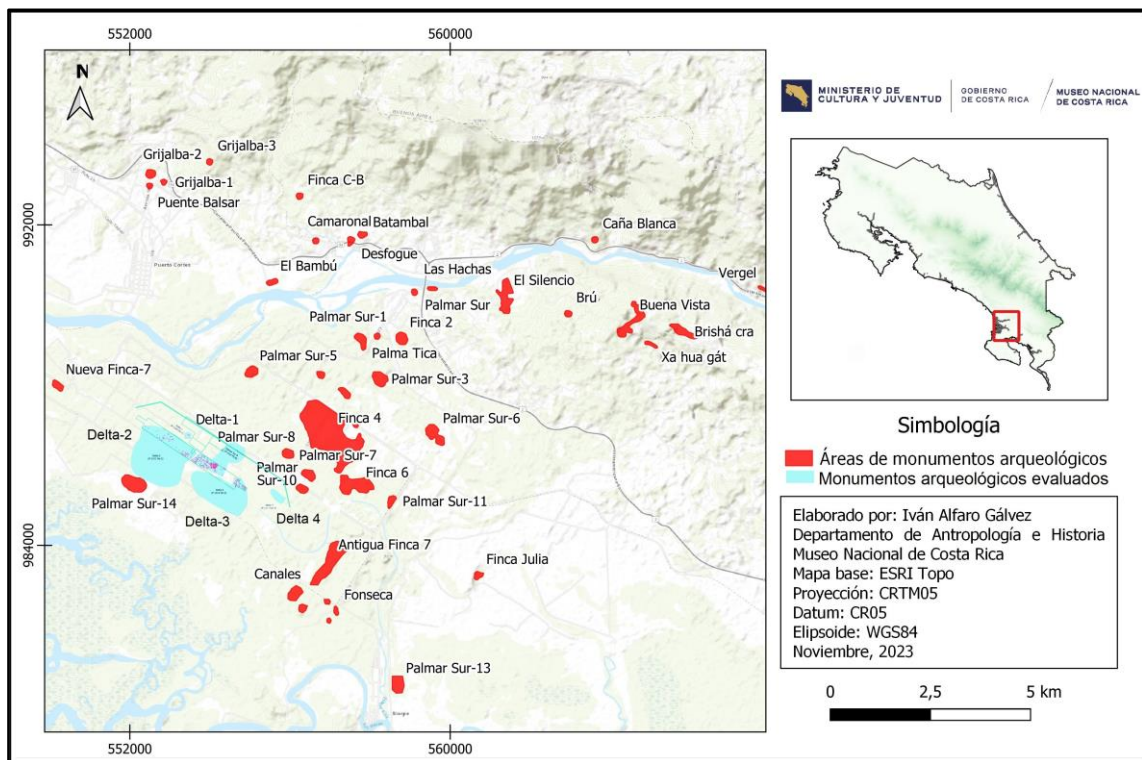


Figura 113. Monumentos arqueológicos en el área del proyecto del Aeropuerto Internacional del Sur y su relación con otros sitios registrados en el delta del Diquís.

X. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de la evaluación arqueológica sistemática y exhaustiva de la zona donde se proyecta la construcción del Aeropuerto Internacional del Sur permite discutir los objetivos propuestos para esta (Cuadro 3).

Se planteó el objetivo general de: “Evaluar el componente arqueológico de las propiedades que conforman el área de impacto directo del proyecto de Aeropuerto Internacional del Sur y generar la propuesta de una ruta de acción que identifique con claridad las medidas para mitigar o realizar el salvamento en los sectores que se identifiquen como monumentos arqueológicos. Asimismo, contribuir al conocimiento de las sociedades antiguas que ocuparon el delta del Diquís.”

A continuación, se detallan los resultados según los objetivos específicos propuestos:

1. Completar el diagnóstico arqueológico de las propiedades incluidas en el Área de Impacto del Proyecto Aeropuerto del Sur y aportar criterios técnicos para la gestión del componente arqueológico dentro del área de impacto directo del proyecto Aeropuerto como en su área de influencia.

Se evaluó la zona que contiene la huella del aeropuerto, según información proporcionada por la DGAC en setiembre de 2023. El área o huella del proyecto se proyectó inicialmente en 131 hectáreas, pero una medida de campo con base en los registros topográficos permitió un ajuste a 124,5 has. Esta área es más reducida que la incluida en el primer estudio (Alfaro 2013) que tenía una extensión de aproximadamente 900 has.

La evaluación arqueológica se concentró en las fincas 8,9 10 y 11 donde se proyectan las obras relacionadas con la pista de aterrizaje, RESA, terminal, conector y muro perimetral. La evaluación cubrió las áreas generales o “huella” señaladas desde la DGAC, que se cubrieron con el muestreo de pozos de prueba. Estos fueron colocados cada 10 m, uno del otro, en los casos donde había información previa de existencia de restos arqueológicos y cada 20 m en sectores sin evidencia previa.

En el diseño de muestreo se proyectó excavar un total de 3698 pozos. En total se excavaron 2752 pozos, descartándose 948 (23%) porque se ubicaron en canales de riego, acumulaciones de tierra junto a los canales (“dumpings”), en terrenos con cultivos frágiles (maíz, yuca, etc.) o donde existe infraestructura (caminos, casas, plantas procesadoras) o vegetación que no se logró eliminar.

Con base en el muestreo realizado es posible identificar sectores con mayor, menor y sin evidencia arqueológica dentro del área del proyecto (Figura 114). El área con material arqueológico se estimó en 30 hectáreas, representando un 24.09% del área total evaluada (124,5 has.). Si es necesario señalar que las densidades fueron diferentes de acuerdo con la zona específica. Se dio una ocupación dispersa de baja densidad con algunos lugares con mayor presencia de restos que señalan contextos específicos que deben ser mejor estudiados (Figura 115)

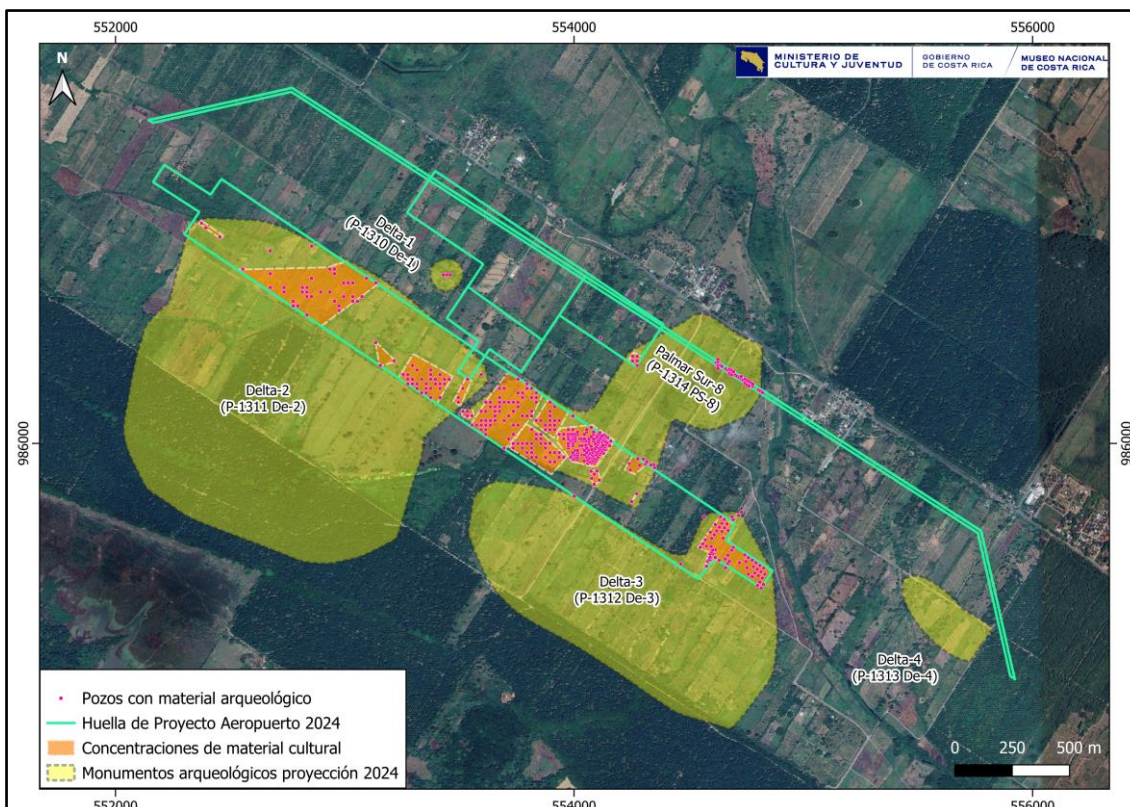


Figura 114. Concentraciones de material cultural con base en la información de pozos de prueba. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

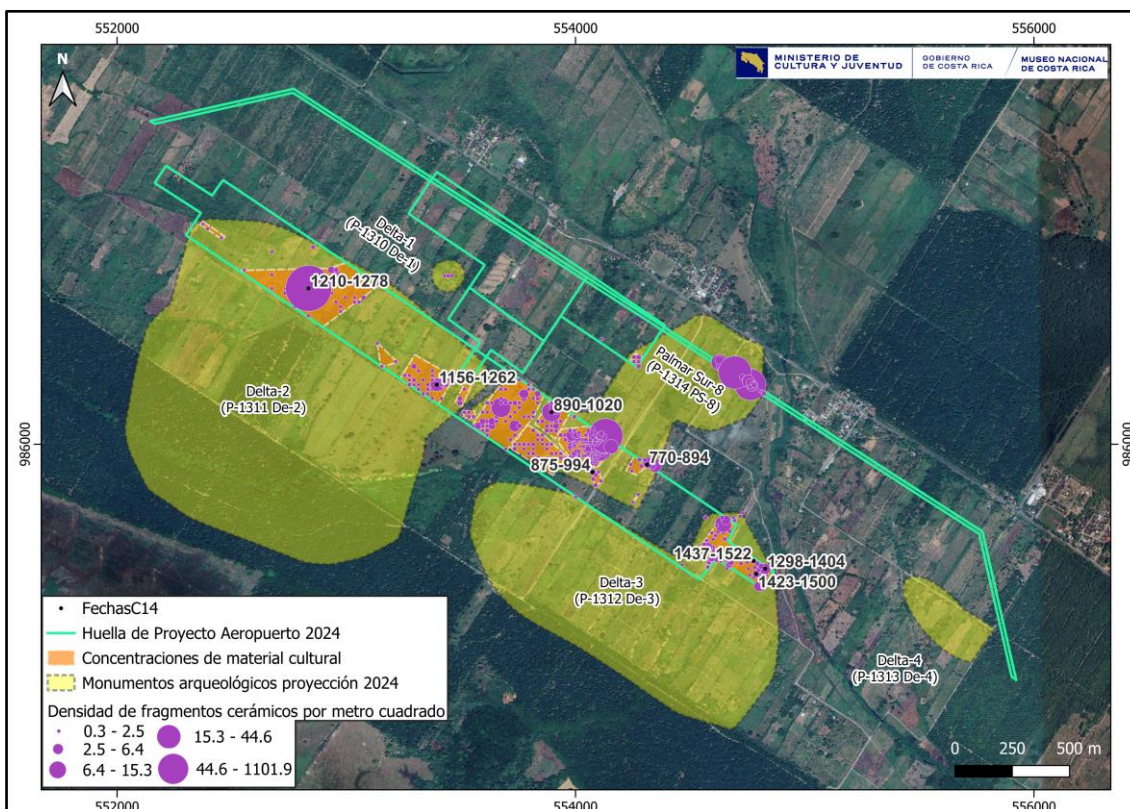


Figura 115. Concentraciones de material cultural y densidades por pozo de prueba. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

2. Evaluar de manera intensiva las características de los monumentos arqueológicos, previamente identificados o de nueva documentación, mediante la excavación de pozos de prueba y eventuales ampliaciones en el área de impacto del proyecto.

La evaluación realizada permitió establecer cuales secciones de los monumentos arqueológicos Palmar Sur 8, Delta 2 y Delta 3 se ubicaban dentro de la huella del aeropuerto. Con base en una evaluación intensiva a partir de una metodología de muestreo con cuadrículas de pozos cada 10 y 20 m de las áreas definidas en la prospección de Alfaro (2013) se pudo verificar en gran medida sus resultados con base en los materiales observados en canales y acumulaciones de tierra. Sin embargo, hubo nueva evidencia en ciertas áreas previamente consideradas vacías y la redefinición de los límites de los monumentos.

Igualmente, la evaluación intensiva, permitió un registro más detallado de la evidencia presente, densidad y particularidades de los monumentos al poder registrar con mayor precisión la distribución de evidencia arqueológica y sus particularidades. Este fue el caso del monumento Delta 3 para el cual la dispersión de materiales dentro de la huella de la pista de aterrizaje se extiende un poco más al sur y se redujo en la parte central (Figura 111).

A su vez, la verificación de sectores de los monumentos fuera de la huella del aeropuerto permite proponer cambios en los casos en que se consideró necesario, al encontrarse evidencia en zonas en las que previamente no se reportó. Es decir, los polígonos de los sitios son menores o pueden ser diferentes a los establecidos por Alfaro (2013) ya que se hallaron restos culturales en las cercanías de los polígonos de los monumentos ya establecidos, indicando que el monumento se extiende un poco más de lo definido o en su defecto menos. Esto también implica una discusión posterior sobre la validez de los monumentos propuesto o si en su defecto existe un gran asentamiento con sectores o concentraciones.

En la mayoría de los pozos solo se registraron depósitos estratificados de material cerámico y lítico. En varios lugares se encontraron concentraciones de material cerámico asociado a zonas con carbón y tierra quemada indicando áreas de actividad doméstica. No se registraron estructuras con cantos rodados (eg. montículos, empedrados) ni tumbas o artefactos megalíticos como las esferas de piedra.

Se identificaron tres zonas estratigráficas que establecen la presencia de estratos culturales a distintas profundidades. La zona estratigráfica 1 presenta los materiales a partir de 1,5 m de profundidad. La zona 2 presenta varios estratos con presencia de materiales culturales desde 1 m. La zona estratigráfica 3 no presenta estratos oscuros con materiales culturales asociados.

La densidad de los materiales fue baja, con menos de 10 tiestos por m² en la mayoría de los pozos excavados. Hubo pozos aislados y algunas concentraciones que pueden relacionarse con caseríos. Generalmente estos pozos con mayor presencia de materiales presentaron contextos asociados a actividades domésticas.

3. Definir medidas de mitigación e identificar sectores dentro del AP en las que se requerirá realizar salvamento o rescate arqueológico previo a la fase de construcción.

Con respecto al potencial impacto del proyecto del Aeropuerto Internacional del Sur sobre los recursos arqueológicos, en estos momentos se cuenta con una evaluación de la huella general del proyecto. La evidencia obtenida, su profundidad promedio y la ausencia de contextos con arquitectura monumental establece una ocupación poco densa de parte de las poblaciones antiguas, así como su ausencia en sectores amplios proyectados para obras del aeropuerto.

Aun no se cuenta con un detalle de las obras a realizar, solo que se realizarán cortes entre 40 y 60 cm dependiendo del diseño y de las condiciones del terreno, para cimentar todas las áreas del aeropuerto: pista, RESA, franjas de seguridad, conector, plataforma, terminal, parqueos y dique (Ing. Kenneth Ugalde Mejía, DGAC, comunicación por correo electrónico, 26 setiembre 2024)³ También, de acuerdo con el criterio de los representantes de la DGAC, las áreas evaluadas fueron suficientemente amplias para albergar las obras específicas a desarrollar, sin necesidad de evaluar nuevas áreas.

Con este dato preliminar, las obras proyectadas no afectarían directamente los contextos registrados a más de 1,5 m de profundidad. Sin embargo, hay zonas específicas con restos de materiales cerámicos y líticos en niveles superficiales (0-40 cm b.s.). Esta presencia en niveles superiores puede deberse a que fueron muy alteradas por actividades de huaquerismo las cuales removieron contextos sepultados a más de 1,5 m, o a otras razones no bien establecidas en la evaluación.

Si bien en todo el delta se dio un fuerte proceso de saqueo ilegal que contribuyó con el deterioro de los sitios arqueológicos, además del impacto por décadas de las plantaciones bananeras, hay zonas en que no se descartan otras causas para explicar la presencia de materiales cerca de la superficie actual, en particular aquellas más cercanas al estero Azul, aun no bien estudiadas. Se propone la excavación de rescate en varios pozos situados en esta zona.

Dado que donde se coloque el relleno previsto para las obras del aeropuerto los restos quedarán sepultados, y que los pocos contextos con altas densidades de material dieron información muy relevante en cuanto a áreas de actividad de núcleos habitacionales, deben estudiarse estos contextos más a profundidad mediante actividades de rescate arqueológico. Por medio de excavaciones horizontales más amplias se podrán estudiar mejor los contextos ya conocidos y descartar la presencia de otros rasgos culturales y recuperar muestras de materiales.

A continuación, se detallan las medidas que se deben tomar según obra a realizar y evidencia arqueológica presente:

³ “Según su consulta en el correo abajo descrito, se estima la realización de un corte de entre 40 y 60 cm por capa vegetal, este espesor de corte va a depender del diseño y de las condiciones del terreno que encontremos, pero en ese rango podemos estar, es importante mencionar que debido a las inundaciones que se presentan, es viable un relleno para cimentar todas las áreas del aeropuerto(pista, RESA, Franjas de seguridad, conector, plataforma, terminal, parqueos y dique) que a partir de ese punto la posible construcción del aeropuerto.

Este relleno se estima que ronde los 3m de altura, sin embargo, dependerá de un estudio de inundación que conozcamos ese dato.” Ing. Kenneth Ugalde Mejía, DGAC. Correo electrónico, 26 de setiembre de 2024

Pista de aterrizaje y RESA

Esta fue la sección más grande y extendida. El área evaluada midió 300 m de ancho por 3,15 km de largo. La pista propiamente tendrá 2,2 km de largo por 45 m de ancho y toda la zona tendrá un relleno de 3 m de alto.

En esta zona se detectaron varias zonas o focos de ocupación, pero ausencia de estructuras, como montículos, basamentos, empedrados, etc. Sin embargo, la alta densidad de materiales cerámicos llevó a realizar ampliaciones, entre 1 x 1 m y 3 x m, en distintos lugares en los que se documentaron concentraciones de material cerámico, lítico, carbón, tierra quemada y algunos cantos rodados.

En la mayor parte de la AP las ocupaciones precolombinas se documentaron bajo 1, 5 m de profundidad, o excepto en el extremo sureste de la huella de la pista e inicio de la RESA, en Finca 10, donde varias concentraciones de material iniciaron a 1 m de profundidad. La presencia de material superficial, así como zonas con cantos rodados y huecos de huaquero presenta un potencial significativo, en particular el Pozo S708 E62, Ampliación 1, por la presencia de cantos rodados. Así se recomienda realizar una segunda etapa para valorar el potencial de esos terrenos.

La RESA suroeste es una zona que debe ser sujeta de rescate arqueológico en los focos de ocupación que se ampliaron. Dado que se hallaron varios contextos domésticos en un espacio muy pequeño, es posible que haya más contextos similares en las cercanías. Es el caso de los pozos 860S30E, 880S70E (dos ampliaciones) y 900S10W. Es importante ampliar más las ampliaciones ya hechas, esto hacia las zonas donde no se excavó y que mostraron la existencia de materiales vistos en las paredes de las excavaciones. Dichas excavaciones pueden derivar en el hallazgo de contextos más amplios que puedan brindar más información sobre las actividades que allí se estaban dando.

En la sección de la pista de aterrizaje en Finca 9, destacó el pozo 300N600W, Ampliaciones, 1 y 2, por la presencia de cantos rodados. Se asoció al monumento arqueológico Delta 2. Un poco más al noroeste en la misma finca y monumento se amplió el pozo 720N-1160W Ampliación 1 que puede reflejar una o dos residencias aisladas con material de prestigio.

También se dio la presencia de material de intercambio y variedad de materiales en el extremo sureste del monumento Palmar Sur 8. Por la relevancia de la evidencia en esa zona y en cautela ante el impacto de las obras se propone una excavación de rescate tomando como referencia el pozo 30N 160.

Otros dos pozos que deben ser considerados por la alta frecuencia de materiales son 200N 320W y 120N260W y 200N 320W asociados al monumento Palmar Sur 8 que son de gran importancia para la comprensión de los recursos arqueológicos en el área de estudio del Proyecto Aeropuerto del Sur. Se recomienda efectuar labores de rescate en las inmediaciones de estos pozos.

Terminal

La zona que se evaluó para la terminal midió 1200 x 200 m (24 has). Ahí irán diferentes construcciones, la principal será la terminal de pasajeros y la torre de control. También estarán ahí los parqueos, zonas de carga y otras edificaciones de servicio.

Esta fue un área donde se detectó una estratigrafía particular sin estratos oscuros y sin materiales culturales arqueológicos, o zona estratigráfica 3, que fue la dominante por lo que no se anticipa un impacto sobre recursos arqueológicos en esta área. Por lo anterior, no se proponen actividades arqueológicas adicionales a las ya realizadas, excepto la supervisando los movimientos de terreno asociados a las obras proyectadas.

Conector

Es una franja que conecta la terminal con la pista. Se evaluó una zona de 300 x 400 m (12 hectáreas) y contendrá una obra de 300 m de largo por 45 m de ancho. Esta zona se encuentra entre las zonas estratigráficas 1 y 3 lo que indica que en la parte norte no hay evidencia cultural y en la zona sur esta se encuentra bajo 1,5 m de sedimentos.

Para esta zona tampoco se evalúa que habrá un impacto sobre recursos arqueológicos y tampoco se proponen actividades arqueológicas adicionales a las ya realizadas, excepto la supervisando los movimientos de terreno asociados a las obras proyectadas.

Muro perimetral

Un muro perimetral se proyecta al lado noreste como una obra de larga extensión, 5,4 km lineales con una sección de 16 m en la base y 6 m en la corona, con una altura de 2,5 m (Ing. Kenneth Ugalde, DGAC, comunicación personal). Iría inmediatamente junto a la terminal en esa sección.

Fue la última de las obras evaluadas para este proyecto, y corresponde con una línea de pozos que se trazaron cada 10 metros abarcando un área lineal total de 5, 4 km aproximadamente que cruza las fincas 8, 9 y 10 e inclusive un sector de finca 11.

En el área que se encuentra dentro del sitio arqueológico Palmar Sur 8 y que termina con el paso del estero Azul se realizaron pozos cada 10 m y en la parte central del sitio fue necesario, ante la presencia de materiales arqueológicos, realizar pozos adicionales hacia ambos lados del pozo guía con una distancia de 10 metros.

En ese sector, por unos 150 m lineales x 20 m de ancho, se dio la presencia de material en una gran cantidad. Se encontró evidencia en los primeros niveles (0-40 cm) la cual también se encontró en un estrato oscuro a partir de 1,6 m de profundidad.

Se debe evaluar con mayor detalle el área asociada a los pozos que presentaron grandes cantidades de material cerámico: pozos 149+10, Ampliación 1, 157+10 Ampliación 1 y 163 Ampliación 1, correspondientes al muro perimetral. No se debe obviar que esta zona es conocida por el hallazgo de objetos de oro y estatuaría que provocó un huaquerismo intenso años atrás.

4. Contribuir, con base en los resultados, a los principales problemas de investigación planteados para el delta del Diquís.

La ausencia de estructuras y la baja densidad de materiales en la mayoría de los pozos, sumado al hallazgo de grandes densidades en unos pocos puede ser un indicador de que en ese territorio específico del delta del Diquís se dio una ocupación extensa, pero por pocas unidades habitacionales. Es posible que estas unidades interactuaran constantemente y que su distribución en el territorio se debiera al aprovechamiento de la tierra y a la obtención de recursos específicos, pero en relación con los núcleos poblacionales más densos.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Esto podría indicar que estamos frente a un gran asentamiento arqueológico ampliamente ocupado, por lo que se conoce como comunidades arqueológicas (Drennan y Peterson 2009), aunque el trabajo realizado, al limitarse a una zona en función de una obra actual, no permitió evaluar las áreas intermedias. La evaluación realizada abre un abanico de preguntas para guiar futuras investigaciones.

El no hallar contextos arqueológicos complejos que se asocien a rango, puede ser un indicador de que estamos frente a un sector de la sociedad dedicado a las actividades domésticas, localizados fuera de las áreas residenciales de la élite (Blanton 1994). Asimismo, la poca evidencia material es un claro indicador de que las actividades que allí se llevaban a cabo eran realizadas por pocas personas.

No obstante, también se deben tomar en cuenta los factores medioambientales. La presencia de gruesos estratos de sedimento depositados por las inundaciones periódicas sobre los estratos culturales hallados son evidencia de que esos terrenos eran propensos a inundaciones que conlleva las crecidas del río Grande de Térraba, desde el pasado al igual que hoy. En algunas zonas, reflejadas en la zona estratigráfica 3, no habría sido posible una ocupación humana permanente, aunque sí su aprovechamiento para cultivos, recolección, caza o pesca.

Los resultados de los análisis cerámicos, su distribución y los fechamientos obtenidos sientan las bases para establecer una posible distinción del Período Chiriquí en A (800-1300 d.C.) y B (1300-1550 d.C.) con diferencias en la presencia, distribución y frecuencia de algunos modos y tipos cerámicos. El sector del sitio Delta 3 evaluado y el sector noreste de Palmar Sur 8 tendrían una ocupación más tardía y mostrarían un predominio del tipo cerámico Delta Peinado, así como los tipos asociados Ócra Policromo y Chánguena Negro sobre Rojo. A nivel regional se ha postulado los efectos de un período seco entre 700 y 100 d.C. (Wu et al. 2016:9) y esto pudo tener un efecto en la ocupación del delta y cambios internos dentro del período Chiriquí.

Cuadro 3. Objetivos y Resultados Alcanzados. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Objetivo General
“Evaluar el componente arqueológico de las propiedades que conforman el área de impacto directo del proyecto de Aeropuerto Internacional del Sur y generar la propuesta de una ruta de acción que identifique con claridad las medidas para mitigar o realizar el salvamento en los sectores que se identifiquen como monumentos arqueológicos. Asimismo, contribuir al conocimiento de las sociedades antiguas que ocuparon el delta del Diquís”.
Resultado: La evaluación intensiva del área general propuesta para el proyecto del aeropuerto estableció la ausencia de contextos con arquitectura monumental, pero si una ocupación dispersa y poco densa de parte de las poblaciones antiguas, así como su ausencia en varios sectores proyectados para obras del aeropuerto. Se lograron aportes al conocimiento de la ocupación en esa zona del delta y posibles divisiones cronológicas en el período tardío de ocupación. Se proponen medidas de mitigación mediante el rescate de contextos específicos y la evaluación de zonas aledañas.

Objetivo Específico	Resultado
1. Completar el diagnóstico arqueológico de las propiedades incluidas en el Área de Impacto del Proyecto Aeropuerto del Sur y aportar criterios técnicos para la gestión del componente arqueológico dentro del área de impacto directo del proyecto Aeropuerto como en su área de influencia.	Se evaluó la zona que contiene la huella del aeropuerto, que abarca 131 hectáreas, en secciones de las fincas 8,9 10 y 11 donde se proyectan la pista de aterrizaje, RESA, terminal, conector y muro perimetral. La evaluación cubrió las áreas generales o “huella” y no lugares específicos ya que aún no se cuenta con el diseño de obras puntual. En donde ya se habían registrado monumentos arqueológicos la evaluación fue mediante una cuadrícula con puntos de intersección pozos cada 10m. En las otras áreas se hizo cada 20 m.
2. Evaluar de manera intensiva las características de los monumentos arqueológicos, previamente identificados o de nueva documentación, mediante la excavación de pozos de prueba y eventuales ampliaciones en el área de impacto del proyecto.	Se realizó una evaluación intensiva que permitió verificar en gran manera los datos obtenidos por Alfaro (2013), especialmente respecto a la ausencia de materiales en ciertas áreas, pero hubo nueva evidencia en ciertas áreas y redefinición de límites de monumentos en otras. Se documentó la evidencia presente, densidad y particularidades de los monumentos, así como los cambios en la distribución de restos culturales precolombinos dentro del área del proyecto Este fue el caso del monumento Delta 3 para el cual la dispersión de materiales dentro de la huella de la pista de aterrizaje se extiende un poco más al sur y se redujo en la parte central. Los cambios registrados implican una discusión posterior sobre la validez de los monumentos propuesto o si en su defecto existe un gran asentamiento con sectores. Se proyectó la excavación de un total de 3698 pozos. Se excavaron 2752 pozos, descartándose 948 (23%) porque se ubicaron en canales, acumulaciones de tierra y terrenos con cultivos frágiles (maíz, yuca, etc.) o presencia de infraestructura.
3. Definir medidas de mitigación e identificar sectores dentro del AP en las que se requerirá realizar salvamento o rescate arqueológico previo a la fase de construcción.	Dado el potencial impacto de las obras asociadas al aeropuerto que implican la remoción de terrenos para cimientos y la presencia de concentraciones de material cerámico y lítico se realizó la ampliación de varios pozos de prueba en diversas partes del área evaluada. A partir de la evidencia recuperada se proponen labores de rescate en 12 lugares específicos con cuadros de 20 x 20 m como referencia para una mejor documentación de la evidencia y recuperar una muestra apropiada de materiales e información.
4. Contribuir, con base en los resultados, a los principales problemas de investigación planteados para el delta del Diquís.	Se realizan aportes en términos de la cronología de las ocupaciones. La ocupación dentro del período Chiriquí (800-1150 d.C., con una posible distinción entre Chiriquí A (800-1300) y Chiriquí B (1300-1550 d.C.). Se documentaron actividades específicas en los diferentes monumentos. Áreas domésticas con cerámica utilitaria, zonas de posible elite con materiales de intercambio. Comparación con otras zonas del delta con ocupaciones similares. Uso de las antiguas sociedades de un espacio con muchos recursos, pero a la vez propenso a las inundaciones y como afectó esto la dinámica local y regional.

A. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

La evaluación realizada permitió confirmar la presencia de asentamientos precolombinos en las propiedades evaluadas. Las excavaciones asociadas y los materiales obtenidos permitieron establecer la distribución, profundidad y antigüedad de ocupación y la funcionalidad de varios sectores.

Asimismo, la evaluación realizada permitió una valoración general del área en términos de impacto del proyecto de aeropuerto y establecer criterios de base para evaluar los impactos de las construcciones particulares una vez que estas se detallen con precisión en espacio y forma.

Por lo anterior se brindan las siguientes medidas de mitigación:

- a. Con base en los resultados de la evaluación, se recomienda la realización de labores de rescate en zonas alrededor de los pozos de prueba que se detallan a continuación:
- b. Pozo S708 E62, Pozo 860S30E, Pozo 880S70E, Pozo 900S10W, Pozo 300N600W, Pozo 720N1160W, Pozo 149+10, Pozo 157+10, Pozo 163, Pozo 30N160E, Pozo 120N260W y Pozo 200N320W (Figura 116, Cuadro 4).
- c. Se plantean áreas de excavación de 20 x 20 m alrededor de estos pozos, y las ampliaciones realizadas, como referencia para abarcar adecuadamente posibles extensiones de la evidencia.
- d. Fuera de estas zonas específicas no se considera necesario otras actividades de excavación arqueológica en el resto del área evaluada. Una vez realizadas las actividades de rescate se puede emitir un criterio final sobre el impacto en los recursos arqueológicos de la zona a desarrollar.
- e. La supervisión y monitoreo de los movimientos de tierra a realizar para las edificaciones del aeropuerto con el fin de prevenir impactos no detectados en la evaluación realizada, la cual debe ser realizada por parte de arqueólogos acreditados ante la CAN. Esto en concordancia con la normativa vigente (Leyes 6703, 7554, entre otros). Para la supervisión de los movimientos de tierra se debe acatar lo siguiente:
 - i. La supervisión de movimientos de tierra requiere contar con un protocolo previo que incluya la notificación a la Comisión Arqueológica Nacional y al Museo Nacional de Costa Rica al inicio y a la finalización de la supervisión. También requiere que se elabore un informe donde se haga constar que no hubo afectación patrimonial, y si la hubo indicar cómo se abordó la situación.
 - ii. Los encargados de la regencia ambiental del proyecto deben ser informados de los resultados de esta evaluación arqueológica y de las recomendaciones emitidas para que las integren en las labores de control y seguimiento de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, especialmente al inicio de los movimientos de tierra.
 - iii. La metodología para realizar los movimientos de tierra y las labores de supervisión se deben coordinar previamente con la regencia ambiental y los constructores de la obra. Debido a esto se requiere una coordinación previa y consensuada entre los diferentes responsables de la ejecución de las obras.

- iv. Se debe capacitar y sensibilizar a los inspectores, supervisores y trabajadores de la obra, así como a cualquier otro personal involucrado en el desarrollo de la construcción, para garantizar que no haya afectación intencional de restos patrimoniales, en caso de que aparecieran durante los movimientos de tierra.
- f. Realizar la evaluación de cualquier obra que no se contempló en esta etapa, la cual se limita a 131 hectáreas y no incluyen aquellas obras adicionales o futuras.
- g. Verificar los límites de los monumentos Delta 2, Delta 3 y Palmar Sur 8 fuera de la huella del aeropuerto para una mejor comprensión de la ocupación precolombina de la zona, así como eventuales impactos de nuevas obras asociadas al proyecto del aeropuerto.
- h. Devolver la información obtenida a los pobladores actuales de las fincas 8,9, 10 y 11 y en general al cantón de Osa, mediante charlas, talleres, exhibiciones u otros medios con el fin de que conozcan más sobre la historia profunda del lugar.

Cuadro 4. Pozos de prueba identificados y referencias geográficas para actividades de rescate arqueológico. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

Pozo	Coordenada CRTM05 N	Coordenada CRTM05 E
30N 160E	985989	554155
120N 260W	986079	553735
200N 320W	986159	553675
720N 1160W	986679	552835
708S 62E	985534	554688
860S 30E	985434	554787
880S 70E	985457	554827
900S 10W	985380	554800
300N 600W	986260	553395
149+10	986356	554627
157+10	986312	554695
163	986270	554745

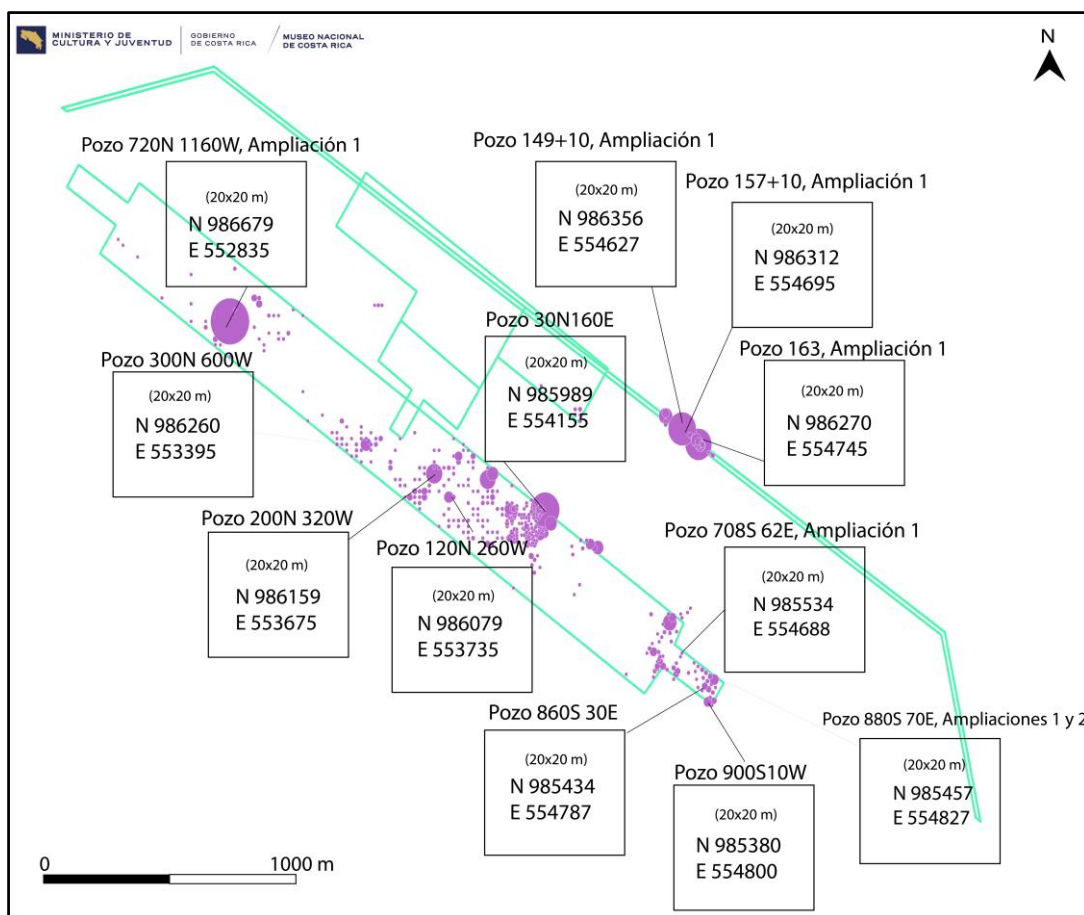


Figura 116. Ubicación de pozos y ampliaciones a realizar rescate arqueológico. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur

Ruta de acción

A partir de la finalización de la evaluación y su respectiva aprobación junto con las medidas de mitigación (Cuadro 5) se deben realizar las siguientes labores:

Devolución de información a las comunidades (octubre –noviembre 2024)

Elaboración de la propuesta de rescate arqueológico para su aprobación y financiamiento (noviembre-diciembre 2024)

Rescate arqueológico de zonas propuestas (enero-junio 2025)

Cuadro 5. Resumen del Plan de Medidas de Mitigación para la Protección de Recursos Arqueológicos. Evaluación Arqueológica Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur.

Plan de medidas de mitigación									
Actividad	Factor Impactado	Impacto Ambiental	Marco legal	Medida	Responsable de Ejecución	Síntesis	Presupuesto Estimado	Indicadores de Cumplimiento	Periodo
Remoción de cobertura vegetal y movimientos de tierra	Recursos arqueológicos.	Daño al patrimonio arqueológico.	- Ley 6703 - Ley 7554	M.1. Llevar a cabo el rescate arqueológico de las áreas definidas en la Figura 114.	MOPT/DGAV-MCJ/MNCR	Mitigar el impacto al recurso arqueológico presente en el AID del proyecto.	\$	-Propuesta de Rescate aprobada por CAN. - Informes de avance. - Informe final aprobado por la CAN.	Noviembre-diciembre 2024
				M.2. Realizar la supervisión de movimientos de tierra en toda el AP.			ND	- Informe semanal de regencia arqueológica.	
				M.3. Realizar el rescate súbito (no programado) de rasgos arqueológicos detectados durante la supervisión de movimientos de suelo.			ND	- Informe de rescate súbito.	
				M.4. Realizar los estudios de evaluación arqueológica en sitios de obras no contemplados en el presente estudio por ejemplo escombrera.			ND	- Propuesta(s) de Evaluación aprobada (s) por CAN. - Informes de avance. - Informe(s) final (es) aprobado (s) por la CAN.	
Construcción del proyecto	Recursos arqueológicos.	Daño al patrimonio arqueológico.		M.5. Divulgar los resultados de los diferentes estudios arqueológicos a diferentes públicos.	MOPT/DGAC-MCJ/MNCR	Brindar información a la población sobre los resultados de los estudios arqueológicos	\$	- Charlas educativas. - Entrevistas. - Publicaciones especializadas. - Material divulgativo.	Noviembre-diciembre 2024

Agradecimientos

A los trabajadores de campo y laboratorio quienes hicieron posible el trabajo a pesar de las dificultades climáticas y otras adversidades: Edith Prendas Bustos, Sonia Damaris Hidalgo Quirós, Eddy Mauricio López Salazar, Robin Rodríguez Santana, Kattia Chávez Chacón, Ingrid Evelyn Salamanca Gutiérrez, Grace Patricia Vargas Méndez, Jazmín Verónica Rosales Vargas, Leandro Josué Villalobos Rosales, Marvin Sibaja Guerra, Eugenio Peña Peña, Fabiola María Rodríguez López, Emilce Ortega Ocampo, Dayling Edith Borbón Prendas, Javier Ricardo Rodríguez Ceciliano, José Enrique Arauz Ibarra, Abraham Josué Fonseca Picado, Jeison Andrés Jiménez Chavarría, Carlos Arturo Jiménez Cordero, Josué Alvarado Ruiz, Maikol Gómez Mora, José Campos Araya, Jordy Mauricio Rosales Bolívar, Manuel Eliecer Menocal Rodríguez, Yeraldi Juárez Villalobos, Digna Rosa Araya Muñoz, Esther Marín Sanabria, Ingrid Ruiz Figueroa, Eduardo Antonio Sandoval Sequeira, Cristian Montenegro Navarro, Juan Carlos Alvarado Anchia, Ismael Villarreal Sibaja, Danilo Torres Torres, Eduardo Ruíz Figueroa, Eric Silva Alfaro, José Sebastián Calvo Badilla, Kendall Gerardo Núñez Campos, Alexis Eduardo Martínez Urtecho, Gerardo Ramírez Vázquez, Mayela Blanco Reyes, Josenth Sibaja Vega, Glenda Medina Barrantes, Yustin Alexander Campos Calderón, Wendy Salas Centeno, Iliana Núñez Campos, Estefany Viviana Núñez Campos, Yurianna Núñez Campos, Marco Reyes Figueroa, Jensen José Cabalceta Ángulo, Luis Alberto López Díaz, Zulen de Jesús Muñoz Ruiz, Allan Antonio Juárez Pérez, Junior Esteban Sequeira Segura, Jefferson José Ángulo Sánchez, Keilor David Núñez Moraga, Geovanny Azofeifa Castro, Ángel Andrés Montenegro Navarro, Jackson Obed Membreño Salgado, Rolando Padilla García, Carlos Eduardo Madrigal Rodríguez, Daniela González Solís, Marco Aurelio Medina Sequeira.

A la directora general, Ifigenia Quintanilla Jiménez, por su guía y colaboración en los diversos aspectos del proyecto, en especial la estructuración del proyecto, la solución de problemas y las relaciones externas. A los funcionarios del DAF: Jerry González Monge y Dayhana Delgado Salazar, por su colaboración en la elaboración del presupuesto.

A las jefaturas del DAH, Myrna Rojas Garro y Grettel Monge Muñoz, por su apoyo irrestricto desde la concepción del proyecto hasta su finalización.

A los funcionarios del DAH: Iván Alfaro Gálvez por la elaboración de figuras, Evelyn Matamoros por elaboración de figuras, Sharon Bonilla por revisión de figuras, tablas, gráficos y cuadros. Indudablemente a Eduardo Volio Vargas por su apoyo en el transporte, las labores de campo iniciales y su inquebrantable compromiso con las investigaciones en el delta del Diquís.

A los funcionarios del Sitio Museo Finca 6. A su jefatura, Jeisson Bartels Quirós, por el apoyo para el uso del espacio y las instalaciones. Extensivo a los funcionarios Carlos Morales Barrantes, María Sibaja Fernández, Karen Obando Chaverri, Sandro Madrigal Ortiz. Asimismo, a los trabajadores temporales Johnny Rodríguez, Belcebé Monge, Minor Delgado y Jonathan Delgado, Elías Mora por su apoyo en distintos momentos del proyecto.

A los coordinadores de las fincas: Alberto Flores, Grace Vargas, Walter Díaz, Ana Vargas, por su invaluable ayuda para a selección del personal e interés en el buen desarrollo del proyecto. A doña Lidieth Álvarez y sus hijas María Elena y Kimberly por los servicios de alimentación y su amistad.

XI. BIBLIOGRAFIA

Alfaro, Alejandro, 2013. Informe Evaluación Arqueológica, Proyecto Aeropuerto del Sur, Documento en archivo. Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica.

Badilla, Adrián. 1996. Rescate Arqueológico en Finca 4 Palmar Sur, Cantón de Osa. Informe Final. Documento en archivo, Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica.

1998. Evaluación arqueológica Proyecto Planta Extractora de Aceite Empresa Palma Tica S.A., Palmar, cantón de Osa. Informe de investigación. Documento en archivo, Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica

Badilla, Adrián y Francisco Corrales. 2019. Evaluación Arqueológica en los sitios Finca 6 (P-254 F6), Grijalba-2 (P-260 Gj-2) y El Silencio (P-257 ES), Osa, Puntarenas. Proyecto de Infraestructura de Soporte 2018. Documento en archivo. Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica.

Badilla, Adrián, Ifigenia Quintanilla y Patricia Fernández. 1997. Hacia la contextualización de la metalurgia en la subregión arqueológica Diquís: El caso del sitio Finca 4. *Boletín del Museo del Oro* 42: 114-137.

Barrantes, Orlando. 1988. Prospección arqueológica en la zona Jalaca-Finca Guanacaste, Pacífico Sur (Informe No. 1). Documento en archivo, Departamento. de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica.

Baudez, Claude, Sophie Laligant, Natalie Borgnino y Valérie Lauthelin. 1993. *Investigaciones Arqueológicas en el Delta del Diquís*. CEMCA, México D.F.

Blanton, Richard E. 1994. Houses and Households. A comparative Study. Interdisciplinary Contributions to Archaeology. Springer Science & Business Media. New York.

Clark, John, Julia Guernsey y Barbara Arroyo. 2010. Stone Monuments and Preclassic Civilization. En *The Place of Stone Monuments: context, use, and meaning in Mesoamerica's Preclassic transition*, editado por Julia Guernsey, John E. Clark y Barbara Arroyo, pp. 1-26. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

Corrales Ulloa, Francisco. 1989. La Ocupación Agrícola Temprana del Sitio Arqueológico Curré. Valle del Diquís. Tesis presentada para optar el grado de Licenciado en Antropología en énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica, San Pedro.

2000. An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: The Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Disertación Doctoral. Departamento de Antropología. Universidad de Kansas, Lawrence.

2012. Rescate arqueológico en Nueva Finca 7, Osa. Documento en archivo. Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica, San José.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

2021. Monumentality and Portability: Stone Spheres and Gold Ornaments from the Diquís Delta. En *Pre-Columbian Art from Central America and Colombia at Dumbarton Oaks* (Pre-Columbian Art at Dumbarton Oaks No. 5), editado por Colin McEwan y John W. Hoopes, pp. 249-261. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

2022. Informe de investigación "Complejidad y conflicto en el delta del Diquís: Monumentos arqueológicos Grijalba 2 (P-260 Gj2) y Antigua Finca 7 (P-1747 AF7). 2021-2022" Manuscrito en archivo. Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica.

Corrales, Francisco. 2024. Propuesta de evaluación. Evaluación arqueológica del Área de Impacto del Proyecto Aeropuerto Internacional del Sur, Palmar Sur, Osa, Puntarenas. Documento en archivo, Departamento de Antropología e Historia. Museo Nacional de Costa Rica.

Corrales Ulloa, Francisco y Adrián Badilla Cambroner. 1988. Investigaciones arqueológicas en Jalaca de Osa. Análisis del material cerámico y lítico. Informe No. 2, Proyecto Osa-Golfito (NA 85/06). Documento en archivo, Museo Nacional de Costa Rica y Fundación Neotrópica.

2012. Investigaciones arqueológicas en sitios con esferas de piedra, Delta del Diquís. Excavaciones en los sitios Batambal (P-299-Bt) El Silencio (P-257-ES), evaluación del sitio Brishá'cra (P-673-Bc) y prospección de El Silencio, Finca 4 y Finca 6 (nov. 2011-2012), Documento en archivo. Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica.

2015. Asentamientos arqueológicos con esferas de piedra en el Delta del Diquís, Sureste de Costa Rica. *Vínculos* 35(2012): 19-66.

2018. Sociedades jerárquicas tardías en el Delta del Diquís, Sureste de Costa Rica. *Cuadernos de Antropología* Julio-diciembre 2018, 28(2), 1-23, <https://doi.org/10.15517/cat.v28i2.32609>

Creamer, Winifred y Jonathan Hass. 1985. Tribe versus chiefdom in Lower Central America. *American Antiquity* 50(4): 738-754.

Diez-Herrero, Andrés. 2019. Patrimonio e inundaciones ¿una relación de riesgo? *Congreso Internacional "Patrimonio Cultural y Catástrofes: Lorca como referencia"*. 99-13. Ministerio de Cultura y Deporte. Madrid.

Drennan, Robert. 1996. Betwixt and Between in the Intermediate Area. *Journal of Archaeological Research*, 4(2), 95-132.

Drennan, Robert D. y Christian E. Peterson. 2009. La comunidad y el cacicazgo: Un estudio comparativo de patrones de asentamiento regional en el Alto Magdalena, el Valle de Oaxaca, y Mongolia Interior. En: *Economía, Prestigio y Poder. Perspectivas desde la arqueología*, editado por Carlos Augusto Sánchez. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Colombia.

Drolet, Robert. 1983. Al otro lado de Chiriquí, El Diquís: Nuevos Datos para la integración cultural de la región Gran Chiriquí. *Vínculos* 9 (1-2):25-76.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468
Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

1988. The emergence and intensification of complex societies in Pacific Southern Costa Rica. En *Archaeology and art in Costa Rican prehistory*, editado por Frederick W. Lange, pp. 163-188. University of Colorado Press, Boulder.

Earle, Timothy. 1997. *How chiefs come to power: the political economy in prehistory*. Stanford University Press, California.

Ekholm, Kajsas. 1977. External Exchange and the Transformation of Central African Social Systems. En *The Evolution of Social Systems*, editado por Jonathan Friedman y Michael J. Rowlands, pp. 115–136. University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Egitto, Anne. 2007. A GIS Analysis of Archaeological Relationships in the Diquís Delta of Southeastern Costa Rica. Master tesis, Lewwin College of Urban Affairs, Cleveland State University.

Fernández, Patricia e Ifigenia Quintanilla. 2003. Metallurgy, Balls, and Stone Statuary in the Diquis Delta: Local Productions of Power Symbols. En: *Gold and Power in Ancient Costa Rica, Panama and Colombia*, editado por Jeffery Quilter y John Hoopes, pp. 205-243. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Fonseca, Oscar. 1992. *Historia Antigua de Costa Rica: surgimiento y caracterización de la primera civilización costarricense*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica, San Pedro.

Fonseca, Oscar y Richard Cooke. 1993. El sur de América Central: contribución al estudio de la Región Histórica Chibcha. En *Historia General de Centroamérica*, editado por Robert M. Carmack, pp.217-282. Ediciones Siruela, Madrid.

Friedman, Jonathan y Michael Rowlands. 1977. Notes Towards an Epigenetic Model of the Evolution of "Civilization." En *The Evolution of Social Systems*, editado por by Jonathan Friedman y Michael J. Rowlands, pp. 201–276. University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Gómez, Oscar y Miguel Chinchilla. 2005. *Estudio Taxonómico y Mineralógico de Suelos de la Cuenca del Río Térraba, a Escala 1:50000. Provincias de Puntarenas y San José*. Ministerio de Agricultura y Ganadería/Instituto Costarricense de Electricidad.

Haberland, Wolfgang. 1961. Arqueología del Valle del Río Ceiba, Buenos Aires. *Informe Semestral* (enero a junio), pp. 31-62. Instituto Geográfico Nacional, San José.

1976. Gran Chiriquí. *Vínculos* 2 (1):115-121.

Hayden, Brian. 1998. Practical and Prestige Technologies: The Evolution of Material Systems. *Journal of Archaeological Method and Theory* 5(1):1–55.

Helms, Mary 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. University of Texas Press, Austin.

Hirth, Kennet. 1993. Identifying Rank and Socioeconomic Status in Domestic Contexts: An Example from Central Mexico. En *Prehispanic Domestic Units in Western Mesoamerica: Studies of the Household, Compound, and Residence*, editado por Robert S. Santley y Kenneth G. Hirth, pp. 121–146. CRC Press, Boca Raton.

Hoopes, John 1991. The Isthmian Alternative: Reconstructing Patterns of Social Organization in Formative Costa Rica. En *The Formation of Complex Society in Southeastern Mesoamerica*, editado por William Fowler, pp. 171-192. CRC Press, Boca Raton.

Hurtado de Mendoza, Luis. 1988. Estratificación social en un cacicazgo de Costa Rica: una aplicación de la inferencia como método de conocimiento arqueológico. En *Hacia una Arqueología Social*, editado por Oscar Fonseca, pp.46-77. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San Pedro.

Ibarra, Eugenia. 1990. *Las sociedades cacicales de Costa Rica (Siglo XVI)*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica, San Pedro.

Krieger, Alex D. 1944. The Typological Concept. *American Antiquity* 3:271-288.

Lange, Frederick. 1996. Gaps in our Databases and Blanks in our Syntheses: The for Central American Archaeology in the twenty-first Century. En *Paths to Central American prehistory* editado por Fredrick Lange, pp. 305-326. University Press of Colorado, Boulder.

Laurencich de Minelli, Laura y Luigi Minelli. 1966. Informe Preliminar sobre excavaciones alrededor de San Vito de Java. *Actas XXXVI Congreso Internacional de Americanistas*, Vol. 1 pp. 415-427, Sevilla.

1973. La Fase Aguas Buenas en la región de San Vito de Java (Costa Rica) *Actas del 40 avo Congreso Internacional de Americanistas*. Vol 1. pp. 219-224, Roma-Génova.

León Coto, Magdalena. 2011. Proyecto Aeropuerto Palmar Sur. Arqueología Puntarenas, Costa Rica. Documento en archivo, Departamento de Antropología e Historia. Museo Nacional de Costa Rica.

Lesure, Richard. 1999 On the genesis of value in early hierarchical societies. En *Material Symbols: Culture and Economy in Prehistory*, editado por John E. Robb, pp. 23-55. Center for Archaeological Investigations. Occasional papers No. 26. Southern Illinois University, Carbondale.

Linares, Olga. 1968. *Cultural Chronology of the Gulf of Chiriqui, Panamá*. Smithsonian Contributions to Anthropology Vol. 8 Smithsonian Institution Press, Washington D.C.

1979. What is Lower Central American Archaeology? *Annual Review of Anthropology*, 8, 21-43.

1980. The Ceramic Record: Time and Place. En: *Adaptive Radiations in Prehistoric Panamá*, editado por Olga Linares y Anthony Ranere, pp. 81-117. Peabody Museum Monographs. No. 5. Harvard University, Cambridge, Mass.

Linares, Olga y Anthony Ranere. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panamá* Peabody Museum Monographs. No. 5. Harvard University, Cambridge, Mass.

Lothrop, Samuel 1963. *Archaeology of the Diquís Delta*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Vol. LI, Cambridge, Mass.

Maloof, George. 2011. Informe final sobre las investigaciones del proyecto arqueológico Camaronal, Palmar Norte, Puntarenas. Proyecto Hidroeléctrico El Diquís, ICE.

Departamento de Antropología e Historia. Tel, 2291-3468

Correo: antropologia@museocostarica.go.cr Sitio web: www.museocostarica.go.cr

Documento en archivo, Departamento de Antropología e Historia. Museo Nacional de Costa Rica.

McAnany, Patricia A. y Norman Yoffee. 2010. *Questioning Collapse: Human Resilience, Ecological Vulnerability, and the Aftermath of Empire*. Cambridge University Press, Cambridge, Mass.

Mills, Barbara. 2004 The establishment and defeat of hierarchy: Inalienable possessions and the history of collective prestige structures in the Pueblo Southwest. *American Anthropologist* 106(2):238-251.

Museo Nacional de Costa Rica. 2016. *Manual de normas y procedimientos para el tratamiento y el manejo de las colecciones arqueológicas con contexto*, coordinado por Julio César Sánchez Herrera, San José.

Osborne, James. 2014. Monuments and Monumentality. En *Approaching Monumentality in Archaeology*, editado por James F. Osborne, pp.1-19. University of New York Press, Albany.

Pauketat, Timothy R. 2007. *Chieftdoms and Other Archaeological Delusions*. Rowman Altamira, Lanham.

Peterson, C. E. y Robert D. Drennan, 2012. Patterned Variation in Regional Trajectories of Community Growth. En *The Comparative Archaeology of Complex Societies*, editado por Michael E. Smith, pp.88-137. Cambridge University Press, Cambridge.

Pillsbury, Joanne, Timothy Potts y Kim Richter. 2017. *Golden Kingdoms: Luxury Arts in the Ancient Americas*. Getty Publications, Los Angeles.

Quilter, Jeffrey. 2004. *Cobble Circles and Standing Stones: Archaeology at the Rivas Site, Costa Rica*. University of Iowa Press, Iowa City.

Quintanilla, Ifigenia. 1992. Prospección Arqueológica del Delta de Sierpe-Térraba. Sureste de Costa Rica. Documento en archivo, Departamento de Antropología, Museo Nacional de Costa Rica, San José.

2007. *Esferas Precolombinas de Costa Rica*. Fundación Museos del Banco Central, San José

Quintanilla, Ifigenia y Adrián Badilla 2003. El impacto de los fenómenos naturales sobre los yacimientos arqueológicos de la llanura aluvial del Delta del Diquís, Costa Rica. *Vínculos* 26(1-2):57-79.

Rouse, Irving. 1960. The Classification of Artifacts in Archaeology. *American Antiquity* 25:313-323.

Sabloff, Jeremy, y Robert Smith. 1969. The Importance of both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System. *American Antiquity* 34(3):278-285.

Sanders, William T. y David Webster. 1978. Unilinealism, Multilinealism, and the Evolution of Complex Societies. En *Social Archeology: Beyond Subsistence and Dating*, editado por Charles. L. Redman et al., pp.249-302. Academic Press, New York.

Smith, Michael. 1987 Household Possessions and Wealth in Agrarian States: Implications for Archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 6(4):297–335.

Snarskis, Michael. 1987. The Archeological Evidence for Chiefdoms in Eastern and Central Costa Rica. En *Chiefdoms in the Americas*, editado por Robert. D. Drennan y Carlos. A. Uribe, pp.105-117. University Press of America, Lanham.

1992. Wealth and Hierarchy in the Archaeological of Eastern and Central Costa Rica. En *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por Frederick W. Lange, pp.141-164. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Stirling, Matthew y Marion Stirling. 1997. *Investigaciones Arqueológicas en Costa Rica*. Museo Nacional de Costa Rica, San José.

Sol, Felipe. 2003. Nuevos datos para la arqueología del delta del Diquís: Una prospección en la Fila Grisera. *Vínculos* 26 (1-2): 113-144.

Stone, Doris 1943. Preliminary investigation of the flood plain of the Rio Grande de Térraba, Costa Rica. *American Antiquity* Vol. IX, No. 1:74-88.

Trigger, Bruce. 1990. Monumental Architecture: A Thermodynamic Explanation of Symbolic Behaviour. *World Archaeology* 22(2):119-132.

Weiner, Annette B. 1992 *Inalienable Possessions: The Paradox of Keeping-while-Giving*. University of California Press, Berkeley.

Wu, Jiaying. David F. Porinchu y Sally P. Horn. 2019. Late Holocene hydroclimate variability in Costa Rica: Signature of the terminal classic drought and the Medieval Climate Anomaly in the northern tropical Americas. *Quaternary Science Reviews* 215:144-159.

Yoffee, Norman. 1993. Too many chiefs? (Or safe texts for the 90's). En *Archaeological theory: who sets the agenda?*, editado por Norman Yoffee y Andrew. Sherratt, pp.60-78. Cambridge University Press, Cambridge.