

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



**PAISAJES SAGRADOS EN EL VALLE MEDIO DEL RÍO
CHILLÓN**

Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Arqueología con
mención en Estudios Andinos que presenta:

Ángel Enrique Sánchez Borjas

Asesor:

Dr. Rafael Vega-Centeno Sara-Lafosse

Lima, 2024


Informe de Similitud

Yo, Rafael Vega Centeno Sara Lafosse, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis de investigación titulada: Paisajes sagrados en el valle medio del río Chillón, del autor: Ángel Enrique Sánchez Borjas, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 6.%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 26/05/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 26 de mayo de 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Vega Centeno Sara Lafosse, Rafael	
DNI: 07614173	
ORCID: 0000-0001-8519-3590	
	Firma

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de la presente tesis ha sido producto de un inicial esfuerzo personal y la consecutiva motivación de mi familia, amigos y colegas arqueólogos. En primer lugar, agradecer a mis padres siempre me motivaron a iniciar los estudios universitarios y culminarlos a pesar de las dificultades que todos encontramos en el desarrollo de nuestra profesión. Así mismo agradecer a Rafael por primero aceptar ser mi asesor, sus consejos y comentarios a lo largo de la maestría fueron motivadores para seguir sin pausa y terminar la presente tesis.

Así mismo quiero agradecer al equipo de investigación con quienes por más de dos años estuvimos recorriendo quebradas agrestes y cerros casi inalcanzables. Llegar a todos los sitios arqueológicos que van a ser descritos en la presente tesis no solo fue un logro personal, sino que el equipo de arqueólogos fue el mejor con el que he trabajado, un agradecimiento personal a Jenifer Pérez por su esfuerzo y dedicación, tanto en los trabajos de investigación como en los de gabinete. A los más de 30 arqueólogos que nos acompañaron en las prospecciones y levantamiento con el dron: Katty, Paul y Eliana son alguno de ellos. A mi esposa Blanca que motivo siempre mis estudios y a mi hijo Luis por ser el verdadero motivo de estar escribiendo estas líneas. Finalmente agradecer a Joaquín Narváez, amigo y colega del quien siempre recibí buenos consejos y motivación para concluir mi investigación.

“La presión demográfica, la negligencia, el desconocimiento y absoluta falta de orientación arqueológica en los organismos e institutos tecnológicos existentes están destruyendo día a día estas páginas absolutamente necesarias para el estudio de la Antigüedad Peruana...Para la Planificación que actúa sin control científico, toda pampa es “eriaza”. Lo es también, y bocado apetecible a los mal llamados Pueblos Jóvenes... es dudoso que el Perú moderno, negligente en el resguardo de su riqueza intelectual no renovable, pueda salvar las páginas rescatables de esa historia antigua sin un esfuerzo inmediato y extraordinario de los pocos arqueólogos que vienen siendo relegados a participar de esta inmensa tarea”

(El Comercio 16 de setiembre de 1980)

Tomado de Roselló (1997:69)

RESUMEN

El estudio de geoglifos ha tenido a las Líneas y geoglifos de Nasca y Palpa como paradigma sobre la investigación de este aspecto tan particular de la cultura andina, sin embargo, nuevas investigaciones en los últimos 15 años han revelado que lejos de ser el único sitio de concentración de geoglifos existe mucha más evidencia de ellos en distintas partes de los andes centrales. La presente investigación tiene como objetivo comprender, dentro de un área determinada, que rol estarían cumpliendo los campos con geoglifos en el valle medio del río Chillón. Con esta finalidad hemos utilizado el registro con drones y prospecciones intensivas junto con recolección de material, principalmente cerámico, en superficie y asociado a los campos con geoglifos. Como no existe otra manera, estos trabajos han contado con la debida autorización y supervisión del Ministerio de Cultura. Como resultado de nuestro trabajo se logró relevar más de 1,343 hectáreas de nuevas zonas arqueológicas que contenían en su mayoría geoglifos (113) y en muchos casos material cerámico asociado, lo que nos permite plantear algún tipo de cronología relativa. Nuestro registro y análisis logro determinar que los campos con geoglifos tienen una alta complejidad y debieron ser utilizados para actividades de índole ritual. Finalmente se propone que las quebradas o cerros que contenían campos con geoglifos estaban relacionados a los asentamientos del valle medio y que cada zona con geoglifos tenía una determina área de influencia.

Palabras claves: Arqueología andina, geoglifos, fotogrametría, prospección, ritual

ABSTRACT

The study of geoglyphs has had the Lines and geoglyphs of Nasca and Palpa as a paradigm for the investigation of this very particular aspect of Andean culture, however, new research in the last 15 years has revealed that far from being the only site of concentration of geoglyphs, there is much more evidence of them in different parts of the central Andes. The objective of this research is to understand, within a given area, what role the fields with geoglyphs would be fulfilling in the middle valley of the Chillón River. For this purpose we have used drone registration and intensive surveys along with the collection of material, mainly ceramic, on the surface and associated with the fields with geoglyphs. As there is no other way, these works have had the proper authorization and supervision of the Ministry of Culture.

As a result of our work, it was possible to survey more than 1,343 hectares of new archaeological zones that mostly contain geoglyphs (113) and in many cases associated ceramic material, which allows us to propose some type of relative chronology. Our registration and analysis determined that the fields with geoglyphs have a high complexity and must have been used for ritual activities. Finally, it is proposed that the ravines or hills that contained fields with geoglyphs were related to the settlements of the middle valley and that each area with geoglyphs had a certain area of influence.

Keywords: Andean archaeology, geoglyphs, photogrammetry, prospecting, ritual

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ÍNDICE	7
LISTA DE TABLAS.....	14
LISTA DE GRÁFICOS	18
LISTA DE FIGURAS	19
INTRODUCCIÓN	30
CAPITULO 1: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
1.1. Planteamiento y Justificación del Tema	34
1.2. Preguntas de Investigación e Hipótesis.	36
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA DE TRABAJO	38
2.1. Conceptos Generales	38
2.1.1. Prospección	38
2.1.2. Planteamientos Iniciales	39
2.1.3. Técnica de investigación.....	40
2.1.4. Fotogrametría	42
2.1.5. Registro con drones	44
2.2. Alcances de los Trabajos Realizados Dentro del Marco del Proyecto	47
2.2.1. Técnica de Trabajo	49
2.2.1.1. Recopilación de Documentación y Análisis de Imágenes Satelitales	49
2.2.1.2. Registro Mediante RPAS y Análisis de Ortofotos	54
2.2.1.3. Muestreo en Campo.....	59
2.3. Trabajo de Gabinete y Análisis de Materiales	62
2.5. El rito y los campos con geoglifos	64
2.5.1. Los Objetos Rituales.....	70
2.5.2. Instalaciones Rituales	71
2.5.3. Procesos de Descarte	71
2.5.4. Espacios sagrados.....	72
2.5.5. Instalaciones rituales y diseño de los campos con geoglifos	72
2.5.6. La Performance Asociada a Los Ritos.....	73
2.6. Comentario Final.....	74
CAPÍTULO 3: ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	75
3.1. Antecedentes de Investigaciones en Geoglifos	75
3.1.1. Contribuciones Clásicas Sobre el Entendimiento de los Geoglifos	75
3.1.2. Contribuciones Contemporáneas.....	89

3.1.2.1.	Valle del Río Zaña.....	89
3.1.2.2.	Valle del Río Santa.....	90
3.1.2.3.	Valle del Río Moche.....	91
3.1.2.4.	Valle del Río Huarney.....	96
3.1.2.5.	Valle del Río Huaura.....	98
3.1.2.6.	Valle del Río Supe.....	98
3.1.2.7.	Valle del Río Chillón.....	99
3.1.2.8.	Valle del Río Rímac.....	103
3.1.2.9.	Valle del Río Lurín.....	107
3.1.2.10.	Valle del Río Chincha.....	108
3.1.2.11.	Valle de los ríos Pisco e Ica.....	110
3.1.2.12.	Valle del Río Nasca.....	111
3.1.2.13.	Valle del Río Majes.....	115
3.2.	Los Geoglifos y su Estudio con las Nuevas Tecnologías.....	120
3.2.1.	Valle del Río Palpa.....	120
3.2.2.	Valle del Río Nasca.....	127
3.2.3.	Valle del Río Siguas.....	128
3.2.4.	Valle del Río Majes.....	131
3.2.5.	Valle de los Ríos Osmore y Caplina.....	133
3.2.6.	Norte de Chile, Argentina y Bolivia.....	135
3.3.	Comentarios Finales.....	142
CAPITULO 4: PRESENTACIÓN DE DATOS ORIGINALES.....		145
4.1.	Geoglifos Lomas Primavera.....	156
4.1.1.	Geoglifos.....	158
4.1.2.	Estructuras.....	161
4.1.3.	Caminos.....	166
4.1.4.	Materiales Recolectados.....	167
4.2.	Geoglifos de San Diego.....	168
4.2.1.	Geoglifos.....	170
4.2.2.	Estructuras.....	172
4.2.3.	Caminos.....	173
4.2.4.	Pozos.....	174
4.3.	Geoglifos Huarangal.....	175
4.3.1.	Geoglifos.....	176
4.3.2.	Estructuras.....	180
4.3.3.	Caminos.....	181
4.4.4.	Materiales recolectados.....	182

4.4.	Geoglifo Pan de Azúcar	182
4.4.1.	Geoglifos	185
4.4.2.	Estructuras	186
4.4.3.	Caminos.....	189
4.4.4.	Huancas	189
4.4.5.	Materiales recolectados	190
4.5.	Geoglifos Cerro San Juan	191
4.5.1.	Geoglifos	193
4.5.2.	Estructuras	196
4.5.3.	Caminos.....	199
4.5.4.	Pozos	199
4.6.	Geoglifos Gangay 1	200
4.6.1.	Geoglifos	202
4.6.2.	Estructuras	205
4.6.3.	Caminos.....	206
4.6.4.	Pozos	206
4.6.5.	Materiales recolectados	207
4.7.	Geoglifos Quebrada Algodonales	208
4.7.1.	Geoglifos	211
4.7.2.	Estructuras	216
4.7.3.	Caminos.....	217
4.7.4.	Pozos	217
4.7.5.	Materiales recolectados	218
4.8.	Geoglifos Cerro Macas	220
4.8.1.	Geoglifos	223
4.8.2.	Estructuras	239
4.8.3.	Caminos.....	240
4.8.4.	Pozos	240
4.8.4.	Materiales recolectados	241
4.9.	Geoglifo Quebrada Socos	243
4.9.1.	Geoglifos	245
4.9.2.	Estructuras	246
4.10.	Geoglifos Quebrada Huarabí	247
4.10.1.	Geoglifos	249
4.10.2.	Estructuras	263
4.10.3.	Caminos.....	264
4.10.4.	Pozos	264

4.10.5. Huancas	265
4.10.6. Materiales recolectados	266
4.11. Geoglifos Quebrada Pichausa	270
4.11.1. Geoglifos	272
4.11.2. Estructuras	275
4.11.3. Caminos	276
4.11.4. Pozos	277
4.11.5. Huancas	277
4.11.6. Materiales recolectados	278
4.12. Geoglifos Quebrada Carrizal	281
4.12.1. Geoglifos	284
4.12.2. Estructuras	290
4.12.3. Caminos	291
4.12.4. Pozos	292
4.12.5. Huancas	292
4.12.6. Materiales recolectados	292
4.13. Geoglifo Cerro Cenicero I	295
4.13.1. Geoglifos	297
4.13.2. Estructuras	297
4.13.3. Caminos	298
4.13.4. Pozos	299
4.13.5. Huancas	299
4.13.5. Materiales recolectados	300
4.14. Geoglifos Quebrada Río Seco	301
4.14.1. Geoglifos	303
4.14.2. Estructuras	313
4.14.3. Caminos	314
4.14.4. Huancas	315
4.14.5. Materiales recolectados	315
4.15. Geoglifos Cerro Chocas	318
4.15.1. Geoglifos	320
4.15.2. Estructuras	321
4.15.3. Caminos	322
4.15.4. Apachetas	323
4.15.5. Materiales Recolectados	323
4.16. Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	325
4.16.1. Geoglifos	327

4.16.2. Estructuras	332
4.16.3. Caminos	333
4.16.4. Pozos	333
4.16.5. Apachetas.....	334
4.16.6. Huancas	335
4.16.7. Materiales recolectados	335
4.17. Geoglifos Lomas de Zapán	339
4.17.1. Geoglifos	341
4.17.2. Estructuras	346
4.17.3. Caminos.....	346
4.17.4. Pozos	347
4.17.5. Huancas	347
4.17.6. Materiales recolectados	348
4.18. Geoglifos Cerro Zapán	348
4.18.1. Geoglifos	350
4.18.2. Estructuras	377
4.18.3. Caminos.....	378
4.18.4. Pozos	378
4.18.5. Huancas	378
4.18.6. Materiales recolectados	379
4.19. Geoglifos Cerro Yangas	380
4.19.1. Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1.....	381
4.19.1.1. Geoglifos	383
4.19.1.2. Estructuras	383
4.19.1.3. Caminos.....	384
4.19.1.4. Pozos	385
4.19.1.5. Huancas	385
4.19.1.6. Materiales recolectados	385
4.19.2. Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2.....	386
4.19.2.1. Geoglifos	388
4.19.2.2. Estructuras	391
4.19.2.3. Caminos.....	392
4.19.2.4. Pozos	393
4.19.2.5. Materiales recolectados	393
CAPÍTULO 5: PROCESAMIENTO DE DATOS	396
5.1. Procesamiento de Datos - Geoglifos	396
5.1.1. Codificación de Geoglifos	396

5.1.2. Establecer una Tipología	398
5.1.2.1. Tipología de Geoglifos	399
5.1.3. Tipología Basada en la Técnica de Construcción	401
5.1.3.1. Técnica Positiva	404
5.1.3.2. Técnica Negativa.....	405
5.1.3.3. Técnica Combinada.....	405
5.1.4. Tipología Basada en las Clases de Geoglifos	406
5.1.5. Tipología Jerárquica Establecida para los Geoglifos	407
5.1.5.1. Clase Geométrica	411
5.1.5.1.1. Grupo Lineal	411
5.1.5.1.2. Grupo areal.....	412
5.1.5.1.3. Grupo Representativo.....	414
5.2. Procesamiento de Datos: Estructuras	414
5.2.1. Tipología de Estructuras	414
5.2.1.1. Tipología jerarquizada establecida.....	417
5.2.1.1.1. Estructura Media Luna – T1	417
5.2.1.1.2. Tipo Semi Cuadrangular – T2.....	420
5.2.1.1.3. Tipo Semi Circular – T3.....	420
5.2.1.1.4. Tipo Circular Completo – T4.....	421
5.2.1.1.5. Tipo Circular Dobles – T5.....	422
5.2.1.1.6. Tipo Adosadas o en Conjunto – T6.....	423
5.2.1.1.7. Tipo Cuadrangular – T7	423
5.2.1.1.8. Tipo Plazas – T8.....	424
5.2.1.1.9. Tipo Cuadrangular Compleja o de Doble Hilera – T9	425
5.2.1.1.10. Tipo Ortogonal con Estructura Adosada – T10.....	426
5.3. Procesamiento de Datos – Caminos	426
5.3.1. Tipología de Caminos.....	426
5.3.1.1. Caminos Principales – T1	428
5.3.1.2. Caminos Secundarios – T2	431
5.3.1.3. Cruce de Caminos – T3	434
5.4. Procesamiento de Datos – Pozos.....	435
5.4.1. Tipología de Pozos	436
5.4.1.1. Pozos Alineados – T1	438
5.4.1.2. Pozos en Conjunto – T2.....	441
5.4.1.3. Pozos con Una Roca al Centro – T3.....	444
5.5. Procesamiento de Datos – Apachetas.....	447
5.6. Procesamiento de Datos – Huancas.....	448

5.6.1. Tipología de Huancas	449
5.6.1.1. Huancas Asociadas a Geoglifos.	450
5.6.1.2. Huancas Asociadas a Estructuras.	453
5.6.1.3. Huancas Asociadas a Caminos.	455
5.7. Análisis de Cerámica y la Tipología de Geoglifos.....	458
5.7.1. Análisis de Pasta.....	460
5.8. Área de Influencia de Geoglifos.....	467
5.8.1. Metodología Aplicada al Análisis de Áreas de Influencias	468
5.8.2. Sitios Arqueológicos y Geoglifos.....	471
5.8.3. Periodo Horizonte Temprano.....	474
5.8.4. Periodo Intermedio Temprano.	475
5.8.5. Principios del Horizonte Medio	477
5.8.6. Periodo Intermedio Tardío – Horizonte Tardío	478
5.9. Comentarios Finales	481
CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN FINAL.....	485
6.1. Cronología de los Geoglifos	485
6.1.1. Marco Cronológico.....	486
6.1.2. Superposición de Geoglifos	489
6.1.3. Ubicación y Visibilidad	490
6.1.4. Orientación.....	491
6.1.5. Disposición y Orden	492
6.1.6. Accesibilidad.....	495
6.2. Utilización de los Geoglifos.....	496
6.2.1. La Arqueología del Paisaje	496
6.2.2. Creación y mantenimiento de los campos con geoglifos.....	497
6.2.3. Transitando Sobre los Geoglifos	502
6.2.4. Una Tradición Costeña	503
6.2.5. Construcción y uso de estructuras de piedra y pocitos.....	507
6.2.5.1. La Peregrinación como rito y performance	513
6.2.6. Geoglifos y su orientación	518
6.2.7. Geoglifos y su relación con el Agua.....	519
CAPITULO 7: RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	524
7.1. Comprendiendo de los geoglifos.....	528
7.2. Métodos Aplicados.....	530
7.3. Conclusiones finales	531
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	534

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Zonas Arqueológicas con geoglifos identificadas.....	48
Tabla 2. Cuadro resumen sobre los objetos rituales y su categorización.....	71
Elaboración propia basado en Vega – Centeno (2006).	71
Tabla 3. Listado de Sitios Arqueológicos que conforman los grupos dentro del valle del Chillón.	147
Tabla 4. Tabla resumen de la clasificación realizada a los 113 geoglifos registrados. Se indica el sitio de procedencia y codificación del geoglifo.....	155
Tabla 5. Tipología de las estructuras identificadas en Lomas Primavera	166
Tabla 6. Cantidades de caminos principales y secundarios.....	167
Tabla 7. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos de San Diego	173
Tabla 8. Cantidades de caminos principales y secundarios.....	173
Tabla 9. Cantidad de pozos registrados.....	174
Tabla 10. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifo Huarangal.....	181
Tabla 11. Cantidades de caminos principales y secundarios.....	182
Tabla 12. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifo Pan de Azúcar.....	189
Tabla 13. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	189
Tabla 14. Conteo de fragmentos diagnósticos	190
Tabla 15. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Cerro San Juan.....	199
Tabla 16. Cantidades de caminos principales y secundarios.....	199
Tabla 17. Cantidades de pozos registrados.....	200
Tabla 18. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Gangay 1	206
Tabla 19. Cantidades de caminos principales, secundarios y	206
cruces de caminos registrados.	206
Tabla 20. Cantidad de pozos registrados.....	207
Tabla 21. Cuadro de alfares y estilos identificado en Geoglifo Gangay 1.....	208
Tabla 22. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Algodonales ...	217
Tabla 23. Cantidades de caminos principales, secundarios.....	217
y cruces de caminos registrados.....	217
Tabla 24. Cantidades de pozos registrados.....	218
Tabla 25. Cuadro de estilos y alfares identificados en Quebrada Algodonales	220
Tabla 26. Clasificación de estructuras	240
Tabla 27. Cantidades de caminos principales y secundarios.....	240
Tabla 28. Cantidades de pozos registrados.....	241
Tabla 29. Conteo de fragmentos diagnósticos.....	242
Tabla 30. Tipología de las estructuras identificadas en Quebrada Socos	247

Tabla 31. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Huarabí.	264
Tabla 32. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	264
Tabla 33. Cantidades de pozos registrados.....	265
Tabla 34. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	265
Tabla 35. Cuadro de alfares identificado en Paisaje Arqueológico Quebrada Huarabí.....	269
Tabla 36. Cuadro de estilos identificados en Geoglifos Quebrada Huarabí.....	270
Tabla 37. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Pichausa.....	276
Tabla 38. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	276
Tabla 39. Cantidades de pozos registrados.....	277
Tabla 40. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	277
Tabla 41. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Pichausa	281
Tabla 42. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Pichausa.....	281
Tabla 43. Clasificación de estructuras del Geoglifos Quebrada Carrizal	291
Tabla 44. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	291
Tabla 45. Cantidades de pozos registrados.....	292
Tabla 46. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	292
Tabla 47. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Carrizal.....	295
Tabla 48. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Carrizal	295
Tabla 49. Clasificación de estructuras en el Geoglifo Cerro Cenicero I.....	298
Tabla 50. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	299
Tabla 51. Cantidades de pozos registrados.....	299
Tabla 52. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	299
Tabla 53. Conteo de estilos y alfares identificados en Cerro Cenicero I	301
Tabla 54. Clasificación de estructuras del Geoglifos Quebrada Rio Seco	314
Tabla 55. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	314
Tabla 56. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	315
Tabla 57. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Rio Seco	317
Tabla 58. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Rio Seco	318
Tabla 59. Clasificación de estructuras del Geoglifos Cerro Chocas.....	322
Tabla 60. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	323
Tabla 61. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Cerro Chocas.....	324
Tabla 62. Cuadro de estilo identificado en Geoglifos Cerro Chocas.....	324

Tabla 63. Clasificación de estructuras del Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	333
Tabla 64. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	333
Tabla 65. Cantidades de pozos registrados.....	334
Tabla 66. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	335
Tabla 67. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	338
Tabla 68. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio.....	339
Tabla 69. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Lomas de Zapán	346
Tabla 70. Cantidades de caminos principales, secundarios y..... cruces de caminos registrados.	347
Tabla 71. Cantidades de pozos registrados.....	347
Tabla 72. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	348
Tabla 73. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Cerro Zapán	377
Tabla 74. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.	378
Tabla 75. Cantidades de pozos registrados.....	378
Tabla 76. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	379
Tabla 77. Cuadro de estilos identificado en Cerro Zapán.	380
Tabla 78. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1	384
Tabla 79. Cantidades de caminos principales, secundarios y..... cruces de caminos registrados.	385
Tabla 80. Cantidades de pozos registrados.....	385
Tabla 81. Registro de las asociaciones de las huancas registradas	385
Tabla 82. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2	392
Tabla 83. Cantidades de caminos principales, secundarios y..... cruces de caminos registrados.	392
Tabla 84. Cantidades de pozos registrados.....	393
Tabla 85. Cuadro de estilos y alfares identificados en Yangas – Sector 2.....	395
Tabla 86. Relación de Geoglifos identificados en los grupos del valle del río Chillón.....	398
Tabla 87. Cantidad de geoglifos identificados en el valle medio del río Chillón.....	403
Tabla 88. Cantidades de estructuras identificadas por sitio arqueológico. Se ha indicado las cantidades por Tipo de estructura	417
Tabla 89. Cantidades registradas según tipología de caminos	428
Tabla 90. Cantidades de caminos principales (T1) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	430
Tabla 91. Cantidades de caminos secundarios (T2) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	433

Tabla 92. Cantidades de cruce de caminos (T3) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	435
Tabla 93. Cantidades registradas según tipología de pozos	437
Tabla 94. Cantidades de pozos alineados (T1) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	440
Tabla 95. Cantidades de pozos en conjunto (T2) registrados en sitios con presencia de geoglifos.....	443 443
Tabla 96. Cantidades de pozos con roca al centro (T3) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	446
Tabla 97. Cantidades de apachetas identificadas en los sitios con geoglifos.	448
Tabla 98. Cantidades registradas de huancas asociadas a geoglifos, estructuras y caminos.	449
Tabla 99. Cantidades de huacas asociadas a geoglifos	451
Tabla 100. Cantidades de huacas asociadas a estructuras	454
Tabla 101. Cantidades de huancas asociadas a caminos	456
Tabla 102, Relación de alfares y pastas identificadas en cada sitio con geoglifo del valle medio del río Chillón.	465
Tabla 103. Relación de los geoglifos con los resultados del análisis de cerámica.	471
Tabla 104. Periodos de ocupación identificados para las áreas de geoglifos	473



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentajes basados en las Técnica de construcción utilizadas en el Valle del Chillón	403
Gráfico 2. Tabla en donde se indica las dos clases de geoglifos registrados y los grupos que incluye cada una.....	407
Gráfico 3. Cuadros de las cantidades de tipos de geoglifos identificados para el valle del Chillón. Para mejor comprensión se está colocando en cuadros independientes, según clase: geométrica (arriba) y descriptivo (abajo).	410
Gráfico 4. Gráfico de los tipos de estructuras identificados según el sitio arqueológico.	417
Gráfico 5. Gráfico de las cantidades de caminos identificados según tipología	428
Gráfico 6. Gráficos de cantidades de caminos principales (T1) registrados en sitios con presencia de geoglifos	431
Gráfico 7. Gráfico de cantidades de caminos secundarios (T2) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	433
Gráfico 8. Cantidades de cruces de caminos (T4) registrados en sitios con presencia de geoglifos.	435
Gráfico 9. Gráfico de las cantidades de pozos identificados según tipología	438
Gráfico 10. Gráfico de las cantidades de pozos alineados identificados	441
Gráfico 11. Gráfico de las cantidades de pozos en conjunto identificados	444
Gráfico 12. Gráfico con las cantidades de pozos con roca al centro (T3).....	446
Gráfico 13. Gráfico de las cantidades de huacas identificados según asociación	450
Gráfico 14. Grafico de las cantidades de huacas asociadas a geoglifos.....	452
Gráfico 15. Gráfico de las cantidades de huacas asociadas a estructuras	454
Gráfico 16. Gráfico de las cantidades de huacas asociadas a caminos	457
Gráfico 17. Número de sitios arqueológicos, por períodos cronológicos asociados a geoglifos.	488
Gráfico 18. Relación de vasijas abiertas y vasijas cerradas en los sitios con geoglifos de ambas márgenes del río Chillón.....	506
Gráfico 19. Relación de tipos de vasijas identificadas para la margen derecha del río Chillón.	506
Gráfico 20. Relación de tipos de vasijas identificadas para la margen izquierda del río Chillón.	507
Gráfico 21, Distancia mínima de los geoglifos con relación a las escorrentías	523

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. RPAS Mavic Pro Platinum.....	45
FIGURA 2. RPAS Mavic 3.	46
FIGURA 3. Phantom 4 Pro V 2.0.....	47
FIGURA 4. Proceso para determinar áreas con potencial de geoglifos.....	50
FIGURA 5. Proceso del análisis de imágenes a partir de imágenes satelitales para la identificación de geoglifos.	53
FIGURA 6. Configuración de plan de vuelo con el programa Pix 4D Capture.	56
FIGURA 7. Procesamiento de imágenes mediante el programa Agisoft Photoscan.....	57
FIGURA 8. Etapas del procesamiento de las ortofotos en el programa Agisoft Photoscan ..	58
FIGURA 9. Flujoograma del procesamiento para la interpretación de resultados y detección de sitios arqueológicos.....	59
FIGURA 11. Plano de ubicación de los sitios con presencia de geoglifos	145
FIGURA 12, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Lomas Primavera.....	157
FIGURA 13, Arriba: Ortofoto del Geoglifo LPRMVERA-G88. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	158
FIGURA 14, Arriba: Ortofoto del Geoglifo LPRMVERA-G89. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	159
FIGURA 15, Arriba: Ortofoto del Geoglifo LPRMVERA-G90. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	160
FIGURA 16, Detalle de la técnica negativa del geoglifo.....	161
FIGURA 17, Vista frontal y lateral del muro aislado de Lomas de Primavera.....	162
FIGURA 18, Vista frontal de las estructuras semicirculares.....	163
FIGURA 19, Vista frontal y lateral del muro aislado de Lomas de Primavera.....	164
FIGURA 20, Vista frontal de la estructura que encierra una piedra alargada o huanca	165
FIGURA 21, Fragmento de cerámica registrado en el Paisaje Arqueológico Lomas Primavera.....	167
FIGURA 22, Imágenes de las muestras líticas recolectadas en Lomas Primavera	168
FIGURA 23, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos San Diego.....	169
FIGURA 24, Arriba: Ortofoto del Geoglifo SDEGO-G86. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	170
FIGURA 25, Arriba: Ortofoto del Geoglifo SDEGO-G87. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	171
FIGURA 26, Ortofoto de la explanada de Geoglifos de San Diego.....	172
FIGURA 27, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Huarangal.....	176
FIGURA 28, Izquierda: Ortofoto del geoglifo HRGAL-G1. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.....	177
FIGURA 29, Detalle de la técnica empleada para la realización del geoglifo HRGAL-G1.....	178

FIGURA 30, Izquierda: Imagen de Google Earth del geoglifo HRGAL-G2, se ha señalado con amarillo el contorno del geoglifo. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.	179
FIGURA 31, Izquierda: Imagen de Google Earth del geoglifo HRGAL-G3, se ha señalado con amarillo el contorno del geoglifo. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.	180
FIGURA 32, Ortofoto del geoglifo HRGAL-G1, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en morado).....	180
FIGURA 33, Detalle de ambas superficies de la pieza correspondiente a un cuenco.	182
FIGURA 34, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifo Pan de Azúcar.....	184
FIGURA 35, Arriba: Ortofoto del geoglifo PDA-G4. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.	186
FIGURA 36, Ortofoto del geoglifo PDA-G4, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en amarillo).	187
FIGURA 37. Vista panorámica de la estructura ortogonal de Pan de Azúcar	188
FIGURA 38, Imagen de una de las huancas registradas.	190
FIGURA 39, Detalle de los dos bordes diagnósticos identificados en las muestras de Pan de Azúcar.	191
FIGURA 40, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Cerro San Juan	192
FIGURA 41. Ortofoto y reconstrucción del geoglifo SJN-G106	194
FIGURA 42, Vista panorámica del Geoglifo SJN-G106. Se está señalando la técnica empleada para su realización.	195
FIGURA 43, Izquierda: Ortofoto del SJN-G107. Parte del geoglifo no presenta registro mediante ortofoto. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.	196
FIGURA 44, Ortofoto del geoglifo SJN-G106, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en amarillo).....	197
FIGURA 45, Ortofoto del geoglifo SJN-G107, se aprecia las estructuras (en amarillo) colindantes al geoglifo (en azul).....	198
FIGURA 46, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Gangay.....	201
FIGURA 47, Izquierda: Estructura T5. Derecha: Estructura T1C.....	202
FIGURA 48, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CQGAN-G5. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.....	203
FIGURA 49, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CQGAN-G6. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.....	204
FIGURA 50, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CQGAN-G7. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.....	205
FIGURA 51, Cántaro de cuerpo fitomorfo de Gangay 1	208
FIGURA 52, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Quebrada Algodonales	210
FIGURA 53, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G98. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	211
FIGURA 54, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G99. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	212

FIGURA 55, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G100. Derecha: reconstrucción del geoglifo.	212
FIGURA 56, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G101. Derecha: reconstrucción del geoglifo.	213
FIGURA 57, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G102. Derecha: reconstrucción del geoglifo.	214
FIGURA 58, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G103. Derecha: reconstrucción del geoglifo.	214
FIGURA 59, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G104. Derecha: reconstrucción del geoglifo.	215
FIGURA 60, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G105. Derecha: reconstrucción del geoglifo.	216
FIGURA 61, Cuerpo de cántaro fitomorfo Collique de Quebrada Algodonales	218
FIGURA 62. Cuello de olla estilo Lauri impreso de Quebrada Algodonales.	219
FIGURA 63, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Macas.....	222
FIGURA 64, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G51. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	223
FIGURA 65, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G52. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	224
FIGURA 66, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G53. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	225
FIGURA 67, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G54. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	225
FIGURA 68, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G55. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	226
FIGURA 69, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G56. Abajo: reconstrucción del geoglifo.	227
FIGURA 70, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G57. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.	228
FIGURA 71, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G58. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.....	229
FIGURA 72, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G59. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	230
FIGURA 73, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G60. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	231
FIGURA 74, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G61. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	232
FIGURA 75, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G62. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	233
FIGURA 76, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G63. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	234

FIGURA 77, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G64. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	235
FIGURA 78, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G65. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	236
FIGURA 79, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G109. Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	237
FIGURA 80, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G110. Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	238
FIGURA 81, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G111. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	239
FIGURA 82, Fragmentos identificados en Cerro Macas.	242
FIGURA 83, Izquierda: detalle del alfar Nievería naranja fino. Derecha: Detalle del alfar Lima naranja fino.	243
FIGURA 84, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Socos	244
FIGURA 85, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo SOCOS-G73.	245
Derecha: Reconstrucción del geoglifo.	245
FIGURA 86, Detalle de la técnica negativa del geoglifo.....	246
FIGURA 87, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Huarabí.....	248
FIGURA 88, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G33. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.....	249
FIGURA 89, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G34.....	250
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	250
FIGURA 90, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G35. Derecha:.....	251
reconstrucción del geoglifo.	251
FIGURA 91, Arriba: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G36. Abajo:.....	252
reconstrucción del geoglifo.	252
FIGURA 92, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G37. Derecha:.....	253
reconstrucción del geoglifo.	253
FIGURA 93, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G38. Derecha:.....	254
reconstrucción del geoglifo.	254
FIGURA 94, Arriba: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G39. Abajo:.....	255
reconstrucción del geoglifo.	255
FIGURA 95, Arriba: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G40.	256
Abajo: reconstrucción del geoglifo.	256
FIGURA 96, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G41. Derecha:.....	257
reconstrucción del geoglifo.	257
FIGURA 97, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G42. Derecha:.....	258
reconstrucción del geoglifo.	258
FIGURA 98, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G43. Derecha:.....	259

reconstrucción del geoglifo.	259
FIGURA 99, Izquierda: Amontonamiento de piedras del.....	260
HRABI-G44. Derecha: Huanca	260
FIGURA 100, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G44. Derecha:	261
reconstrucción del geoglifo.	261
FIGURA 101, Ortofoto de las estructuras que forman parte de la figura del geoglifo HRABI-G45	261
FIGURA 102, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G45. Derecha:	262
reconstrucción del geoglifo.	262
FIGURA 103, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G46.....	263
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	263
FIGURA 104, Huanca asociada a una estructura.	266
FIGURA 105, Olla colonial/republicana de Geoglifos Quebrada Huarabí.....	267
FIGURA 106, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Pichausa.....	271
FIGURA 107, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo PCHSA-G74. Derecha:	272
reconstrucción del geoglifo.	272
FIGURA 108, Arriba: Ortofoto del Geoglifo	273
PCHSA-G75. Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	273
FIGURA 109, Arriba: Ortofoto del Geoglifo PCHSA-G76. Abajo:	274
reconstrucción del geoglifo.	274
FIGURA 110, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo PCHSA-G77.	275
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	275
FIGURA 111, Huanca asociada a una estructura.	278
FIGURA 112, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Carrizal	283
FIGURA 113, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G66.	284
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	284
FIGURA 114, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G67. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	285
FIGURA 115, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G68. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	286
FIGURA 116, Arriba: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G69. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	287
FIGURA 117, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G70. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	288
FIGURA 118, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G71. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	289
FIGURA 119, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G72. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	290
FIGURA 120, Fragmento del vaso Lima de Quebrada Carrizal.	293

FIGURA 121, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Cenicero.....	296
FIGURA 122, Izquierda: ortofoto del geoglifo CNCERO-G113.....	297
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	297
FIGURA 123, Huanca identificada en Cerro Cenicero I.....	300
FIGURA 124, Fragmentos identificados en Cerro Cenicero I.....	301
FIGURA 125, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Rio Seco	302
FIGURA 126, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G79. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	303
FIGURA 127, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G80.....	304
Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	304
FIGURA 128, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G81. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	305
FIGURA 129, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G82. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	306
FIGURA 130, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G83. Abajo: reconstrucción del geoglifo.	307
FIGURA 131, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G84. Abajo:	308
reconstrucción del geoglifo.	308
FIGURA 132, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G85.....	309
Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	309
FIGURA 133, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G112.....	310
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	310
FIGURA 134, Vista parcial de la acumulación de piedras.	311
FIGURA 135, Vista general del geoglifo RSCO-G112 donde se aprecia la altura de la acumulación de material.....	311
FIGURA 136, Ortofoto parcial del geoglifo RSCO-G112 donde se aprecia la diferencia de superficies propia de la construcción de geoglifos con técnica negativa.	312
FIGURA 137, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G108. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	313
FIGURA 138, Fragmento de base cónica en alfar Collique.....	316
FIGURA 139, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Chocas	319
FIGURA 140, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CHO-G91. Derecha:.....	320
reconstrucción del geoglifo.	320
FIGURA 141, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CHO-G92.	321
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	321
FIGURA 142, Olla Collique.....	324
FIGURA 143, Plano de ubicación de evidencias.	326
FIGURA 144, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G29.....	328
Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	328

FIGURA 145, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G30.	329
Abajo: Reconstrucción del geoglifo.	329
FIGURA 146, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G31.	330
Abajo: Reconstrucción del geoglifo.	330
FIGURA 147, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G32.	332
Abajo: reconstrucción del geoglifo.	332
FIGURA 148, Ortofoto de las apachetas registradas en Quebrada Huanchipuquio.....	334
FIGURA 149, Olla Lima de Quebrada Huanchipuquio.....	337
FIGURA 150, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Lomas de Zapán	340
FIGURA 151, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G47. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	342
FIGURA 152, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G48.	343
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	343
FIGURA 153, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G49.	344
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	344
FIGURA 154, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G50. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	345
FIGURA 155, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Cerro Zapán	349
FIGURA 156, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G7. Abajo:	351
reconstrucción del geoglifo.	351
FIGURA 157, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G8. Derecha:	352
reconstrucción del geoglifo.	352
FIGURA 158, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G9. Derecha:	353
reconstrucción del geoglifo.	353
FIGURA 159, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G10. Derecha:	354
reconstrucción del geoglifo.	354
FIGURA 160, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G11.	355
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	355
FIGURA 161, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G12. Abajo:	356
reconstrucción del geoglifo.	356
FIGURA 162, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G13.....	357
Abajo: reconstrucción del geoglifo.	357
FIGURA 163, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G14. Derecha:	358
reconstrucción del geoglifo.	359
FIGURA 164, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G15. Derecha:	359
reconstrucción del geoglifo.	359
FIGURA 165, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G16.....	360

Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	360
FIGURA 166, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G17. Abajo:	361
reconstrucción del geoglifo.	361
FIGURA 167, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G18. Abajo:	362
reconstrucción del geoglifo.	362
FIGURA 168, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G19.....	363
Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	363
FIGURA 169, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G20.....	365
Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	365
FIGURA 170, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G21. Derecha:	366
reconstrucción del geoglifo.	366
FIGURA 171, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G22. Abajo:	367
reconstrucción del geoglifo.	367
FIGURA 172, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G23. Abajo:	369
reconstrucción del geoglifo.	369
FIGURA 173, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G24. Abajo:	370
reconstrucción del geoglifo.	370
FIGURA 174, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G25. Abajo:	371
reconstrucción del geoglifo.	371
FIGURA 175, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G26. Abajo:	373
reconstrucción del geoglifo.	373
FIGURA 176, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G27.....	374
Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	374
FIGURA 177, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G28.....	375
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	375
FIGURA 178, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G78. Abajo: reconstrucción del geoglifo.....	376
FIGURA 179. Olla estilo Collique de Cerro Zapán.....	380
FIGURA 180, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Yangas -Sector 1	382
FIGURA 181, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo	383
YANGAS-G96. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	383
FIGURA 182, Fragmentos identificados en Cerro Yangas – Sector 1	386
FIGURA 183, Plano de ubicación de evidencias Geoglifo Cerro Yangas -Sector II.....	387
FIGURA 184, Arriba: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G93. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.....	389
FIGURA 185, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G94.....	390
Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	390

FIGURA 186, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G95. Derecha: reconstrucción del geoglifo.....	391
FIGURA 187, Esquema de la codificación de Geoglifos	396
FIGURA 188, Tipología basada en la construcción y forma de los geoglifos identificados en el Valle medio del río Chillón.	400
FIGURA 189, Imágenes de algunos geoglifos realizados con la técnica positiva o aditiva con sus respectivos dibujos (a la derecha). Las imágenes corresponden al Geoglifos Cerro Macas (A, B, C).	404
FIGURA 190, Geoglifo de Cerro Yangas.	405
FIGURA 191, Geoglifo de Quebrada Pichausa, se ha colocado la ortofoto (Arriba-izquierda), la reconstrucción del geoglifo, diferenciándose las estructuras de la figura (Arriba-derecha), y vista en perspectiva de parte de estas estructuras.	406
FIGURA 192, Tipología jerárquica basada en la forma de los geoglifos identificados en el Valle del Chillón.	408
FIGURA 193, Tipología jerárquica basada en la forma de los geoglifos identificados en el Valle del Chillón. Se ha colocado los geoglifos identificados en su respectiva categoría.....	409
FIGURA 194, Variantes del tipo de geoglifo en espiral. A la izquierda se aprecia la variante simple y a la derecha la variante doble.	412
FIGURA 195, Geoglifo de tipo Antropomorfo ubicado en Cerro Zapán.	414
Se ha colocado al lado la posible reconstrucción de esta figura.....	414
FIGURA 196, Tipología de estructuras	415
FIGURA 197, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Media Luna	418
Abierta – T1A. Derecha: imagen de una de las estructuras	418
de este tipo identificado en Geoglifo Cerro Macas.....	418
FIGURA 198, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Media esquinas definidas – T1B. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo.....	419
identificado en Geoglifos Quebrada Huarabí	419
FIGURA 199, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Media luna recta – T1C. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Huarangal	420
FIGURA 200, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Semi Cuadrangular – T2. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio.....	420
FIGURA 201, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo.....	421
Semi circular – T3. Derecha: imagen de una de las estructuras	421
de este tipo identificado en Geoglifos Gangay 1.	421
FIGURA 202, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo circular	422
completo – T4. Derecha: imagen de una de las estructuras de este	422
tipo identificado en Geoglifos Cerro Zapán	422
FIGURA 203, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo circular	422
doble – T5. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo.....	423

identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio.....	423
FIGURA 204, Reconstrucción de las estructuras tipo adosadas o en conjunto – T6. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Río Seco.....	423
FIGURA 205, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo cuadrangular – T7. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Carrizal.....	424
FIGURA 206, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo cuadrangular grande – T8. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Cerro Chocas.....	425
FIGURA 207, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo cuadrangular compleja o de doble hilera – T9. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Gangay 1.....	425
FIGURA 208, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo ortogonal con estructura adosada – T10. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Cerro Zapán.....	426
FIGURA 209, Tipología de camino.....	427
FIGURA 210, Camino Principal de Geoglifos Quebrada Huanchipuquio. Nótese el terreno despejado y la tonalidad clara del suelo en la longitud del sendero.....	429
FIGURA 211, Camino Secundarios de Geoglifos Quebrada Río Seco. Nótese la diferencia en la tonalidad del suelo, el cual es más tenue que el camino principal.....	432
FIGURA 212, Tipología de pozos.....	436
FIGURA 213, Imagen de 4 pozos alineados; tomado de Geoglifos <i>Quebrada Huarabí</i>	439
FIGURA 214, Imagen de dos alineaciones de pozos.....	439
FIGURA 215, Ortofoto de Geoglifos Quebrada <i>Algodonales</i> ,.....	442
FIGURA 216, Vista de detalle de los pozos en conjunto.....	442
FIGURA 217, Imágenes de dos pozos con roca al centro que se identificaron en Quebrada Carrizal.....	445
FIGURA 218, Imagen aérea de apachetas en Geoglifo <i>Quebrada Huanchinpuquio</i>	447
FIGURA 219, Detalle de apachetas en Geoglifo <i>Quebrada Huanchinpuquio</i>	447
FIGURA 220, Detalle de huanca asociada a geoglifo en Geoglifos.....	452
FIGURA 221, Huanca asociada a estructura de Geoglifo <i>Pan de Azucar</i>	455
FIGURA 222, Huanca asociada a estructura de <i>Geoglifos Quebrada Carrizal</i>	455
FIGURA 223, Huanca asociada a camino de Geoglifos Cerro <i>Chocas</i>	458
FIGURA 224, Formas de geoglifos asociados a <i>periodos culturales</i>	459
FIGURA 225, Relación de pastas identificadas en el valle medio del Chillón.....	461
FIGURA 226, Relación de pastas identificadas en el asentamiento de Trapiche. Adaptado de Andrés Ocas, 2016.....	462
FIGURA 227, Relación de alfares identificados en el Sitio arqueológico Abrigo.....	463

de Chicrín, en Canta. Adaptado de Narváez 2020.	463
Figura 228. Área de influencia de los geoglifos durante el Horizonte Temprano.	474
Figura 229. Área de influencia de los geoglifos durante el Intermedio Temprano.	477
Figura 230. Área de influencia de geoglifos durante el Horizonte Medio.	478
Figura 231. Área de influencia de geoglifos durante el Intermedio tardío - Horizonte Tardío	481
FIGURA 232, A-B: Estructuras registradas en Geoglifos Gangay 1. C: Estructuras registradas por Lambers (2004). D: Estructura registrada por Reindel et.al (2006).	509
FIGURA 234, Estructuras ortogonales registradas en Geoglifos Pan de Azúcar (A), Geoglifos Cerro Macas (B), Geoglifos Gangay 1 (C). También se muestra la estructura ortogonal (D) registrada por Abanto (2003) para el Valle del Rímac.	510
FIGURA 235, Fotografía aérea donde se aprecia una estructura y pocitos ubicados en Arequipa (Imagen de J. Jennings en Jarus, 2012).....	512
FIGURA 236, Fotografía aérea de los pozos registrados en Geoglifos Quebrada Algodonales	513
FIGURA 237, Geoglifos de tipo estandarte RSCO-G81 (arriba).....	520
y RSCO-G82 (abajo). Nótese su cercanía con las escorrentías.	520
FIGURA 238, Geoglifo de tipo figurativo MCAS-G56. Nótese su cercanía con las escorrentías.	521



INTRODUCCIÓN

El uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la arqueología en el Perú a partir del año 1999 marca un antes y después en el estudio de geoglifos. La utilización de drones es cada vez más utilizada por los arqueólogos en el mundo y el Perú no es la excepción. Sin embargo, en lo que se refiere al estudio de geoglifos ha sido un cambio profundo pues permite no solo un mejor registro sino aminorar los tiempos de investigación que siempre son críticos a la hora de la planificación y el financiamiento. El presente estudio basado en el registro y estudio de geoglifos es quizás el más extenso en la costa central hasta la fecha, de igual forma probablemente es el que tiene mayor cantidad de elementos asociados a geoglifos lo cual nos ayuda a entenderlos mejor. Otro aspecto importante es que, por lo alejado de su ubicación y su complicado acceso, la mayoría de ellos no ha sido alterado por los pobladores actuales o visitantes eventuales. El no ser percibidos fácilmente desde el plano horizontal les ha permitido a muchos geoglifos pasar casi desapercibidos durante siglos.

De otro lado consideramos que la mayor parte de los campos con geoglifos que forman la presente tesis van a desaparecer en los próximos años debido al avance urbano desordenado, canteras y avícolas ilegales, así como un turismo poco controlado.

El inicio de esta investigación nació con el estímulo recibido al conocer los campos con geoglifos ubicados en San Juan de Lurigancho y su avanzado grado de destrucción por el avance incontenible de traficante de tierras y la ineficiencia de nuestras autoridades. Esto nos hizo reflexionar si los geoglifos identificados por Aurelio Rodríguez (1997,1999), Jhonatan Palacios (2017) y Antuan Carranza (2010) eran los únicos que existía asociado al valle del río Chillón. Es así como propusimos un Proyecto de Investigación Arqueológica: “Geoglifos de la costa central del Perú” ante el Ministerio de Cultura para obtener todas las autorizaciones necesarias con la finalidad de poder recolectar todo el material arqueológico asociado a los geoglifos. También tuvimos la intención de excavar aquellas evidencias que nos permitirán una

asociación cronológica más precisa a través de fechados absolutos, sin embargo, el único sitio que potencialmente cumplía con este objetivo fue destruido un día antes de ser intervenido.

Es así como utilizando el programa Google Earth comenzamos a analizar el valle medio del río Chillón en busca de geoglifos y los ubicamos. El segundo paso fue fijar un área de investigación, plantear una metodología de registro y procesamiento de datos. Nuestra metodología contemplaba la utilización de drones para el rápido registro de amplias áreas de terreno desértico y una prospección con el objetivo de recuperar material arqueológico asociado a geoglifos. Básicamente se trataba de hacer levantamiento, mediante fotogrametría usando drones, de quebradas alejadas de todo el valle medio del río Chillón, el objetivo fue logrado parcialmente, no podemos decir que hemos mapeado y prospectado todo el valle medio, pero si la mayor parte, al final logramos hacer un buen registro de 113 geoglifos en 1,343 hectáreas de terreno, nos llevó ceca de 2 años de trabajo de campo intermitente (pandemia de por medio) y 1 año de trabajo continuo en gabinete completar nuestra tarea.

Luego de tener la información de al menos 10 campos con geoglifos identificados mediante el Google Earth teníamos claro que algo había provocado a las poblaciones del valle construir geoglifos tan alejados, es ahí donde nace nuestra hipótesis: los campos con geoglifos del valle medio del río Chillón serían altamente complejos y estarían contruidos en ubicaciones y orientaciones con fines rituales, teniendo en cuenta los paisajes naturales. Estas ritualidades debieron ser desarrolladas por las poblaciones que habitaban el valle.

En la presente tesis estamos presentado todos elementos que comprobarían que los campos con geoglifos son altamente complejos, sirvieron para varias actividades, probablemente eran espacios para gente de la costa y están íntimamente relacionados con su entorno. Puede parecer muy extensa pero debido a la gran cantidad de información proporcionada por el registro aéreo es la única manera para analizar los datos de campo, sobre

todo de una evidencia arqueológica cuyo estudio es pocas veces hecho con la debida rigurosidad.

El Capítulo 1 esta referido al diseño de la investigación, nuestra metodología, plan de trabajo, planteamiento de la hipótesis y el análisis de los conceptos de ritual y del porque asociamos los campos con geoglifos a este tipo de práctica. El capítulo C esta referido a la metodología del trabajo, donde detallaremos las técnicas de prospección aplicadas, así como detallamos la metodología seguida para el relevamiento con drones y como se procesaría dicha información. El Capítulo 3 hace un recuento y análisis de la bibliografía existente sobre el estudio de geoglifos en el área andina incluso el norte de Chile. Ha sido significativo analizar el avance de las investigaciones que se inician en Nasca y ponerlas en perspectivas con las más recientes investigaciones con la aplicación de drones para el registro de geoglifos. De igual forma apreciaremos que el registro de geoglifos en diversas partes de la costa peruana ha aumentado pero que pocos presentan un registro adecuado y es que en los tiempos actuales una investigación que no utilice drones para el estudio de geoglifos no puede ser considerado como completa ni objetiva y mucho menos sino aplica métodos de prospección que identifique material asociado a los geoglifos, demás esta decir que todo debe contar con la aprobación del Ministerio de Cultura pues de lo contrario recoger o siquiera manipular material arqueológico descontextualiza evidencias tan sensibles y de un gran valor para quienes estudiamos este tipo de evidencias. En el Capítulo 4 presentaremos la información procesada proveniente de nuestros trabajos de campo y el material asociado recuperado de nuestras prospecciones. El Capítulo 5 procesara esta información a través de tablas y cuadros tratando de sistematizar la mayor cantidad de información obtenida. Finalmente, en el capítulo 6 ofrecemos nuestros análisis y discusiones en base a los datos obtenidos de nuestra investigación y final ente en el Capítulo 7 expondremos nuestras reflexiones finales donde propondremos que la arqueología de los valles medios de la costa peruana debe ser manejada desde otra óptica, no podemos solo

prospectarla a nivel terrestre, nuestra investigación ha demostrado que eso no es lo mejor y puede perjudicial para la conservación de importante evidencia arqueológica. Es indispensable que, como parte de las investigaciones arqueológica, en quebradas no prospectadas de las zonas de los valles medios, se utilice el registro aéreo con drones acompañado de prospecciones terrestres.



CAPITULO 1

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento y Justificación del Tema

Las investigaciones sobre geoglifos se han concentrado principalmente en la zona sur del Perú, específicamente en la zona de Nasca y Palpa. De un tiempo a esta parte se han desarrollado nuevas investigaciones y registros en diferentes valles costeros a lo largo del territorio peruano, sin embargo, pese al desarrollo de nuevas tecnologías, son pocos los proyectos que involucran un adecuado registro de esta importante manifestación cultural. Después de la zona de Nasca y Palpa, la costa central del Perú es la que hasta la fecha le sigue en investigaciones sobre geoglifos.

Los geoglifos que han sido identificados en la costa central del Perú se encuentran ubicados en los valles del Chillón, Rímac y Lurín. Las primeras investigaciones concretas se encuentran en el valle del Rímac y se inician con Hans Horkeimer quien en 1960 fue el primer arqueólogo en realizar un reconocimiento a la parte baja de Canto Grande, área donde el Servicio Aerofotográfico Nacional (SAN) en los años 40 identifica una serie de rayas y líneas como las que existían en Nasca. María Reiche, sin embargo, en 1949 ya menciona esta misma área y la describe: “cómo un grupo de caminos en una quebrada entre los ríos Rímac y Chillón” (Kosok, 1965 citado en Rosselló et al, 1997: xi).

Lorenzo Rosselló y Cirilo Huapaya inician un proyecto en Canto Grande en 1976, incorporándose en 1977 a Luis Mazzoti Prettel, especialista en geodesia y astronomía de posición, lo cual daría un peso multidisciplinario a las interpretaciones de este trabajo que serían expuestas en el III Congreso Peruano de El Hombre y la Cultura Andina en 1978. Algunos años más tarde, Aurelio Rodríguez (1997) señalan que, para el valle bajo del río

Chillón existe una constante de sitios arqueológicos con presencia de geoglifos como los de la quebrada Torreblanca, Zapallal, cerro Pan de Azúcar, Collique, Quebrada Repartición, y Pampa de Cueva o Comas, sobre los cuales se realiza una sistematización para describir y explicar el aspecto ceremonial vinculado a los geoglifos. Posteriormente, realiza una serie de reconocimientos en Torreblanca y presenta sus resultados constatándose la existencia de estructuras estrechamente relacionadas con Canto Grande (Rodríguez, 1999, p. 302).

Carranza (2010) realiza una relectura de las fuentes para un estudio en el área del Chillón, en este concluye que los sitios arqueológicos con presencia de geoglifos guardan semejanza y contemporaneidad con centros de arte rupestre como lo son cerro Panteón (valle medio del Chillón), Pampa Canto Grande (valle bajo del Rímac) y quebrada Tinajas (valle bajo de Lurín). Carranza describe la tipología de los geoglifos y presenta un gran aporte de lo sugerido por Abanto (2008, p. 184) respecto a los caminos que se conectan al área de Canto Grande, detallando rutas, senderos y trochas que se habrían ubicado en pampa La Encantada, quebrada Collique, cerro Tres Puntas, cerro Mentira, quebrada Boquerón, quebrada y pampa La Cruz, quebrada piedra grande, Cerro Almoguera, algunas de estas depredadas por el avance urbano en la actualidad (Carranza, 2010, p. 189).

Nuestra tesis se justifica ya que todos los estudios precedentes, en su mayoría, se basan en un análisis parcial de los geoglifos. No se ha hecho hasta la fecha un estudio sistemático en la costa central que involucre técnicas modernas de levantamiento y un adecuado registro de su material asociado en superficie.

De igual forma hemos detectado en los estudios precedentes, dificultades que permiten efectuar una correcta asociación del material arqueológico con los campos con geoglifos, por lo que con la presente tesis queremos aportar en resolver esta problemática, al menos para el valle medio del río Chillón, y así ofrecer una mejor información para entender, el porqué de la

ubicación de los geoglifos en determinadas zonas del valle medio del río Chillón y el porqué de su construcción.

1.2. Preguntas de Investigación e Hipótesis.

Nuestras preguntas de investigación fueron las siguientes:

- a) ¿Quiénes y por qué construyeron los geoglifos?
- b) ¿Qué tan extendido era el uso de geoglifos en el valle medio del río Chillón y cuál era su relación con el entorno geográfico?
- c) ¿Los campos con geoglifos eran áreas donde se desarrollan actividades de índole ritual?

La hipótesis ha sido formulada en los siguientes términos: los campos con geoglifos del valle medio del río Chillón son altamente complejos y están hechos en ubicaciones y orientaciones con fines rituales teniendo en cuenta los paisajes naturales. Estas ritualidades debieron ser desarrolladas por las poblaciones que habitaban el valle.

Las quebradas profundas y cerros del valle medio del río Chillón son altamente complejos y no solo estaría relacionados a ritualidades asociadas al agua sino a otro tipo de costumbres hechas por las poblaciones que habitaban el valle. Esta relación entre geoglifo y paisaje habría sido motivada porque las quebradas y cerros del valle medio habrían tenido una connotación sagrada, en ese sentido los geoglifos, caminos y demás objetos encontrados, a manera de ofrendas, habrían estado en correspondencia con dicha relación. Así como ningún paisaje es similar a otro, de igual forma ningún campo de geoglifo es similar a otro en una clara correspondencia relacionada a las particularidades de cada entorno geográfico y probablemente también relacionado a las diferencias sociales y/o culturales del grupo humano que los construyó. La presente investigación busca contribuir a los nuevos estudios de la

llamada arqueología del paisaje y pretende la caracterización y mejor entendimiento de los campos de geoglifos en el valle medio del río Chillón.

Objetivos

Con el fin de comprobar la validez de las hipótesis propuestas, se diseñaron los siguientes objetivos de investigación:

- a) Obtener un detallado registro aéreo mediante drones que, no solo faciliten el trabajo de grandes extensiones de terreno, sino que nos ayudan a identificar los elementos asociados a los geoglifos.
- b) Prospeccionar las áreas o campos con geoglifos con la intención de hallar material cerámico en superficie que nos permita asociar los geoglifos, aunque de manera relativa, a un determinado periodo cultural.
- c) Establecer los vínculos entre geoglifos y cultura material asociada, con el fin de acercarnos e identificar quienes construyeron y utilizaron los campos con geoglifos, para que fueran construidos y como eran utilizados.

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA DE TRABAJO

En este capítulo se desarrollan las etapas metodológicas del trabajo de investigación. La metodología empleada, abarca los trabajos previos correspondiente al diseño y planificación de la prospección, donde se recopila la información bibliográfica del área de interés, el cual, se complementa con programas de Sistemas de Información Geográfica - SIG de libre acceso como QGIS y ArcGIS.

Para los trabajos en campo correspondientes a la prospección, se detallará la metodología empleada en las actividades de campo y la recolección de muestras en superficie. Esta etapa de trabajo se complementa con el uso de drones, con el que se obtienen fotografías aéreas del terreno prospectado.

En cuanto a los trabajos posteriores a la prospección, se indicará el procesamiento en gabinete (limpieza, análisis y embalaje) del material recolectado en campo, así como también el procesamiento de toda la data obtenida durante la prospección.

2.1. Conceptos Generales

2.1.1. *Prospección*

La prospección arqueológica es el método más simple para poder tener una idea de la extensión y distribución de un yacimiento arqueológico. Debido a que la prospección permite el estudio de territorios de amplias dimensiones, se requiere de un método planificado y objetivos investigativos concretos para un correcto desarrollo.

Comúnmente, la prospección era vista sólo como una labor previa a las excavaciones arqueológicas. Posteriormente el paisaje adquirió un nuevo significado, dejó de ser visto como un escenario donde el hombre sólo realiza sus actividades y, por el contrario, pasó a ser una fuente de valiosa información (Cerrato, 2011. p. 152). Gracias

a este cambio de paradigma, la prospección se convierte en un trabajo que conduce a resultados que responden a las hipótesis que se pueden plantear en cada caso de forma específica.

La prospección superficial, y en nuestro caso con recolección de material superficial, es una de las metodologías más útiles para el estudio del territorio, ya que permite un trabajo extenso y profundo. Cerrato (2011, p. 154). La prospección superficial nos permite recopilar información de amplias áreas territoriales en un menor tiempo. Si a esto le agregamos la utilización de drones para elaborar mapas, la prospección superficial nos permite el análisis desde una nueva perspectiva ya que tienen una visión macro del terreno.

2.1.2. Planteamientos Iniciales

En concordancia con los objetivos de nuestra investigación delimitamos las fronteras de nuestra área de investigación: las quebradas aisladas y cerros del valle medio del río Chillón, es decir un límite geográfico. Por decirlo de alguna manera las características geográficas determinaron la potencialidad de construir espacios rituales y geoglifos en el valle.

Una vez establecida nuestra área de investigación, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de fuentes presentes en bibliotecas tanto físicas como virtuales (inventarios, monografías, artículos científicos, informes arqueológicos publicados, etc.). Esta recolección de información nos ayudó a planificar mejor nuestro trabajo en campo; con el objetivo de disponer de un amplio conocimiento del terreno no sólo utilizamos lo referente en arqueología del lugar, sino también la cartografía (mapas y planos), estudios geológicos e inclusive la toponimia del área.

Antes del trabajo en campo y con el fin de poder continuar con la identificación de posibles geoglifos y elementos arqueológicos aislados, se revisó la totalidad del valle con el programa Google Earth, de libre acceso. Este programa tiene como característica que mejora progresivamente en la resolución de imágenes y cuenta con una herramienta que permite ver las fotografías tomadas en años anteriores. De esta forma, al revisar el historial fotográfico podemos notar aquellas singularidades en el terreno, como los alineamientos de piedras y formaciones geométricas que no eran fortuitas ni naturales.

Estas variaciones se sumaron a las de tono de color del terreno, es decir que ahí donde se construía un geoglifo se alteraba el entorno limpiándolo (técnica extractiva) lo que nos permitía ver zonas potencialmente con geoglifos. Tener en cuenta estos detalles nos ayudó a optimizar nuestro trabajo en campo, ya que los geoglifos no se encuentran solos, sino que están asociados a otras estructuras y caminos, lo cual muchas veces resulta imperceptible en las imágenes satelitales. Como mencionábamos, el programa Google Earth permite conocer el historial fotográfico del lugar, lo cual contribuye con el análisis e identificación de posibles afectaciones a los geoglifos o sus elementos adyacentes, con ello se priorizo zonas donde el riesgo de desaparición es inminente ya sea por los traficantes de terrenos como por la minería informal. Como se había identificado previamente algunos geoglifos en varias quebradas y dado que el programa satelital aludido no es infalible es que tomamos la decisión de prospectar con la asistencia de drones la totalidad de las quebradas del valle medio lo que a la larga nos permitió poder hacer mejores análisis estadísticos.

2.1.3. Técnica de investigación

Debido a que la ubicación de los geoglifos en el valle medio del río Chillón no se encuentra en un terreno de fácil acceso, la técnica que ha guiado la investigación en campo ha sido la fotografía aérea. Existen dos tipos de fotografías aéreas, las verticales y

las oblicuas, estas últimas a su vez se dividen en bajas y altas. Gracias a las fotografías aéreas es factible obtener puntos de vista que permiten apreciar de una mejor forma restos arqueológicos prácticamente imperceptibles desde la superficie como sucede en el caso de los geoglifos. Asimismo, la fotografía aérea no solo nos permite registrar geoglifos sino el contexto alrededor de ellos demostrando que se tratan de contextos altamente complejos que utilizan el paisaje para elaborar una compleja red de caminos, asociados a los geoglifos. Para la ejecución de los trabajos de prospección se utilizaron aeronaves tripuladas por control remoto, conocidas como drones, los cuales cuentan con cámaras de buena resolución, baterías con durabilidad y tienen la característica que son fáciles de transportar. Los drones se han convertido en una herramienta indispensable en las labores de prospección en diversos proyectos de investigación arqueológica, puesto que brindan una mejor perspectiva y pueden darnos una idea de la extensión y distribución de los elementos arqueológicos (como los geoglifos) ubicados a lo largo del valle.

Para realizar con absoluta efectividad el reconocimiento aéreo en un terreno, este debe de contar con características geográficas muy concretas como la existencia de área con relieve poco inclinado y escasa vegetación. Particularmente, el valle medio del río Chillón cumple con estas características, por ello fue factible localizar posibles geoglifos utilizando drones. Otra de las ventajas del empleo de este tipo de dispositivos es que podemos apreciar características del terreno que en las imágenes satelitales no se veían debido a la altura y calidad de dichas imágenes.

Para mejorar la eficacia de nuestra labor fue necesario realizar una planificación de vuelo en un mapa, utilizando una escala idónea se trazaron las líneas de desplazamiento aéreo que nuestros drones seguirían. Más allá de los geoglifos también nos enfocamos en otros elementos arqueológicos que se encuentran emplazados junto a estos, como los llamados paravientos y los caminos. Debido a que buscamos la relación de los geoglifos

con el paisaje, estos vuelos no excedieron la altura promedio de 50 metros para poder obtener imágenes con aquellos detalles que nos permitían un completo análisis y elaboración de planos.

2.1.4. Fotogrametría

La asociación estadounidense American Society for Photogrammetry and Sensing (ASPRS) define como fotogrametría al "proceso confiable para adquirir información sobre cualquier cuerpo a través de un registro, mediciones e interpretación de imágenes con equipos mecánicos" (Sánchez, A., 2021, p.18).

Para Santamaría y Sanz la "Fotogrametría es la ciencia por medio de la cual, a partir de fotografías del terreno, se consigue deducir su planta y su alzado, llegando a formar un plano topográfico del mismo. Estas fotografías pueden tomarse desde la tierra o desde el aire, dando lugar a la división en dos grandes ramas de la fotogrametría: terrestre y aérea." (Santamaría, J. y Sanz, T., 2011, p. 9). Fotogrametría, también se define como "el conjunto de métodos y procedimientos mediante los cuales podemos deducir de la fotografía de un objeto, la forma y dimensiones de este." (Santamaría, J. y Sanz, T., 2011, p. 9)

Para H. Bonneval (1972), la fotogrametría es la técnica que tiene como objetivo estudiar y definir con precisión la forma, dimensiones y posición en el espacio de un objeto cualquiera utilizando esencialmente medidas hechas sobre una o varias fotografías.

Por ello se entiende como Fotogrametría, la técnica mediante la cual se puede adquirir información bidimensional y tridimensional de objetos, cuya base radica en el procesamiento de la data fotográfica aérea o terrestre de dicho objeto.

La fotogrametría se clasifica según el tipo de fotografía y según el método empleado:

- a) **Fotogrametría espacial:** Medición en imágenes de satélite.
- b) **Fotogrametría terrestre:** Son aquellas fotografías tomadas desde la tierra y resultan útiles para las Especialidades de Arqueología y arquitectura (Centro de Geociencia Aplicadas, s.f.).
- c) **Fotogrametría Aérea:** Tiene su base en las fotografías aéreas, tomadas desde una plataforma especial ya sea avión, avioneta, RPAS, etc. (Centro de Geociencia Aplicadas, s.f.).

La medición de este tipo de fotogrametría ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, teniendo como primer antecedente la fotogrametría analógica en el año 1900, el cual la resolución se realizaba mediante procedimientos ópticos-mecánicos. Posteriormente este tipo de medición dio paso en el año 1970 a la fotogrametría electrónica, donde la resolución se da mediante sistemas informáticos. Este tipo de medición se subdivide en fotogrametría analítica y fotogrametría digital, donde este último, en los últimos años, ha permitido la automatización del proceso, volviendo esta la principal ventaja de la fotogrametría y la razón por la cual se procedió a realizar esta técnica para obtener una información fiable y automatizada del terreno a prospectar.

Con la combinación de la fotografía aérea y/o terrestre, y el método digital, se crea la fotogrametría digital, que da como resultado, procesos fotogramétricos de alta precisión con el apoyo de un dispositivo tecnológico como una cámara. Para que el método pueda considerarse como Close Range Photogrammetry, la distancia entre el dispositivo y el objeto a fotografiar no debe superar los 300 metros. (Cortés, Pérez, & Nogales, 2000).

Las ventajas de dicho método corresponden a la rapidez con la que se obtiene los datos (fotografías), así mismo, no es imprescindible que se esté en contacto con el objeto en el levantamiento fotogramétrico y es posible ubicar elementos en zonas inaccesibles o

que representan algún tipo de riesgo. Las desventajas: es imprescindible que el objeto pueda ser fotografiado, el procesamiento de la data depende de un equipo en específico, puesto que no todos tienen las capacidades necesarias para procesar la información, y la obtención de datos procesados, no es inmediata ya que esta se realiza en un software específico. (Vozmediano Montoya, 2006) Otra desventaja está relacionado a la vegetación, pues si en el terreno hay demasiada presencia de vegetación, va a impedir que se perciban los objetos que se encuentren debajo de esta, sin embargo, dichos objetos pueden ser fotografiados desde el nivel del suelo, para complementar las fotografías aéreas.

2.1.5. Registro con drones

En la ejecución de los trabajos de prospección se utilizaron “Remotely Piloted Aircraft Systems” (RPAS) o “Sistemas de Aeronaves tripuladas por control remoto”. Este término engloba tanto el vehículo aéreo no tripulado o mejor conocido como drone y los enlaces de mando y control en tierra.

Los vehículos aéreos no tripulados o drones que se utilizaron fueron tres modelos. El motivo principal fue la optimización de tiempo para la recopilación de información, esto debido principalmente a que cada batería cuenta con un tiempo limitado. Los drones utilizados en ella presenten investigación, fueron los siguientes:

a) Mavic Pro Platinum

El modelo consta de un RPAS DJI Mavic Pro, con tres baterías, control remoto, hélices, cables de USB, cargador, un maletín protector y un manual. Con un equipo de 743 gramos de peso, lo cual lo hace útil para prospectar áreas que demandan un tiempo prolongado de caminata; así mismo presenta 1080p de resolución para las fotografías emitidas en Joint Photographic Experts Group (JPG), Digital Negative (DNG) y 4 000

pixeles (4K) para el registro de videos bajo el formato MP4 y Audio Video Interleave (MOV), ambos elementos serán almacenados en una memoria de 64 Gigabyte (GB).

Mavic Pro Platinum (Figura 1) puede ser pilotado desde una distancia máxima de 13 kilómetros, a una altitud máxima de 80 metros. Uno de los puntos desfavorables, son las baterías; dado que estas presentan un tiempo de vuelo de 21 min cada una, lo cual resulta limitante si es que el sitio a prospectar es extenso. Otro punto es la calibración manual de la cámara, por tanto, el piloto debe maniobrar de forma adecuada el lente para evitar fotografías con poca o demasiada iluminación, así mismo, al poseer un peso ligero, este es fácilmente desviado por el aire, por lo cual no se recomienda trabajar la fotogrametría en modo automático, si es que la corriente de aire es de moderada a fuerte.



FIGURA 1. RPAS Mavic Pro Platinum.

b) Mavic 3

El presente modelo es utilizado para todo tipo de prospecciones, es uno de los RPAS es que más se utiliza en el registro, dado que presenta una buena resolución de imagen con cámara Hasselblad 1/2 Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS), 1/8000-2s de velocidad del obturador electrónico, y 5 1000 Pixeles (5.1 K) de grabación de video, lo cual no solo le permite grabar en buena resolución si no también captura millones de colores que admiten obtener colores naturales a detalles. Este modelo

consta de tres baterías con 46 minutos de durabilidad cada una, un mando cuyas palancas se adhieren para pilotar la aeronave y luego se retiran y guardan en la sección inferior del mando.

Mavic 3 (Figura 2) puede alejarse hasta 15 km del punto de despegue y elevarse hasta 120 metros de altura. Su sistema de obstáculos ayuda a volar con mayor confiabilidad, puesto que se encuentra reforzado con varios sensores de visión que permite identificar obstáculos en todas las direcciones. Dichas cualidades son aprovechadas para incrementar la calidad del registro aéreo en el ámbito fotográfico como videos, dado que el ejemplar no presenta los mecanismos necesarios para ejecutar plan de vuelo. Este equipo se utilizó principalmente para la filmación de videos y fotos panorámicas.



FIGURA 2. RPAS Mavic 3.

c) Phantom 4 Pro V 2.0

Modelo utilizado para prospectar áreas accesibles, cuenta con 1375 gramos de peso, sin considerar el control remoto, dos baterías extras y la mochila. Por ello, su traslado no es cómodo, sobre todo si se realizan prospecciones a sitios que demanden un prolongado tiempo de caminata. Sin embargo, las cualidades de este RPAS permiten tener un óptimo registro, al contar con un sensor de imagen de 1 pulgada y 20 megapíxeles;

4000 píxeles (4k) en los videos con rendimiento optimizado, más los sensores de detección de obstáculos en 5 direcciones, que evitan colisiones.

Phantom 4 Pro V 2.0 (Figura 3) puede alejarse del control remoto una distancia de 7 kilómetros con una altitud máxima de 500 metros, dicha altitud será alcanzada luego de reprogramar la altitud predeterminada de 120 metros. Otra de las cualidades de este modelo, es la durabilidad de la batería, dado que puede alcanzar como máximo 30 minutos de vuelo.



FIGURA 3. Phantom 4 Pro V 2.0

Cabe resaltar, que de los tres RPAS que se utilizan, sólo el Phantom 4 Pro V 2.0 y Mavic Pro Platinum están configurados para ejecutar el Filed Flight Plan (FPL) o “Presentación del Plan de Vuelo”, que en este caso en específico se trabaja con la aplicación denominada Pix4d Capture.

2.2. Alcances de los Trabajos Realizados Dentro del Marco del Proyecto

Para definir el área de estudio en la metodología empleada en el valle medio del Río Chillón, se partió desde el análisis espacial a través de imágenes satelitales de diferentes años que proporcionan programas de libre acceso como el Google Earth, en el cual se identificaron probables geoglifos ubicados en áreas de quebradas; por ello, para evitar que quede sin registro fotogramétrico algún geoglifo presente en el valle medio del Chillón, es que se decide realizar el levantamiento fotogramétrico de todas las quebradas

presentes en el área de estudio. Lo cual dio como resultado la identificación de 19 zonas, distribuidas en la margen norte y sur del valle medio del Chillón (Tabla 2).

Tabla 1. Zonas Arqueológicas con geoglifos identificadas

Ubicación	Nº	Nombre del sitio	Coordenadas UTM
Margen Norte	1	Geoglifos Lomas Primavera	277567.08 m E - 8695093.55 m S
	2	Geoglifos de San Diego	276129.34 m E - 8698066.08 m S
	3	Geoglifos Huarangal	280822.51 m E - 8697651.20 m S
	4	Geoglifo Pan de Azúcar	280866.60 m E - 8700231.12 m S
	5	Geoglifos Cerro San Juan	279486.03 m E - 8699331.60 m S
	6	Geoglifos Gangay 1	282984.35 m E - 8706510.22 m S
	7	Geoglifos Quebrada Algodonales	282599.55 m E - 8702346.56 m S
	8	Geoglifos Cerro Macas	289761.80 m E - 8710458.86 m S
	9	Geoglifo Quebrada Socos	292320.00 m E - 8712147.00 m S
	10	Geoglifos Quebrada Huarabí	293878.61 m E - 8709717.38 m S
	11	Geoglifos Quebrada Pichausa	294145.32 m E - 8709164.73 m S
	12	Geoglifos Quebrada Carrizal	297552.41 m E - 8708971.21 m S
	13	Geoglifos Cerro Cenicero I	299542.94 m E - 8707080.38 m S
Margen Sur	14	Geoglifos Quebrada Río Seco	292461.30 m E - 8697347.59 m S
	15	Geoglifos Cerro Chocas	286936.40 m E - 8699383.61 m S
	16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	287825.14 m E - 8702064.79 m S
	17	Geoglifos Lomas de Zapán	290622.97 m E - 8704269.08 m S
	18	Geoglifos Cerro Zapán	291157.45 m E - 8705556.68 m S
	19	Geoglifos Cerro Yangas 1 y 2	297089.72 m E - 8705043.99 m S

2.2.1. Técnica de Trabajo

La técnica de trabajo se resume en tres etapas. En la primera, se recopiló toda la información sobre el área, es decir, se realizó una esquematización de la información arqueológica disponible del valle y el análisis de imágenes satelitales. En la segunda etapa se realizó el levantamiento fotogramétrico de las quebradas que conforman el valle medio del Chillón, y la tercera etapa consistió en el muestreo en campo y finalmente el análisis del material recuperado.

2.2.1.1. Recopilación de Documentación y Análisis de Imágenes Satelitales

El objetivo de esta primera etapa fue el determinar áreas del valle con potencialidad de geoglifos. Este trabajo se conduce a partir del análisis desde el punto espacial, morfológico y visual, además que se realiza un muestreo preliminar en la identificación de sitios y la variabilidad de la conformación del registro arqueológico (geoglifos, estructuras, caminos etc.) y su distribución espacial.

Sobre la información arqueológica, se recopiló acerca de trabajos previos que se hayan realizado en el valle o adyacente: mapas, topográficos, toponimias, informes arqueológicos, artículos, libros, etc. (Vega, 2016; Ferrer et al., 2017; Tarco, 2012) (Figura 4).

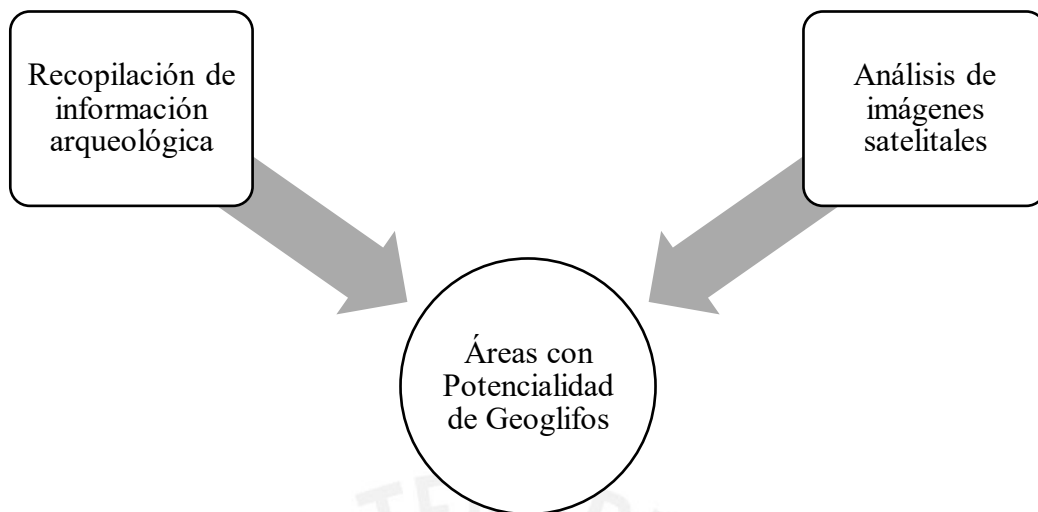


FIGURA 4. Proceso para determinar áreas con potencial de geoglifos.

Como complemento a ello se incorpora el estudio resultante a partir del análisis de imágenes satelitales proporcionadas por el programa Google Earth, el cual se define como el examen cualitativo y cuantitativo de imágenes registradas por varios sistemas de sensores con el fin de identificar objetos y evaluar su significado (Lasaponara y Massinni, 2012, p. 7).

Esta identificación, de geoglifos a través del uso del programa Google Earth, se basó en determinados criterios de visualización que han sido también empleados en otras investigaciones, como en el caso de los geoglifos de Nazca (Lasaponara y Massinni 2012). Dichos criterios u aspectos para considerar, para la identificación de geoglifos a través de Google Earth, fueron los siguientes:

a) Tono:

Las variaciones en el color relativo del terreno permitieron la identificación de posibles geoglifos. Este factor es importante ya que se sabe que la técnica de elaboración

de este tipo de elementos (positiva/negativa) implica la contrastación visual terreno/geoglifo.

b) Textura:

Las variaciones del terreno van asociados a los cambios en la textura visualizada. Por ello, fue importante identificar las superficies irregulares y las uniformes. Asimismo, en el caso de geoglifos la técnica de elaboración implica el cambio de la textura tanto en la figura como en la forma del geoglifo. Es así como, al visualizar mediante las imágenes satelitales cambios en la tonalidad del terreno, y sumado a esto con el cambio de textura debido a la delimitación de la figura (acumulamiento de piedras, terreno amontonado) posibilitó la identificación (preliminar) de geoglifos en imágenes satelitales.

c) Forma:

La forma que adopta una variación del terreno permite la identificación de elementos individuales, en este caso posibles geoglifos. Este factor, sumado con la información arqueológica de otras investigaciones, apoyó en la contratación de los tipos de geoglifos que se estaban identificando durante el análisis de imágenes.

d) Tamaño:

Otorga un criterio a nivel de escala (relativa/absoluta) que ayuda en la interpretación de objeto/objetivo (Lasaponara y Massinni, 2012). En nuestro caso, el tamaño de los geoglifos es variado, pero no imperceptible desde las imágenes satelitales, sobre todo de aquellos que presentan más de 30 metros de longitud.

e) Patrón:

Viene a ser la ordenación espacial de los elementos identificados. Se entiende como un patrón cuando se visualiza una repetición de tonos y texturas dentro de un espacio determinado. En el caso de los geoglifos ya se tenía conocimiento por la

información arqueológica que el patrón de geoglifos en la costa central viene a ser en las quebradas y laderas de cerros, es así como el análisis de las imágenes satelitales ayudó a reforzar tal enunciado y descartar la existencia de otras zonas con geoglifos además de las ya indicadas.

f) Sombra:

Proyecta el perfil y altura relativa de los elementos, y con ello facilita la identificación de éstos. Esto significativo cuando la foto tomada por el satélite hace posible el registro de la sombra dejada por las acumulaciones de piedras, tanto de los geoglifos como de estructuras cercanas.

g) Asociación:

Relación entre el elemento o sus características con el objeto de interés (Lasaponara y Massinni, 2012). En el caso de los geoglifos, se tuvo siempre presente la información arqueológica en referencia a las características y asociaciones con otros elementos como estructuras y caminos, los cuales hizo más factible la identificación de geoglifos.

Se consideran dichos términos, porque basados en ellos se extrajo información significativa, sobre geoglifos, a partir del muestreo visual de imágenes satelitales de libre acceso, como el Google Earth. Además de los criterios ya indicados, una ventaja que presenta este tipo de análisis además de la identificación es el registro de los cambios significativos dentro de un entorno a través de una escala de tiempo. Es decir, para el caso de los geoglifos, se pudo visualizar de mejor manera en las imágenes satelitales de un determinado año, en otros casos se pudo identificar su desaparición o afectación por factores externos (Figura 5).

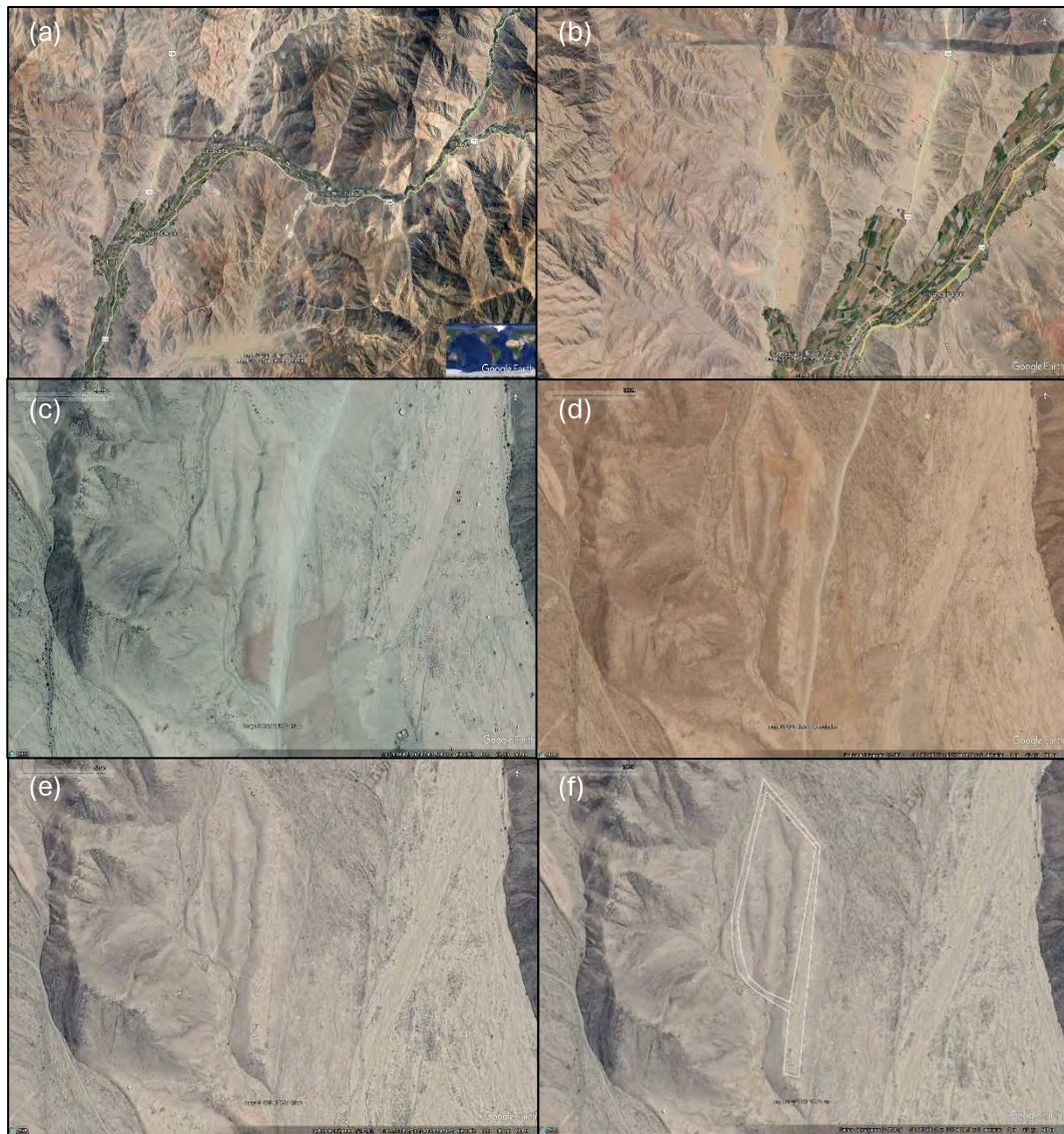


FIGURA 5. Proceso del análisis de imágenes a partir de imágenes satelitales para la identificación de geoglifos. (a) Visualización general de la zona de estudio – valle medio del río Chillón. (b) Visualización de una quebrada (Gangay). (c) se identifica un posible geoglifo. (d) Se procede a visualizar imágenes satelitales de años anteriores. (e) En el año 2016 se tiene una mejor visualización del geoglifo. (f) Al identificar la forma del geoglifo se procede a marcar la forma del elemento.

Posterior a la identificación de geoglifos, se prosiguió con la siguiente etapa de trabajo, el cual implicó el registro en campo mediante ortofotos.

2.2.1.2. Registro Mediante RPAS y Análisis de Ortofotos

Una vez identificadas las áreas o zonas con presencia de geoglifos y también las coordenadas de ubicación de éstos; se procedió con la segunda etapa de trabajo, el cual consistió en el levantamiento fotogramétrico de todas las quebradas de la sección media del valle del Chillón, mediante el uso de RPAS o Sistema de Aeronaves tripuladas por control remoto, es decir drones.

La gran ventaja de emplear este tipo de dispositivos es que, a partir de las imágenes obtenidas (ortofotos), posterior al procesamiento mediante un software, se puede distinguir características del terreno que no fueron perceptibles en las imágenes satelitales proporcionadas por el programa Google Earth, dado que la definición de las ortofotos es mucho más definida y se puede recopilar más información sobre tecnología, forma y asociación de los geoglifos.

"Para realizar el registro fotogramétrico, metodológicamente, se requieren de dos etapas constituidas por la etapa de preprocesamiento y el procesamiento de la data como tal" (Lasaponara y Massinni, 2012, p. 8). Para una mejor comprensión se procede a explicar dichos procesos.

a) Preprocesamiento:

En el pre-procesamiento, se debe tener en cuenta la **planificación de vuelo**, el cual consiste en representar sobre un mapa con una escala adecuada las líneas de vuelo que se debe seguir para realizar la fotogrametría de un área. Las áreas seleccionadas son aquellas que presentan evidencia de geoglifos ubicados en las cimas de los cerros, en áreas llanas, entre quebradas, que pueden llegar a albergar kilómetros de metros cuadrados como en el caso de Rio Seco, uno de los campos con geoglifos más extenso del valle. Sitio que no solo se observa evidencia de geoglifos si no también conjuntos de

estructuras ubicadas en toda la quebrada. Para lograr el registro de toda el área mencionada, necesariamente se debe ejecutar el plan de vuelo para acaparar la mayor cantidad de área posible sin necesidad de repetir el vuelo por una zona ya registrada.

Para ejecutar el Plan de vuelo de las quebradas del Valle Chillón, se ha utilizado el programa Pix 4D Capture, que es compatible con los RPAS es que se trabaja a excepción de RPAS Mavic 3, puesto que este último no es compatible con el plan de vuelo y su uso es manual.

Durante la programación, la altura determinada para cada uno de los vuelos, responden a las interrogantes que se busca responder. Si se trata de entender la asociación de los elementos arqueológicos presentes en todo el sitio arqueológico, la altura no excede los 60 metros cuyo GSD aproximado es de 2 cm/píxeles, con la finalidad de emitir imágenes con buenos detalles, que nos permiten no solo obtener información sobre el nivel de asociación de los hallazgos arqueológicos, si no para plasmar la data en un plano y redibujar en el programa AutoCAD 2019, los elementos de connotación arqueológica identificados, con la finalidad de analizarlas posteriormente.

Si la interrogante estuviese relacionada con los caminos asociados a geoglifos presentes en el sitio, la altura no superaría los 100 metros cuyo GSD aproximado es de 3 cm/píxeles. Puesto que a dicha altura se logran identificar los caminos existentes y se acapara mayor área, por lo que no será necesario realizar visitas constantes.

La altura determina el tiempo que le tomará al RPAS concluir con el registro, por ello altura y tiempo son inversamente proporcionales. Muy aparte de la configuración manual de la altura y el polígono sobre el cual se ejecutará el plan de vuelo, las demás configuraciones como cantidad de satélites, estado de carga de la batería, entre otros, se configura de forma automática.

La cantidad de fotografías que logra tomar con cada batería oscila entre 400 y 450 fotografías, sin considerar la toma de videos. Por ello la distribución que se realiza para el registro contempla el uso de dos baterías para el registro fotogramétrico del área a prospectar y una batería para el registro de videos y fotografías panorámicas del área en mención (Figura 6).



FIGURA 6. Configuración de plan de vuelo con el programa Pix 4D Capture.

b) Procesamiento:

Viene a ser la interpretación y análisis visual de acuerdo con los fines de investigación. Este método se realiza de manera semiautomática con programas como el Agisoft Photoscan Versión 1.2.4 y para interpretar los datos se utiliza el SIG ArcGIS y QGIS. Asimismo, para este último, está comprobado que los SIG son el marco idóneo para la gestión de fotografías aéreas e imágenes satelitales, además que "los SIG puede actuar no sólo como extraordinarias herramientas con la que incrementar la eficacia del tratamiento y gestión de datos sino como verdadero estímulo para pensar la prospección de una forma más creativa sobre la base de hipótesis" (García, 2003, p. 6).

Para el procesamiento de la data fotogramétrica, se utiliza el programa AGISOFT PHOTOSCAN VERSIÓN 1.2.4, por ser un tipo de software autónomo que realiza el procesamiento fotogramétrico de imágenes digitales y genera datos espaciales en tres dimensiones (3D) (Figura 7).

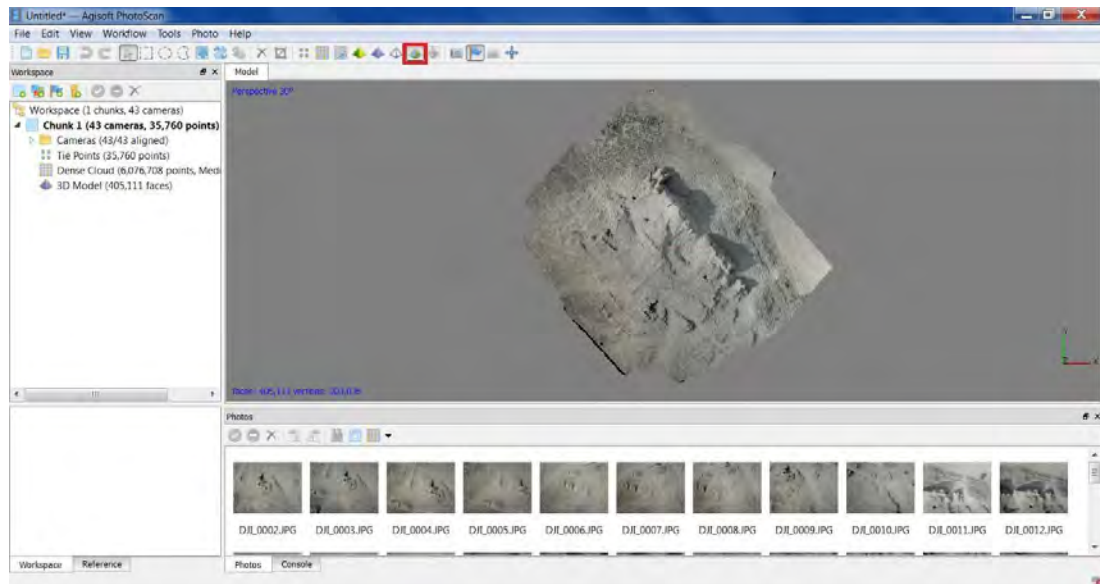


FIGURA 7. Procesamiento de imágenes mediante el programa Agisoft Photoscan

El procesamiento de la data se procesa en calidad alta para una mejor edición de las fotografías. Estas deben pasar por la orientación de fotos, creación de puntos densos, malla, textura, modelo digital de elevaciones y el proceso final, ortofoto. Asimismo, la programación de dicha actividad debe realizarse configurando el Sistema de Coordenadas, que en este caso corresponde a WGS 84/UTM Zona 18S (EPSG::32718).

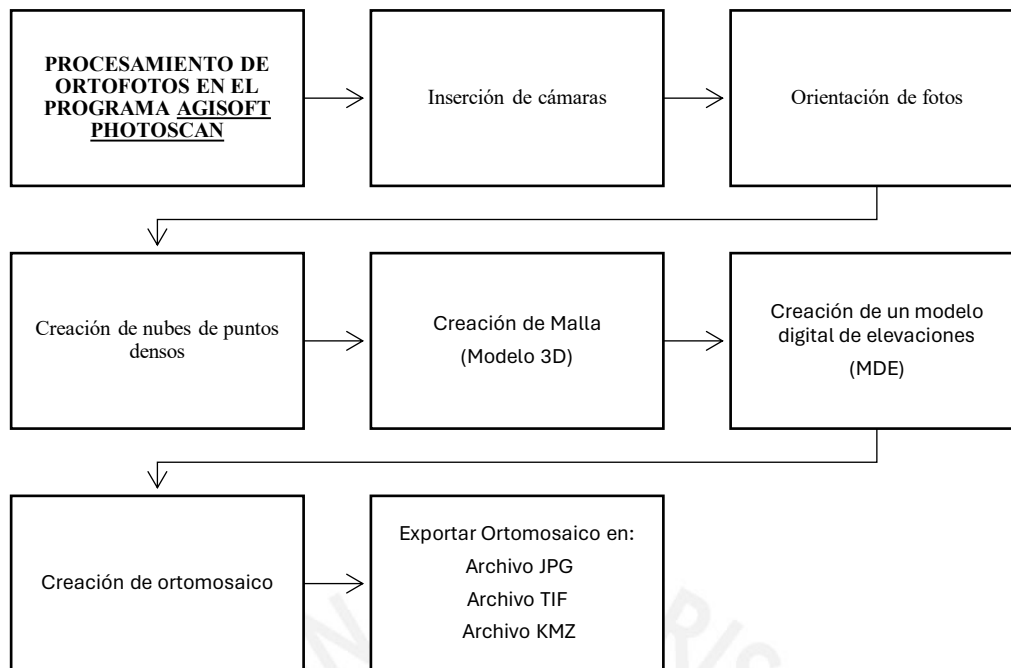


FIGURA 8. Etapas del procesamiento de las ortofotos en el programa Agisoft

Photoscan

Como resultado, la ortofoto nos genera una visión digital del área prospectada, en la que se pueden identificar hallazgos que el campo fueron imperceptibles, de igual forma la ortofoto es de gran ayuda para planificar posteriores prospecciones en puntos específicos del área (Figura 8).

Así mismo la ortofoto ayuda a cruzar información con investigaciones anteriores, puesto que, al tener una visión panorámica del área, es más factible la identificación de áreas que se describen o mencionan en anteriores investigaciones de una forma más precisa, con mayores detalles y en un contexto mayor y mejor analizable.

Otro de los beneficios de trabajar con ortofotos es la obtención de planos correctamente georreferenciadas que nos brindan información respecto al suelo, vegetación, geomorfología, etc (Ver Figura 9).

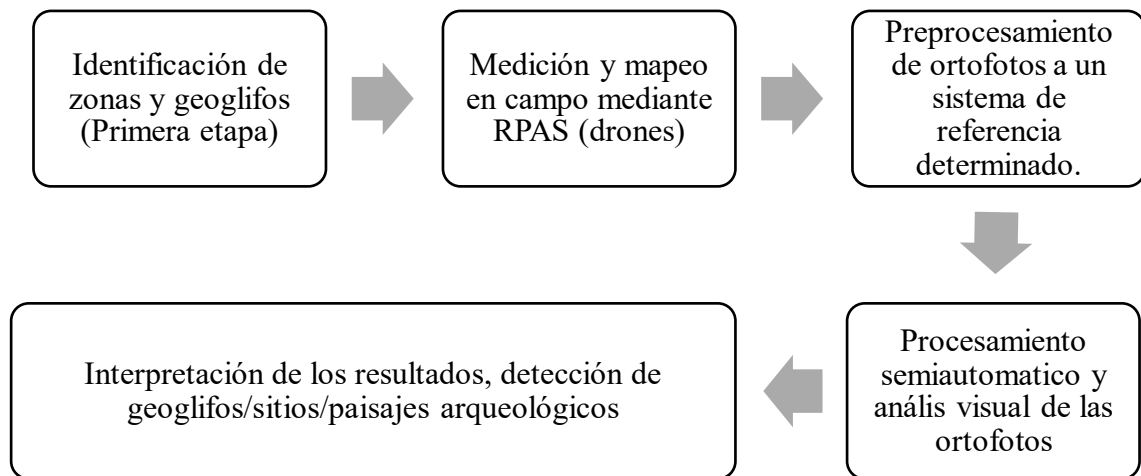


FIGURA 9. Flujograma del procesamiento para la interpretación de resultados y detección de sitios arqueológicos

2.2.1.3. Muestreo en Campo

Con las ortofotos y mapas generados en la anterior etapa se procedió con el diseño del muestreo en campo (prospección). Esto ayudó a trazar las áreas a recorrer, georreferenciar los elementos a registrar con una mayor y mejor precisión, y por lo tanto lograr un mejor manejo e interpretación en la recolección de muestras.

Un aspecto importante es la georreferenciación de los elementos arqueológicos dentro de un sistema de coordenadas estandarizado (en nuestro caso se utilizó el World Geodetic System 1984 o WSG84 y el sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator o UTM) donde se incluya otros temas geográficos de importancia como es la topografía, cobertura vegetal, hidrología, geología etc; de esta manera se logra la detección y corrección de errores que puedan comprometer seriamente la interpretación (García, 2003). Es así, que para lograr una correcta georreferenciación se realiza la combinación de tecnologías como el SIG y el GPS (Figura 10).

Teniendo en cuenta nuestros objetivos y las limitaciones de tiempo y recursos se procedió a realizar un mapeo con drones en casi la totalidad de quebradas del valle medio del río Chillón. De los tipos de muestreo existentes se vio por conveniente utilizar el muestro aleatorio estratificado ya que, en él, las muestras son seleccionadas por sus probabilidades de ser encontradas (accesibilidad, topografía, etcétera). Para el caso de los geoglifos ubicados en el valle medio del río Chillón, estos se encuentran en lugares de difícil acceso que involucran caminatas de más de una hora (el más lejano estaba a 5 horas de caminata). Por ello nuestra zona potencial, a diferencia de una prospección habitual, fueron las nacientes de las quebradas y lugares alejados al cauce principal del río.

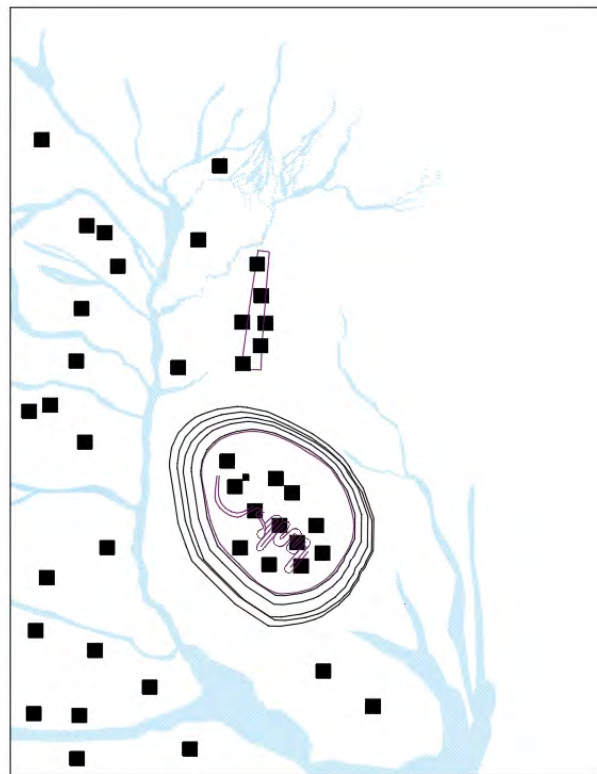


FIGURA 10. Descripción gráfica del muestreo aleatorio estratificado.

Elaboración propia basado en Cerrato (2011).

Durante las prospecciones se llegó a identificar que casi la totalidad de quebradas presentaban algún tipo de ocupación, ya sea por la construcción de geoglifos, caminos o material arqueológico (fragmentos de cerámica) asociado a ellos. Esta relación contribuye a la propuesta de que algunas quebradas eran utilizadas como espacios para el desarrollo de rituales.

Una vez establecido el muestreo aleatorio estratificado como método a emplear, era necesario escoger el tipo de prospección a realizar, a pesar de que no es factible establecer un único método de prospección debido a que cada terreno tiene su propia particularidad. La prospección que más se adecuó a nuestro trabajo fue la denominada prospección de tipo intensivo adaptado a las particulares topográficas de cada zona ya que podíamos tener zonas más o menos planas y regulares, como quebrada Gangay, y otras extremadamente escarpadas y alejadas como Cero Macas (Cerrato. 2011. p,14).

Habiendo superado los impedimentos propios de cualquier proyecto y con nuestras técnicas de prospección y muestreo elegidas, se procedió a iniciar las labores en campo, realizando la prospección organizados en grupos y separados por intervalos regulares a modo de cubrir el área con mayor efectividad y procurando avanzar al mismo tiempo. Asimismo, el trabajo grupal se estructuró a través de unidades de prospección más naturales que los transectos adaptados a las características del terreno.

Asimismo, dentro de los trabajos, se destaca la importancia de la utilización del Global Positioning System o GPS en el muestreo, ya que es una tecnología accesible, económica, precisa y portátil que aporta una solución en campo al problema de la georreferenciación de muestras arqueológicas y que pueden ser leídos automáticamente en un sistema SIG como ArcGIS y QGIS. (García, 2003, p. 8).

2.3. Trabajo de Gabinete y Análisis de Materiales

El trabajo de gabinete consistió en el procesamiento de los materiales recolectados durante la prospección. Una vez el material ingresado a gabinete se procedió con la limpieza de las muestras, su registro o inventario y posterior almacenamiento.

Terminado este proceso se efectuó el análisis de material cerámico, el cual tuvo los siguientes objetivos:

- a) Establecer tipos de alfares, tipos morfológicos y tipos decorativos.
- b) Identificar los estilos alfareros existentes en la colección.
- c) Proponer una cronología relativa a partir de la determinación de las fases de estilos alfareros.
- d) Establecer en qué otros sitios arqueológicos se encontraron los mismos tipos identificados

Establecidos estos objetivos, la metodología de trabajo para el análisis consistió en la codificación de cada pieza para su reconocimiento durante el trabajo y la data a generarse (foto, dibujo técnico y cuadros Excel). Este código se compone de un número proporcionado por el proyecto, al que se le asignó un número correlativo para el análisis.

En el caso de las piezas diagnósticas, cada una recibió su propia numeración. En cambio, en los materiales no diagnósticos, se hicieron grupos por tipos de alfares y cada grupo recibió un número correlativo a partir del código asignado por el proyecto.

El análisis del material siguió los siguientes pasos:

- 1) Análisis descriptivo de cada pieza usando cuadros Excel. La descripción de los colores se basó en la tabla de colores Munsell y los alfares fueron establecidos tomando en consideración su compactación, dureza, el tamaño y frecuencia de las inclusiones y el color dado por el tipo de cocción (por oxidación o reducción). Cuando se trató de

fragmentos no diagnósticos la clasificación y contabilización de estos se hizo considerando sólo el tipo de alfar. En caso de los fragmentos diagnósticos de estilos conocidos, el nombre del estilo se antepuso al nombre del alfar. Así, por ejemplo, se tienen el alfar Collique naranja fino, el alfar Ancón marrón grueso, el alfar Nievería naranja fino, etc.

2) Dibujo técnico de cada pieza diagnóstica, hecho primero a lápiz en papel utilizándose escuadras, peine metálico de dibujo, compas y calibrador digital. Terminado el dibujo se escaneo y luego se pasó en CAD.

3) Fotografía técnica de las piezas con una escala gráfica.

4) Análisis estadístico de la colección, especialmente en lo referido a la distribución porcentual de alfares usando las tablas Excel.

5) Análisis comparativo con otras colecciones similares publicadas para establecer los estilos y fases presentes en la colección analizada, así como relaciones culturales.

Asimismo, se resalta que la aproximación a este material estableció la presencia de varios fragmentos diagnósticos, es decir, aquellos fragmentos de bordes, asas, bases y fragmentos de cuerpos con decoración, lo suficientemente completos para permitir reconocer estilos. A estos también se agregaron fragmentos de cuerpos intencionalmente modificados. Las colecciones eran variadas, es decir, no todos los sitios presentaban las mismas cantidades de fragmentos. En algunos casos pudo constatar que algunos fragmentos podían pegarse, los que terminaba siendo contabilizados como uno sólo.

Los materiales malacológicos fueron escasos y el poco material lítico fue procesado, descrito y reportado al Ministerio de Cultura, no se hizo un estudio más preciso debido a que consideramos que requiere una atención especial ya que evidenciamos abundante material lítico en todas las quebradas, por los objetivos que

teníamos no fue posible recuperar todo el material lítico identificado. Nuevas investigaciones con este material podrían esclarecer el porqué de la existencia de dicho material en quebradas tan agrestes lejos del valle.

2.4. Los campos de Geoglifos como Área de Connotación Ritual

Finalmente, nuestra metodología está diseñada para contrastar la hipótesis respecto a que los campos con geoglifos tendrían una connotación ritual. Como veremos en el capítulo siguiente, sobre el estado de la cuestión, varios autores sostienen la relación de los geoglifos con actividades de índole ritual sin mayores sustentos o explicaciones. Ciertamente parecería muy lógico atribuirlos esa connotación porque los campos con geoglifos, en todo el Perú, están aislados, no son sitios de enterramiento, la gente no ha vivido o desarrollado actividades cotidianas cerca, etc., es decir la única probabilidad es que, una de las más probables funciones de los geoglifos, estén relacionado a las actividades rituales, probablemente llevadas a cabo por las poblaciones que habitaban los valles cercanos. En nuestro caso vamos a dejar establecido los conceptos sobre ritual y por qué consideramos que los campos con geoglifos del valle medio del río Chillón tendrían una connotación ritual.

2.5. El rito y los campos con geoglifos

Etimológicamente, rito proviene de la palabra “*ritus*” que significa “orden establecido”. Durkheim en su obra “Las formas elementales de la vida religiosa” (1982) considera que el rito juntamente con el mito traduce alguna necesidad humana y aspecto de la vida (sea individual o social). Asimismo, dentro del pensamiento religioso, los ritos vienen a ser normas de conducta que describen como debe comportarse el hombre ante las cosas sagradas y están destinados a “suscitar, mantener o renovar” ciertos estados mentales del grupo reunido (Segalen, 2005 [1998], p. 18) Otro objetivo del rito que indica Durkheim es el de vincular el presente al pasado, el individuo a la comunidad.

Arnold van Gennep al igual que Durkheim, se interesaba en el vínculo entre el rito y estructura social, siendo así que con su libro "Los ritos de paso" (1909) propone un esquema donde abarca una serie de manifestaciones que afectan al individuo, en relación con su ciclo biológico vital, su ciclo familiar y también con manifestaciones relacionadas con el paso del tiempo, el ciclo de las estaciones, los trabajos y los días

Por su parte, Caillois en *El hombre y lo sagrado* (1984) resalta la interdependencia entre lo sagrado y lo profano, residiendo la función de los ritos en la reglamentación de sus mutuas relaciones.

Segalen define al rito como "un conjunto de actos formalizados, expresivos, portadores de una dimensión simbólica" (2005 [1998], s/p). Además, "se caracteriza por una configuración espacio temporal específica, por el recurso a una serie de objetos, sistemas de comportamientos y de lenguajes específicos y por unos signos emblemáticos, cuyo sentido codificado constituye los bienes comunes de un grupo" (2005 [1998], s/p). Siguiendo esta definición, por tanto, los ritos deben considerarse como "un conjunto de conductas individuales o colectivas relativamente codificadas con un soporte corporal (verbal, gestual, de postura), de carácter repetitivo, con fuerte carga simbólica para los actores y testigos" (Segalen, 2005 [1998], s/p).

Los rituales involucran principalmente a tres tipos de personas: los actores que ejecutan los ritos, las personas que los dirigen y quienes conforman la audiencia, estos últimos pueden recibir mensajes de control social durante el evento. Asimismo, es preciso señalar que el ritual es una herramienta efectiva para la congregación y movilización de personas que guardan cierto vínculo entre ellas. Los rituales suelen generar sentimientos colectivos positivos como el entusiasmo y la solidaridad. A través de su participación en este tipo de eventos, las personas abandonan su individualismo y se aúnan con la colectividad. El análisis de los geoglifos puede llevarnos a deducir que éstos cumplieron una función ritual, es decir, que en estos espacios se produjeron acciones estandarizadas, repetitivas, ordenadas de forma secuencial y, posiblemente,

formalizadas por una autoridad política o religiosa central.

Finalmente, y para sustentar que las actividades llevadas a cabo en los campos con geoglifos serían de índole ritual utilizaremos la propuesta de ocho categorías del comportamiento ritual planteadas por Rafael Vega – Centeno (2006), que detallaremos a continuación.

La primera categoría de comportamiento ritual señalada por Vega – Centeno es la congregación, que se entiende como el desplazamiento de los grupos participantes a través de largas caminatas o procesiones, para esto utilizaron caminos construidos y rutas bien establecidas. La gente no iba en forma desordenada o masiva siempre había un orden y una fecha determinada. Esta categoría hace énfasis en la forma como los participantes se relacionan con el espacio, muchas veces se suele inferir la direccionalidad de los geoglifos por el trazo de los caminos que se conectan con las entradas y accesos por donde deben concurrir los participantes del ritual. La congregación también se relaciona con las posiciones que los concurrentes toman al momento de realizar los ritos.

La orientación y distribución de los participantes guarda una fuerte relación con el diseño y el emplazamiento de los geoglifos, de ahí la importancia de analizar su accesibilidad y la cercanía a fuentes de agua, quebradas o montañas consideradas sagradas. El espacio donde se encuentran distribuidos los geoglifos podría reflejar la forma en que las personas se organizan espacialmente e informarían sobre la naturaleza del grupo social participante.

Esta categoría es la que mayor evidencia nos brinda para el caso específico de los geoglifos del valle medio del río Chillón. Los geoglifos están ubicados a varios kilómetros de los sitios arqueológicos más cercanos. Esto nos lleva a inferir que las personas que habitaban estos sitios tuvieron que congregarse y desplazarse de manera

ordenada, por medio de acciones rituales, para llegar hasta las zonas con geoglifos.

Como segunda categoría tenemos la recitación de códigos está “fuertemente relacionada con la transmisión de mensajes canónicos, a través de distintas expresiones” (Vega – Centeno, 2006, p.177). En esta categoría se incluyen acciones como evocaciones, exhortaciones, oraciones o rezos. Las evocaciones son recuerdos de un pasado canónico, es decir aceptado por la colectividad. Las exhortaciones son ordenadas por las autoridades religiosas o políticas esperando la respuesta inmediata de los participantes y las oraciones se encuentran dirigidas a seres sobrenaturales con la intención de esperar ciertas disposiciones de los referidos entes. Recordemos que el ritual constituye una acción que involucra a actores y audiencias, donde todos los participantes llegan a ser intérpretes del mensaje que la autoridad central quiere transmitir. No es posible sustentar el uso de esta categoría en los campos con geoglifos utilizando los métodos arqueológicos, sin embargo, nos parece posible que, en determinados momentos, en los que los geoglifos eran recorridos, se utilizaron oraciones o rezos.

La tercera categoría consiste en los despliegues de música y baile que se realizan como parte del ritual. "Una de las características que da al ritual una fuerza comunicativa es el establecimiento de ciertos ritmos temporales durante el ritual" (Vega-Centeno, 2006, p. 117). Tanto en la recitación de códigos como en los despliegues de música y baile son importantes las expresiones, estas guardan relación con los discursos verbales e incluyen exclamaciones, gritos y e incluso silencio, recordemos que los episodios de silencio suelen elevar más el impacto y la sacralidad del evento ritual. Por otro lado, las expresiones también incluyen posturas, tomas de posición, movimientos corporales y gestos colectivamente aceptados. Por último, la orientación de las personas que participan en el ritual también tiene mucho que decirnos acerca del mismo. Como en la anterior categoría no podemos descartar que durante el uso de los campos con geoglifos

se halla utilizado música y se hubiera realizado algún tipo de danza y si estas se iniciaban en los asentamientos del valle y culminaban en los campos con geoglifos.

La cuarta categoría es la simulación, la cual “involucra desempeños físicos fuertemente relacionados con expresiones evocativas” (Vega – Centeno, 2006, p. 173). De la misma manera como actualmente se reproducen festividades de carácter religioso como la peregrinación al santuario del Señor de Qoyllurit'i, en las faldas del nevado Ausangate (Cusco), estas simulaciones reproducen narrativas pasadas de una historia oficializada a través de situaciones dramáticas, pero que también pueden llegar a incluir otros aspectos teatrales como la comedia. La realización de esta categoría involucra la preparación de vestuarios, el conocimiento del escenario y los caminos y realizar ensayos a cargo de personas con conocimientos sobre el tema a representar. Muchos de los geoglifos registrados se encuentran a varios kilómetros de distancia de los asentamientos cerca al valle, por lo tanto, creemos que solo las personas con buena salud y edad madura podían realizar dichas travesías. El hecho de construir geoglifos tan alejados y de difícil acceso eran intencional y corresponde a la forma de pensar de las poblaciones prehispánicas que habitaban el valle medio, y porque no, también el valle bajo.

La quinta categoría son los ejercicios fisiológicos, éstos son considerados una categoría que involucra las acciones de actividad física que los participantes ejecutan como parte del ritual entre ellos podemos mencionar el permanecer por largo tiempo en una misma postura rígida, infringirse lesiones corporales controladas o llevar a cabo desplazamientos como carreras y largas caminatas. La importancia de esta categoría radica en que los ejercicios sirven como un medio con el cual obtener la experiencia de *communitas*. Este término literalmente significa comunidad y su concepto fue acuñado por Víctor Turner en 1969, quien llegaría a definirlo como un vínculo interpersonal orgánico y fundamental sin el que no existiría la sociedad, es decir, un estatus donde la

comunidad no conoce rangos ni distinciones y se manifiesta a través de la reducción de todos al mismo nivel (Vega-Centeno, 2006).

La sexta categoría mencionada es el consumo, es decir, la ingesta de sustancias líquidas y/o sólidas durante las actividades que conforman el ritual. Vega Centeno (2006, p. 178) divide esta categoría en dos tipos. La primera forma de consumo son todas aquellas actividades que se engloban bajo el concepto de festín; la segunda forma está relacionada con la inhalación de sustancias alucinógenas, es decir, aquellas que alteran la conciencia del participante. Tanto el festín como la inhalación de alucinógenos son actividades independientes entre sí, por ello pueden realizarse en el mismo ritual o en eventos diferentes, sin una secuencia en particular. También, el consumo está relacionado con el refuerzo de vínculos y el mejor desarrollo de las relaciones entre los participantes. Si bien no hemos encontrado restos de material orgánico proveniente de plantas alucinógenas lo que si hemos hallado son restos de vasijas utilitarias que, dado su escasa presencia, podrían tratarse los restos, no recogidos, o algo muy selecto provenientes de festines llevados a cabo en los asentamientos del valle.

La séptima categoría es la ofrenda, la cual se define como el descarte de bienes valiosos, al tener éstos últimos sus propiedades intactas, se puede entender también como la privación del consumo. A diferencia del consumo, que refuerza la relación entre los participantes, la ofrenda usualmente suele establecer la relación entre los seres sobrenaturales y los ejecutantes y asistentes al ritual, de esta forma la ofrenda se convierte en el vehículo para conectar con otros planos de existencia (Vega-Centeno, 2006). Al respecto nuestra investigación ha registrado fragmentos de cerámica no utilitaria asociado a caminos y geoglifos en casi la totalidad de las quebradas prospectadas. Ninguna vasija completa ha podido ser reconstruida en su totalidad, es decir que pudo ser rota en otro lado y sus fragmentos trasladados a la zona con geoglifos

o en su defecto rota en la zona de geoglifos y luego algunos fragmentos pudieron ser trasladados a otros lugares.

La octava y última categoría utilizada para el estudio arqueológico del ritual es la competencia, esta tiene como definición la confrontación de capacidades colectivas durante el desarrollo del ritual, en esta categoría se podrían incluir las confrontaciones físicas como juegos o combates. Para Vega – Centeno su importancia radica en: “la transmisión de mensajes autorreferenciales de los participantes” (2006, p. 177) y se plasma en algunas de las categorías anteriormente mencionadas como los despliegues musicales, los actos congregacionales o el consumo. Esta actividad no se descarta que haya sido una de las acciones desarrolladas en relación con los campos con geoglifos, algunos de los caminos construidos pudieron ser utilizado como rutas donde se desarrollaban este tipo de competencias.

2.5.1. Los Objetos Rituales

Las categorías antes señaladas para el estudio arqueológico del ritual se complementan con el análisis de la cultura material del mismo, es decir, el carácter de los objetos que acompañan este tipo de espacios: geoglifos, caminos y vasijas rotas, son los elementos para obtener información acerca de las características de las prácticas rituales. Vega Centeno (2006) propone una tipología para estos objetos rituales, el primer tipo incluye a los objetos de un solo evento ritual, asociados principalmente con la categoría de consumo; el segundo tipo involucra objetos con los que se conducen las actividades como, por ejemplo, cuchillos o instrumentos musicales; el tercer tipo corresponde a los objetos que están asociados al cuerpo humano como los tocados de plumas o cetros y finalmente, los objetos con simbolismo intrínseco como las figurinas conforman el cuarto tipo (Ver Tabla 1).

Objetos rituales	De primera categoría	Pueden ser consumidos en el ritual
		Ejemplo: Sustancias comestibles y tóxicas
	De segunda categoría	Proveen de medios para la conducción del ritual
		Ejemplo: Instrumentos musicales, antorchas.
	De tercera categoría	Interactúan en directa asociación con el ser humano
		Ejemplo: Ropas, tocados, coronas.
	De cuarta categoría	Poseen significados simbólicos
		Ejemplos: Ídolos, figurinas.

Tabla 2. Cuadro resumen sobre los objetos rituales y su categorización.

Elaboración propia basado en Vega – Centeno (2006).

Al respecto nuestras prospecciones han recuperado fragmentos de vasijas, la mayoría utilitaria: platos, ollas, etc. Por lo tanto, podrían tratarse de objetos rituales de la segunda categoría. De igual forma consideramos que los geoglifos, sobre todos aquellos figurativos, corresponderían a la cuarta categoría planteada por Vega-Centeno, ya que contienen un significado simbólico para sus usuarios y transmiten un mensaje.

2.5.2. Instalaciones Rituales

Los objetos rituales no tendrían mayor significado si no son depositadas en espacios predeterminados que Vega-Centeno denomina: “instalaciones rituales” (2006, p. 179). Si bien las más convencionales son los adoratorios o templos, consideramos que los campos con geoglifos también pertenecen a estos espacios con la clara diferencia de su ubicación al aire libre sobre extensas áreas y en relación directa con su medio ambiente. Los caminos identificados en los campos con geoglifos que recorren estas áreas explican el orden con el cual se debía ingresar a estos espacios.

2.5.3. Procesos de Descarte

Como bien indica Vega-Centeno (2006, p. 180) las actividades rituales usualmente implican la limpieza de los espacios al finalizar los rituales, esto es evidente

en los campos con geoglifos donde se ha encontrado poco material arqueológico en superficie. De otro lado una de las características del material cerámico hallado en la superficie de los campos con geoglifos es que no se ha podido reconstruir ninguna vasija en su totalidad y en muchos casos solo se trata de uno o dos fragmentos, lo que nos lleva a evaluar si estos objetos fueron rotos in situ y luego se extrajeron algunos fragmentos para ser llevados a otra parte, para ser almacenado o guardado. La otra posibilidad es que hayan sido rotos en otro lado, quizás en alguna ceremonia llevada a cabo en el valle, y luego algunos fragmentos fueron llevados a los campos con geoglifos. Como el mayor porcentaje de vasijas identificadas (en base a fragmentos) son utilitarias probablemente son el resto de los últimos rituales antes de ser abandonados debido a la invasión española. El hallar vasijas utilitarias nos podría estar señalando el desarrollo de festines en los sitios del valle después de los cuales algunas vasijas (o fragmentos de ellas) eran depositadas en los campos con geoglifos.

2.5.4. Espacios sagrados

Vega-Centeno nos explica que "la organización del espacio es una característica propia de las áreas rituales" (2006, p. 183), si bien en los campos con geoglifos no tenemos templos o altares, debemos entenderlos una forma andina de rituales relacionados con la naturaleza y su entorno, en otras palabras se ha buscado alterar lo menos posible las quebradas donde se construían geoglifos, los cuales eran construidos solo ordenando las piedras de la superficie en un claro respeto por el entorno y sin incluir ningún material ni forma constructiva compleja.

2.5.5. Instalaciones rituales y diseño de los campos con geoglifos

"La organización del espacio es propia de las áreas rituales" (Vega-Centeno, 2006, p. 183) Probablemente los geoglifos más grandes como los trapecios fueron construidos

primero, luego se construirían los geoglifos figurativos, luego los caminos de acceso y finalmente las estructuras temporales a veces llamadas paravientos. "Lo que ahora observamos es la culminación de una serie de pasos constructivos donde el espacio ritual orienta la acción ritual convirtiéndose en el escenario en donde los participantes y los objetos interactúan durante las performances" (Vega-Centeno, 2006, p. 183).

Por último, Vega-Centeno (2006) nos indica tres aspectos a considerar, siendo el segundo aspecto el que está relacionado a los campos con geoglifos, se trata de la organización y estructura del ritual en donde los caminos registrados y que atraviesan los campos con geoglifos indicarían la congregación de los participantes que se desplazan por los caminos y se congregan en las plazas o espacios dentro de los geoglifos. Durante siglos se mantuvo el mismo orden y disposición por lo tanto era un ritual fuertemente institucionalizado por las poblaciones del valle medio y quizás también del valle bajo.

2.5.6. La Performance Asociada a Los Ritos

Relacionado al concepto de rito tenemos el de performance, al respecto Connerton (Cánepa, 2001, p. 18) lo define como una forma de representación que se realiza en donde "el cuerpo es puesto en acción de tal modo que se crea una identidad entre el que representa (el cuerpo como agente de experiencia) y lo que es representado"; siendo "la cualidad corporal la que otorga eficacia a las formas de representación performadas como espacios para la constitución de identidad y memoria" (2001, p. 18). Esto implicaría que el ritual tiene ciertas implicaciones performativas, ya que "a diferencia del mito que se basa en la palabra, predomina la acción" (Cánepa, 2001, p. 18), además que "la participación permite un juego mucho mayor entre la repetición fiel y la innovación, lo cual garantiza una participación democrática en la construcción del discurso político sobre la identidad a través de la fiesta y la danza". (Cánepa, 2001, p. 18). Por tanto, consideramos que las actividades llevadas a cabo en los campos con geoglifos eran

performadas y estaban fuertemente relacionada con el grupo social que los creaba que no son otros que las poblaciones que habitaban el valle medio del río Chillón.

2.6. Comentario Final

El ritual es considerado un medio poderoso para movilizar y congregar distintos grupos humanos, que pueden llegar a ser heterogéneos entre sí, pero con un vínculo en común. Los rituales sirven para formar las bases del orden que quiere establecer la autoridad central. Los geoglifos emplazados en el valle medio del río Chillón son considerados de carácter ritual porque cumplen con varios de los conceptos y categorías planteadas por la investigación sobre el estudio arqueológico del ritual (Vega-Centeno, 2006). Gracias al análisis sobre la materialidad sabemos que entre las categorías que principalmente cumplen los geoglifos tenemos la congregación, la ofrenda y el consumo. Finalmente podríamos decir que los campos con geoglifos también servían, entre otras cosas, para representar o escenificar mitos o costumbres muy enraizadas en las poblaciones del valle.

CAPÍTULO 3

ESTADO DE LA CUESTIÓN

3.1. Antecedentes de Investigaciones en Geoglifos

La evidencia de geoglifos en el Perú se extiende en una gran parte de los valles de la costa, registrándose una cantidad considerable en la costa sur, entre los valles de Nasca y Palpa, que han recibido mayor interés de los investigadores; quienes tratan de descifrar las líneas y figuras dejadas por las poblaciones que habitaron dichos valles. Vamos a hacer un recuento de las investigaciones iniciales sobre geoglifos para luego pasar a los estudios contemporáneos que utilizan registros aéreos mediante vehículos no tripulados y otros estudios que no necesariamente utilizan esta tecnología, pero reportan igualmente hallazgos sobre geoglifos. Por último, haremos el recuento de bibliografía del norte de Chile donde se cuenta con igual o mayor producción de investigaciones sobre geoglifos.

3.1.1. *Contribuciones Clásicas Sobre el Entendimiento de los Geoglifos*

La pionera sobre la conservación y estudio de las Líneas y Geoglifos de Nasca fue definitivamente María Reiche, planteando que probablemente

Los dibujos fueron hechos para ser transitados en festividades por la élite por el hecho de que los senderos tienen su inicio y final asociado a los geoglifos en forma de trapecios los cuales fueron el centro ceremonial que iniciaba o culminaba con la festividad. (1993, p. 160-161)

La propuesta de Reiche plantea es que “las plazoletas fueron usadas como miradores astronómicos, mientras que los geoglifos figurativos asociados a las plazoletas eran la representación de las constelaciones que se observaban a través de los miradores” (1993, p. 165-167).

Luego, Mejía Xespe indica que:

La ubicación de gran parte de los geoglifos, a manera de *ceques*, de las Pampas de Nasca han sido construidos sobre zonas con conexión al agua ya que estarían relacionados a los puquios, construcciones que se hicieron para el mejor aprovechamiento del agua; además, estarían también asociados a cementerios por lo que se les atribuye un significado ritual. (1942, p. 1185).

Al igual que Hans Horkheimer (1947), quien asocia las plazoletas con unidades mortuorias para evidenciar un significado ritual a los geoglifos. Horkheimer llega a tres diferentes hipótesis tratando de explicar la función de cada tipo de geoglifo sobre la pampa, en este sentido, explica que “las plazoletas tenían la función de: (1) ser espacios de reunión; (2) las rayas, trazar parentescos; y (3) las figuras, marcar los pasos de coreografías” (1947, p. 1210).

Con respecto a las plazoletas, Horkheimer argumenta que:

Eran punto de reuniones en el que se rendían culto a los antepasados, prueba de ello, serían las tumbas o unidades mortuorias asociados a las plazoletas, y el tipo de geoglifo rayas, serían los conectores entre la gente viva (el pueblo, comunidad) y los antepasados. (1947, p. 1211).

La conclusión con la que Horkheimer (1947) finaliza su análisis sobre el origen de todos los tipos de geoglifos de la cuenca del Río Grande es que todos tienen en común el hecho de estar relacionados con la genealogía entre los antepasados y sus descendientes vivos.

En 1980, Petersen realiza un estudio sobre la decadencia de la cultura Paracas en la zona de Nasca, teniendo como fuente de información las cerámicas asociadas a los geoglifos ya que considera que “para el estudio de los geoglifos, son más importantes las

cerámicas asociadas a estos porque son fuente de información estilística y de fechado relativo, por lo tanto, brindan más información que el geoglifo mismo” (Petersen, 1980, p. 25). Un rasgo particular en los restos de cerámica hallados en los geoglifos sería su condición fragmentada, por el cual, diversos investigadores han sugerido que la acción de romper cerámica era parte de la ceremonia de culto al agua; sin embargo, para Petersen (1980, p. 25) la cerámica rota hallada en la pampa significaría alteraciones actuales hecho por traficantes del patrimonio arqueológico con el fin de elevar el precio de las cerámicas que se mantienen intactas. Compartimos la opinión de Petersen relacionada a la importancia de registrar adecuadamente la cerámica asociada a los geoglifos como elemento importante para asignar un fechado relativo a los geoglifos, sin embargo, no podemos desmerecer o analizar aisladamente aquellos fragmentos que no están asociados a los geoglifos.

Petersen registra para Nazca, líneas que terminan en zonas de difícil acceso pero que serían lugares proveedores de agua a todo el valle, como quebradas donde discurre el agua en periodos excepcionales. Para Petersen (1980) esta característica de ubicación de algunos geoglifos tendría relación con el culto al agua. Petersen nos dice al respecto:

El agua es una necesidad permanente en zonas desérticas, por lo tanto, los rituales de culto al agua no son de extrañarse en la Pampa de Nazca ni en otras partes del desierto costero; esta actividad se realizaba para pedir a los dioses y a los ancestros que les provea de lluvia, necesario para la agricultura y por lo tanto para la economía de la sociedad. Los geoglifos serían parte de los rituales de culto al agua y sus construcciones fueron también parte del proceso ritual. (1980, p. 30).

A inicios de 1990, Persis Clarkson (1990) publica los resultados de sus estudios en las Líneas de Nazca enfocándose en los factores ambientales y culturales que condicionaron el comportamiento de las sociedades que habitaron en la pampa. Evidenció

asociación de piedras dispuestas en forma circular a los geoglifos, lo que Clarkson considera que se trataría de restos de lo que habría sido parte de la base que protegía a las líneas del viento (Clarkson 1990). Otro posible uso del acumulamiento de piedras circulares asociadas al geoglifo podría haber sido el de ser marcadores del sendero durante las peregrinaciones (Clarkson 1990). Además, postula “The coincidence of stone circles with geoglyph suggests use of the circles during and after construction of the geoglyph. Post construction uses may include ritual or functional walking” [La coincidencia de los círculos de piedra con el geoglifo sugiere el uso de los círculos durante y después de la construcción del geoglifo. Los usos posteriores a la construcción pueden incluir caminatas rituales o funcionales] (Clarkson, 1990, p. 170). La cerámica registrada alrededor de algunos geoglifos pertenecería a distintas épocas de ocupación, por lo que Clarkson (1996) propuso la reutilización de muchos de ellos lo que pudo haber ocurrido en ocupaciones consecutivas tal y como lo señalan Silverman y Browne (1991) quienes sugieren ocupaciones consecutivas, ellos refuerzan su afirmación al registrar geoglifos superpuestos a un sitio originalmente Nasca que fue abandonado. “The living site was then abandoned, but Middle Horizon people added new geoglyphs to the ones earlier traced. Stone circles that formed the bases of temporary shelters, possibly used during geoglyph construction, were found belonging to this period” [Luego, el sitio fue abandonado, pero la gente del Horizonte Medio agregó nuevos geoglifos a los trazados anteriormente. Pertenecen a este período se encontraron círculos de piedra que formaban las bases de refugios temporales, posiblemente utilizados durante la construcción de geoglifos] (Silverman y Browne, 1991, p. 218). De otro lado, Clarkson señala que “para establecer la edad de un geoglifo no se debe medir por la fecha de los artefactos asociados, porque estos solo indican la época de utilización más no nos proporciona el dato de su construcción” (1996, p. 41).

Clarkson nos dice que para estudiar los geoglifos debemos tomar en cuenta el entorno geográfico y considerarlo como el producto de una transformación de su espacio en el que se ha querido plasmar una ideología y retratar las emociones de una sociedad dinámica en constante interacción con su entorno (Clarkson 1996).

Al igual que Clarkson, Silverman (1994, p. 6) también utiliza los elementos no asociados para señalar la función que desempeñó Cahuachi en la sociedad Nazca y su relación con los geoglifos, nombrándolo un centro de peregrinación en el que se reunían la mayoría de los pobladores de los valles aledaños para rendir culto a los dioses, ya que la falta de artefactos domésticos y cotidianos, hacen sugerir a Silverman que “Paucity of quotidian artifacts, and lack of associated domestic architecture strongly suggest that Chuachi approximately forty semi-artificial mounds of varying size and form correspond to ceremonial rather than domestic constructions” [La escasez de artefactos cotidianos y la falta de arquitectura doméstica asociada sugieren fuertemente que en Chuachi aproximadamente cuarenta montículos semi-artificiales de diferentes tamaños y formas corresponden a construcciones ceremoniales más que domésticas] (1994, p. 6). La razón que habría llevado a la población Nasca de construir un sitio ceremonial lejos del centro urbano es su uso a través de peregrinaciones periódicas y su utilización para establecer diferentes jerarquías sociales. Silverman indica que “The pilgrimage is congruent with the cultural patterns of its field of patrons. It is familiar yet geographically and spatially remote enough to achieve a sacred aura and so be able to assert its prestige and power” [La peregrinación es congruente con los patrones culturales de su ámbito de patrocinadores. Es familiar pero lo suficientemente remoto geográfica y espacialmente como para lograr un aura sagrada y así poder afirmar su prestigio y poder] (1994, p. 14).

Silverman (1994) concluye que la edificación de Cahuachi se debió a fines políticos, ya que la principal razón de su construcción habría sido por motivos jerárquicos. Entre las actividades que se realizaban en Cahuachi, explica Silverman “está el de aliviar disputas internas, intercambio de información entre los pueblos Nasca y la reafirmación cultural de su identidad como sociedad Nasca” (1994, p. 14). Con respecto a la relación que tuvo Cahuachi con las líneas, Silverman indica que “la orientación que tienen los montículos de Cahuachi hacia la zona de mayor concentración de líneas en la Pampa de San José es uno de ellos” (2000, p. 245). El peregrinaje hacia el centro ceremonial de Cahuachi tenía por finalidad reordenar la sociedad y definir los rangos jerárquicos, mantener la armonía entre pueblos de una misma sociedad y la identificación cultural (Silverman, 2000). Silverman menciona lo siguiente:

La tradición de construir geoglifos sería un fenómeno complejo de explicar que no se encierra en una sola hipótesis ya que, por las evidencias señaladas, cumplieron numerosas funciones. Una de las funciones que probablemente cumplieron las líneas de la Pampa de Nazca, y alrededores, es el de ser caminos ceremoniales y rutas de peregrinación en ceremonias con un trasfondo político con la finalidad de mantener o modificar el orden jerárquico de la sociedad Nazca. (2000, p. 251)

Las líneas no son el único tipo de geoglifo que se pueden observar en Nazca, existen los figurativos, aquellos que pueden estar formando la figura de personas, plantas o animales. “La razón de las representaciones de seres de la naturaleza en los geoglifos se debería a su relación con la agricultura y la fertilidad de la tierra, lo que los convertía en símbolo para ser adorados y por lo tanto representados sobre el terreno sagrado” (Silverman, 2000, p. 260-261). Tanto la iconografía como el gran tamaño de los geoglifos de Nasca son importantes para acercarse a su significado. Al ser formas de grandes dimensiones, los

geoglifos Nasca solo se pueden ver desde el cielo, por ello, Silverman y Proulx consideran que “The huge size of the geoglyphs as well as their form (geometric, representational), must be the result of the ancient Nasca attempt to transcend the natural by means of scale” [El enorme tamaño de los geoglifos, así como su forma (geométrica, representacional), debe ser el resultado del antiguo intento de los Nasca de trascender lo natural por medio de la escala] (2002, p. 180). Silverman y Proulx mencionan “The geoglyphs indicate the centrality of spatial cognition among the Nasca people. The Nasca were literally writing their multifaceted understanding of the world at huge scale on the landscape where this knowledge could be read, as well as modified” [Los geoglifos indican la centralidad de la cognición espacial entre el pueblo Nasca. Los Nasca estaban literalmente escribiendo su comprensión multifacética del mundo a gran escala en el paisaje donde este conocimiento podía leerse y modificarse] (Silverman y Proulx, 2002, p. 189).

Otra de las finalidades del uso de los geoglifos consistiría en ser los responsables de las relaciones territoriales y sociales ya que para que un grupo pueda apropiarse del espacio físico de la pampa y realizar líneas, era necesario sostener acuerdos con otros grupos sociales. Silverman y Proulx afirman lo siguiente:

The geoglyphs were part of the larger Nasca social world. They were part of the entire Nasca system of cultural meaning and expression, one that also was manifested by geoglyphs executed off the Pampa. The Pampa was an important venue for civic-ceremonial activities; the valley geoglyphs must have been similar in this regard. The Pampa palimpsest, with its superpositions, is a diachronic record of local situations, historical contingencies, and forgotten, new, and renewed landmarks [Los geoglifos eran parte del mundo social más amplio de Nasca. Eran parte de todo el sistema de significado y expresión cultural de Nasca, que también se manifestaba en los geoglifos ejecutados en la Pampa. La Pampa fue un

importante recinto para actividades cívico-ceremoniales; los geoglifos del valle debieron ser similares en este sentido. El palimpsesto pampeano, con sus superposiciones, es un registro diacrónico de situaciones locales, contingencias históricas e hitos olvidados, nuevos y renovados]. (2002, p. 190-191)

Por lo tanto, es coherente señalar que los geoglifos de Nasca son el resultado de relaciones sociales, políticas, religiosas e incluso ecológicas entre las comunidades que vivían en la Pampa de Nasca y alrededores (Silverman y Proulx, 2002).

Asimismo, Johan Reinhard trata de explicar la función que tuvieron las Líneas de Nazca, señalando que dadas las características tipológicas de las líneas (rectas, cortas y/o anchas) no tenían la funcionalidad de senderos, sino como elementos que señalaban espacios sagrados. Reinhard también señala que probablemente las líneas hayan servido también como elementos conectores de símbolos sagrados: “El hecho de que las líneas se hacían en sentido recto, se debía obviamente a su función de marcar el espacio sagrado” (1997, p. 28).

Reinhard (1997) halló material arqueológico asociado a las líneas y los montículos, lo que lo llevará a inferir la vinculación de las Líneas de Nazca con el culto al agua y prueba ello serían las evidencias de material malacológico registrados en anteriores investigaciones. El material malacológico consta de conchas marinas ubicadas en los montículos asociados a las líneas, esto correspondería a una relación línea – océano. Según Reinhard “las sociedades antiguas usaban montículos y piedras para representar a las montañas sagradas; es por esto por lo que se han encontrado diversos tipos de ofrendas en montículos y piedras representativas” (1997, p. 32).

Con relación a los geoglifos en forma de espiral, Reinhard (1997) lo relaciona con las formas de las conchas marinas y servirían para pedir agua a los dioses. Al igual que

los geoglifos en espiral, los de forma de zigzag también desempeñaron un papel importante durante las ceremonias de culto al agua. Con respecto a los geoglifos antropomorfos, estas figuras estarían representando divinidades capaces de controlar los fenómenos meteorológicos, que son responsables de las sequías y las lluvias.

Otra interpretación que nos ofrece Reinhard en relación con las Líneas de Nazca del tipo senderos, es la siguiente:

Habrían sido usados para llevar a las personas a los lugares en donde se realizarían las ceremonias de fertilidad que se desarrollaban en las fuentes de agua (ríos, océano, quebradas), el conector simbólico entre las líneas de senderos y las fuentes de agua, fueron las líneas del tipo geométricas (triangulares y rectangulares). (1997, p. 56)

En líneas generales, Reinhard (1997) explica que el poblador andino les dio a las líneas un significado relacionado con los elementos agua-montaña-fertilidad. La evidencia antropológica que Reinhard nos expone para sustentar su hipótesis en relación con el significado de las líneas y su vínculo con ceremonias de fertilidad es un pueblo en Bolivia que tienen costumbres muy similares a los que los antiguos pobladores de los andes habrían tenido en el uso de las líneas:

Como una forma de adoración a los dioses de la montaña, continúan durante la noche en una capilla de construcción reciente que se encuentra al final de la línea. Por la mañana toda la gente baja al pueblo, unos pocos días después las familias ascienden la línea hacia una zona abierta en la cumbre del cerro donde tienen pequeños campos simbólicos hechos de piedra. (Reinhard, 1997, p. 57)

En 1990 Anthony Aveni publica el libro *The Lines of Nasca*, un clásico sobre las investigaciones en geoglifos y de lectura obligada para empezar a comprender mejor el

significado de estos. Aveni (1990) parte del análisis de los centros de líneas (line center) que son montículos naturales de donde se proyectan o convergen geoglifos los cuales se encuentran distribuidos por toda la Pampa de Nasca. Indica que las líneas se habrían utilizado como caminos para cruzar la pampa y nos plantea la pregunta: ¿no fue más importante el hecho de la construcción de los geoglifos que su significado? Sin presentarnos las pruebas suficientes indica que los fragmentos de cerámica gruesos y sin decorar se encuentran asociados a geoglifos en la pampa mientras fragmentos más finos y decorados son encontrados en geoglifos también en la pampa, pero más cerca del valle. Sus investigaciones concluyen que “The archaeological evidence from the Nazca pampa indicates human presence and use for over two thousand years. All cultural phases represented in the river valley are reflected in the archaeological remains on the pampa” [La evidencia arqueológica de la pampa de Nazca indica presencia y uso humano durante más de dos mil años. Todas las fases culturales representadas en el valle del río se reflejan en los restos arqueológicos de la pampa] (Aveni, 1990, p. 171).

De otro lado Mejía Xespe, en el año 1978, analiza la relación geoglifo - sitio arqueológico en base a sus investigaciones en algunos sitios del valle bajo del Chillón. El autor registró que por el sitio arqueológico Pampa de Cueva “cruzaba una *raya o avenida procesional*” (Mejía, 1978, p. 508). Comparándolo con las líneas en Pampa Canto Grande, Huayurí, Palpa e Ica.

En el año 1990 se publica el Libro Pre-Historia de Arequipa por Eloy Linares Málaga, siendo el primer documento donde se exponen, entre otros hallazgos, el registro de varios geoglifos como por ejemplo los llamados micro geoglifos encontrados en el sitio de Toro Muerto y en el valle del río Majes (Linares, 1990). Linares (1990) también nos reporta importantes geoglifos en las pampas de Sigvas y Majes como el geoglifo denominado Gross Munsa asignado al Periodo Horizonte Medio en base a su iconografía;

también registra geoglifos en forma de espiral y contruidos con la técnica negativa en la Pampa de Majes. Una de las interpretaciones de Eloy Linares sobre los geoglifos es que fue “un lugar para sacerdotes ya que la explanada era un espacio donde se realizaban algún tipo de veneración y/o culto”. (1990, p. 321).

En el valle del Rímac, Roselló señala la importancia de las líneas de Canto Grande por su cercanía y asociación a centros ceremoniales del valle del Rímac además de indicar que “los centros ceremoniales del valle no son observatorios astronómicos, sino que son el resultado de tales observaciones, un lugar para realizar actividades ceremoniales vinculadas a la producción agrícola” (Roselló, 1978, p. 524). De igual forma, Roselló nos menciona:

Los campos de rayas no fueron elementos estáticos ya que al ser creaciones sociales estas estuvieron sujetas a cambios tales como agregados, reducciones o modificaciones. Con el pasar del tiempo también iban cambiando de uso adecuándose a las necesidades de la sociedad que los habitaba ya que la influencia de los campos rayados abarcaba todo aspecto de la vida del poblador andino tanto en lo material por ser centro de observaciones astronómicas y facilitar la producción agrícola hasta la realización de ritos y ceremonias para comunicarse con los dioses. (1978, p. 527)

Años después, Roselló indica que “un detalle para analizar sería la estructura perteneciente al periodo precerámico que se halló en asociación a las líneas de Canto Grande” (1985, p. 57). Siguiendo con sus investigaciones en Canto Grande, Roselló indica que “las rayas de doble línea son “avenidas procesionales” (1997, p. 5), una especie de camino que guiaba la ruta de las personas en lo que serían actos de ceremonia. Sustenta esta afirmación haciendo una comparación entre líneas (un solo trazo) y rayas (doble línea)”. Rosello sustenta su postulado sosteniendo que si sus constructores no se hubiera

tenido la intención de que las rayas sean solo trazos entonces hubieran construido solo uno, como en el caso de las líneas que estaban más orientadas a una función astronómica (Roselló 1997).

Con respecto a los tipos de rayas registrados, Roselló (1997) menciona que las rayas trapezoidales son propias de Canto Grande y asegura que no se ha encontrado en otros campos de rayas registrados para ese entonces. También le otorga una función social a este elemento trapezoidal pues, características como la presencia de recintos centrales y laterales dentro del trapecio, inducen a otorgarle una función de uso social. Según Roselló “las rayas que dirigían hacia el sitio central eran solo para personas escogidas y solo a ellas se les permitía observar el ritual; mientras que las rayas que dirigían hacia el recinto principal eran exclusivas para la clase sacerdotal” (1997, p. 25). Rosello además hace la observación que el sitio con geoglifos en forma de rayas estaría acompañado de un centro ceremonial. La explicación a esto sería que las rayas estarían estableciendo el eje principal que se encarga de gobernar a todos los centros ceremoniales aledaños. En este caso se le asigna una función astronómica a la conjunción “*Raya – Centro Ceremonial*” (Roselló, 1997, p. 37). Hace también énfasis a la ocurrencia “*raya – centro ceremonial*, es decir que un sitio de *rayas* debe estar acompañado necesariamente de su centro ceremonial y si esta ocurrencia no se cumple es porque ha sufrido la afectación humana o natural” (Roselló, 1997, p. 38).

Por último en el libro *De Las Begonias al Maíz*, autoría de Frederic André Engel el año 1987, publica su registro en base a fotografías aéreas de los geoglifos en el valle del río Omas (Engels, 1987), sin embargo hace un análisis comparativo con las Líneas y Geoglifos de Nasca y los Campos de Rayas del valle del río Chillón concluyendo que tenía utilidad en el campo de la agricultura para delimitar o sub dividir áreas y habrían sido utilizados por una clase dirigente o sacerdotal para medir, dividir y repartir tierras

para el pago de tributos, entre otras funciones. Por último, supone la existencia de un *consensus* religioso hace 2000 o 1500 que permitió la creación de geoglifos en una amplia área de la costa peruana (Engels, 1987).

Comentario

Desde los primeros estudios de Maria Reiche pasamos de las interpretaciones astronómicas, muy llamativas a primera vista, pero sin mayor éxito al tratar de demostrarlas, al menos no conocemos estudios más recientes bajo ese enfoque. Su relación con los ceques, el agua y su función para ceremonias coreográficas fueron planteadas por Horkheimer y su posible relación con los ancestros en base a tumbas asociadas a algunos geoglifos. Petersen avanza un poco en este entendimiento sobre los geoglifos pues se toma más en serio el material asociado a los geoglifos como los fragmentos de cerámica debido a su importancia como fuente de estilos que se asocian a determinadas culturas, sin embargo, minimiza el hecho de estar fragmentadas asociando ese hecho con un vandalismo moderno. Por su ubicación en una zona tan desértica Petersen cree que los geoglifos eran utilizados para pedir agua a sus dioses y toda la ritualidad de las pampas se ejecutaría con esa finalidad. Clarkson pone más atención a las asociaciones de los geoglifos en específico los acumulamientos de piedras en formar circular (paravientos) y cree que eran para proteger los geoglifos del viento, a la cerámica utilitaria que registro asociada a los geoglifos las asume que no estarían asociadas a la función original del geoglifo, es decir que cuando los geoglifos ya no eran utilizados la gente paso por ahí y dejo sus utensilios de uso diario por lo tanto no recomienda asociar los geoglifos a los fragmentos de cerámica asociados en sus superficie. Sin embargo, Clarkson es uno de los primeros en decirnos que debemos tomar en cuenta el entorno geográfico de los geoglifos pues debieron formar una dinámica de interacción. Silverman nos comienza a hacer ver que los geoglifos no pueden estar solos y que debemos buscar

relacionar los asentamientos de las poblaciones que lo construyeron o en su defecto, los sitios de congregación de estos mismos pobladores, y como podrían interactuar con los geoglifos. Para esto Silverman se guía por un modelo antropológico de las peregrinaciones eventuales a santuarios religiosos, para ella Cahuachi, capital de la cultura Nazca, estaría en relación directa con los geoglifos lineales de la pampa sobre todo porque coinciden en su periodo de uso. Para los geoglifos figurativos la misma Silverman, los asocia a la agricultura y la fertilidad por su asociación directa como forma; la superposición de geoglifos quizás indicaba la forma de cambio a nivel político o religioso, es decir que la pampa sería como un repositorio de las relaciones sociales del valle. Por otro lado, Reinhard nos habla de la asociación de los geoglifos con el culto al agua debido al hallazgo de material malacológico en montículos asociados a geoglifos y que las diversas figuras tenían una función de tratar de controlar los fenómenos meteorológicos. Las ideas de Reinhard, a pesar de no utilizar métodos arqueológicos para sustentarlas, son de las teorías sobre la explicación de geoglifos que los arqueólogos más utilizan.

Aveni es quien quizás mejor ha documentado sus trabajos en las Pampas de Nazca, registrando detalles poco percibidos por sus predecesores como estructuras de piedra, hoyos, material lítico, etc. Si bien se centró en tratar de explicar una característica recurrente en la pampa: los centros de rayas, su forma de análisis nos sirve de ejemplo para tener más cuidado en el registro completo de algo que se está tratando de descifrar.

En esta etapa también mencionamos a Linares Málaga con su importante reporte de geoglifos y micro geoglifos en la zona de Arequipa cerca de las pampas de Majes y Siguas, sin avanzar mucho en las interpretaciones es meritorio su aporte debido a que nos hace mirar que los geoglifos no son exclusivos de la zona de Nasca, sino que se distribuyen bastante más lejos.

Por último, pero no menos importante está el trabajo de Lorenzo Roselló en la costa central que hace un registro formidable de geoglifos hoy ya desaparecidos. Es Roselló, al igual que Silverman quien sugiere una relación entre geoglifos y centro ceremonial

Finalmente, Frederic Engel en su clásica síntesis *De Las Begonias al Maíz* le dedica espacio para el análisis sobre geoglifos sugiriendo que su finalidad podría ser la de medir y dividir áreas entre otras cosas para repartir posiblemente tributos.

Es un periodo de más ideas e interpretaciones que manejo de datos, hasta este momento no se han planteado prospecciones amplias ni detalladas, al menos no se han reportado y los informes de campo son inexistentes a nivel de publicación. Es el inicio sobre la investigación sobre el significado de los geoglifos y casi todos se centran en la zona de Nasca. En la costa central lamentablemente varios de los complejos de geoglifos ya no existen y lo que sus investigadores han publicado es el único testimonio que nos ha quedado.

3.1.2. Contribuciones Contemporáneas

3.1.2.1. Valle del Río Zaña

Entre las primeras investigaciones sobre geoglifos que se realizaron en la costa norte tenemos la contribución de Walter Alva y Susana Meneses en el año 1982, quienes dan un alcance sobre la técnica de elaboración de dos geoglifos registrados en Zaña en cual señalan que fue construido “mediante cordeles y estacas debido a su proporcionalidad y gran tamaño” (Alva y Meneses, 1982, p. 208).

Una hipótesis preliminar sobre el uso del geoglifo que señalan los investigadores es que el geoglifo de Zaña habría sido usado para fines públicos, debido a que su disposición y dimensiones, esto les hace pensar que fue hecho para ser visto desde una

distancia lejana. Sin embargo, no cumpliría funciones como marcador de caminos debido a la facilidad de recorrer el valle. Lo que proponen Alva y Meneses sobre la naturaleza del geoglifo es que “habría sido la deidad del asentamiento que lo creó y cuya principal función habría sido la identificación de los pobladores, de un sitio formativo, con su territorio a manera de deidad protectora, sin dejar de pensar su función como señal de territorialidad” (1982, p. 212).

3.1.2.2. Valle del Río Santa

En 1988, David Wilson, en el marco de sus investigaciones sobre patrones de asentamiento en el valle bajo del río Santa, menciona la existencia de dos grandes grupos de geoglifos en suelo desértico, éstos habrían sido elaborados con una técnica de construcción similar a los de Nazca. Wilson detalla que “las figuras se encuentran situadas en zonas cubiertas por una fina capa más o menos uniforme de roca muy parduzca que se superpone al suelo arenoso más claro del desierto” (1988, p. 170). Además, sobre la técnica de elaboración precisa que es una combinación de tres técnicas lo que podría denominarse figuras "positivas" mediante la eliminación del pavimento oscuro del desierto de la zona dentro de su contorno para exponer la superficie arenosa del suelo más compacta; (2) la formación de figuras negativas mediante la eliminación del pavimento del desierto de la zona inmediatamente fuera de su contorno; y (3) la adición de líneas de rocas al dibujo, ya sea para producir características específicas o para acentuar aún más el contorno del dibujo del suelo (Wilson, 1988).

Sobre el primer grupo codificado como SPV-ESUCH-112, Wilson menciona lo siguiente:

Se encuentra ubicado a menos de un kilómetro al este de la Huaca Corral-La Toma. Las figuras que registra son figurativas, representando seres

antropomorfos, zoomorfos y en algunos casos son trazos lineales; además menciona que todas las figuras presentan un trazo débil e indica que son difíciles de distinguir a menos que se observen directamente desde las colinas adyacentes durante una hora óptima del día, donde las sombras generadas por el sol otorguen cierta definición a la figura. (1988, p. 171)

En cuanto al segundo grupo codificado como SPV-ESUCH-67/68/69, se encuentra ubicado en la Quebrada El Silencio, en una de las zonas que coincide ser la base del Cerro Loreto. Wilson (1988) destaca que las figuras en este grupo son aún más tenues que las del primer grupo, siendo casi imperceptible. Las formas que representan estas figuras son definidas por Wiley como “una mezcla de figuras geométricas naturalistas y abstractas” (Wilson, 1988, p. 171). Ambos sitios con geoglifos pertenecerían a su fase denominada Suchimancillo Temprano (1800 a.C a ca 400 d.C.) y explica que estos geoglifos “demostrarían el contacto con poblaciones de la sierra debido a que algunos geoglifos representan cóndores y llamas” (Wilson, 1988, p. 354). Lamentablemente muchos de estos geoglifos ya han desaparecido por la expansión agrícola.

3.1.2.3. Valle del Río Moche

En el 2004, se exponen los resultados preliminares de las investigaciones llevadas a cabo por Daniel Castillo y Victor Corcuera en la quebrada de Santo Domingo, valle de Moche, registrando en su mayoría geoglifos espiralados. Sostienen que el “propósito de la creación de éstos fue para realizar actividades ceremoniales o como ellos mencionan *shamánicas*” (Castillo y Corcuera, 2004, p. 85). Se registraron geoglifos que estaban ubicados en la naciente de una quebrada, lo que les hace suponer que fueron creados especialmente para actividades rituales. Con respecto a esta asociación, Castillo y Corcuera explican que:

La tendencia de construir geoglifos en lugares asociados a los canales de agua les otorgaría un significado sagrado por ser proveedores de agua, elemento tan importante para la vida del hombre y para la producción agrícola (alimentación); entonces, la construcción de geoglifos sería una respuesta a la necesidad de materializar el culto al agua. (2004, p. 87)

La presencia de geoglifos se explicaría por la necesidad del poblador andino de sacralizar un espacio que para ellos es la primera fuente de vida y de esa manera poder conectar el mundo de los dioses con el mundo material para pedir su protección ante los cambios climáticos que ocasionaba épocas de sequía (Castillo y Corcuera, 2004).

En el 2010, los mismos autores, continuaron sus investigaciones en los geoglifos de Santo Domingo, en esta oportunidad Victor Corcuera y Gori Tumi Echevarría sostienen que “la asociación de geoglifos a estructuras arquitectónicas no necesariamente brinda información sobre el contexto cultural ni temporal ya que las formas arquitectónicas que se registran en la quebrada Santo Domingo se siguen utilizando aun por los pobladores de la zona” (2010, p. 43). Diferenciaron dos clases de geoglifos a partir de sus características físicas y morfológicas, así como por su técnica de construcción. Notaron que ambos tipos de diseños de geoglifos estaban compartiendo un espacio en común lo que indicaría asociación cultural de las sociedades que diseñaron cada geoglifo (Corcuera y Echevarría, 2010).

Las dos clases de geoglifos identificados son en bajo y alto relieve, los de bajo relieve estarían conformados por geoglifos hechos en épocas tardías y se distinguen 2 formas: figurativas y geométricas. Los de alto relieve serían geoglifos construidos en épocas más tempranas y son solo figurativas. Los geoglifos en bajo relieve están principalmente ubicados en zonas cercanas a los cauces hídricos y alrededor de los geoglifos en alto relieve; lo último es una característica que los autores registran como

evidencia de la hipótesis de temporalidad de las dos clases de geoglifos. Lo que la mayoría de los investigadores que estudian las antiguas sociedades del norte han interpretado como campos de cultivo, según Corcuera y Echevarría (2010), vendrían a ser campos de geoglifos asociados a cerámica de estilo Moche. La cerámica, a diferencia de la arquitectura, da a los autores un acercamiento más certero del contexto cultural y temporal al que probablemente pertenecieron los geoglifos. Por estos indicadores los autores mencionan: “con la cerámica asociada sí se puede establecer una secuencia cultural en relación con geoglifos-material cerámico” (Corcuera y Echevarría, 2010, p. 44).

Un año más tarde, en el 2011, los autores se enfocaron en otro conjunto de geoglifos, esta vez en Cerro Campana, ubicado entre los valles de Moche y Chicama, en donde registraron 2 clases de figuras: la primera clase consiste en diseños antropomorfos, estas serían diseños simples, pero muestran con casi exactitud diversas posiciones del cuerpo humano que es el elemento que los hace resaltar (Corcuera y Echevarría, 2011); la segunda clase de geoglifos son de formas lineales que forman cuadrados y rectángulos como si fueran la planta de un espacio arquitectónico. “La diferencia de estos geoglifos con aquellos de la costa central sería que en estos últimos se forman trapecios y rectángulos de grandes dimensiones pero que no configuran espacios definidos como los geoglifos del norte” (Corcuera. y Echevarría, 2011, p. 260).

Las dos clases de geoglifos registrados presentan no sólo distinciones morfológicas, el mismo suelo y paisaje donde fueron diseñados son distintos. “Los geoglifos antropomorfos fueron diseñados en la pampa, mientras que los geoglifos geométricos, en el suelo de las lomas” (Echevarría y Corcuera, 2011, p. 299), quizás esto se deba a la misma naturaleza de la forma de los diseños y qué tan propicio era dibujarlos en cada tipo de suelo y por eso la diferenciación. Los autores establecen una relación cultural entre ambos tipos de geoglifos (geométricos y antropomorfos) y consideran que

comparten la técnica constructiva. Para establecer una relación temporal se fijan en sus trazos lineales, los cuales presentan variaciones angulosas pudiendo registrarse para ambos tipos de geoglifos: rectilíneos, de 90° y circulares (Echevarría y Corcuera, 2011). Los autores registraron muestras de cerámica de estilo tardío que, por inferencias de los autores, podrían ser consideradas de estilo Chimú debido a que se estima que el periodo de supervivencia de los geoglifos fue de 500 a 700 años, que coincide con el desarrollo Chimú que estaría asociados a los geoglifos antropomorfos. Sin embargo, sugieren que es muy probable que debajo de los geoglifos de superficie se encuentren otros, pero de épocas más tempranas (Echevarría y Corcuera, 2011).

En el 2010, Cesar Gálvez y María Runcio tratan de encontrar una relación entre los geoglifos y los eventos relacionados al fenómeno de El Niño; su trabajo estuvo orientado a los cambios climáticos y ambientales que fueron ocasionados por dicho fenómeno. Los investigadores consideran que las sociedades prehistóricas agregaban un poder sagrado a los cerros más altos por ser lugares donde en la cima ocurren fenómenos naturales relacionados al agua sobre todo en temporada de El Niño. “Esta relación de las montañas altas con el origen metafórico del agua haría que el poblador les asigne un significado sagrado y empiecen a realizar rituales y ceremonias en honor al cerro proveedor de agua” (Gálvez y Runcio, 2010, p. 34). Se analiza el registro de geoglifos en terrazas fluviales que actuaban como vías de comunicación que conectaban las quebradas de los valles de los ríos Moche y Chicama, además que eran espacios de ocupación temporal cuando ocurrían temporadas de El Niño por lo que se consideraría que estos geoglifos tuvieron un papel muy importante y fundamental en las relaciones sociales entre ambos valles (Gálvez y Runcio, 2010).

Cinco años más tarde, en el 2015, Gálvez y Runcio, continúan estudiando los cambios sociales que ocurrieron en la margen derecha del valle de Chicama, enfocándose

ahora en el Cerro Cuculicote el cual indican habría sido sacralizado por la civilización que ocupó esta parte del valle. La sacralización del Cerro Cuculicote se evidencia, según los investigadores, en “los elementos simbólicos que colocaron alrededor, tales como petroglifos y geoglifos” (Gálvez y Runcio, 2015, p. 250). La importancia de estos geoglifos lo especifican Gálvez y Runcio (2015) de la siguiente manera:

El cerro Cuculicote no sólo tendría importancia en el pasado, sino que esta habría perdurado debido a que, hasta hoy en día, es el principal centro a donde recurren los curanderos y personas locales que relacionan el cerro con poderes sobrenaturales, otorgándole al cerro un carácter sagrado en el contexto actual (p. 261)

Para Gálvez y Runcio (2015) la ubicación de los petroglifos y geoglifos en las quebradas por donde discurre el agua en un periodo cuando ocurre el fenómeno de El Niño es estratégico, ya que estarían simbolizando la apropiación de los recursos hídricos del valle, por tanto, los geoglifos que se encuentran entre las quebradas estarían expresando territorialidad y posesión.

En el 2012 Gálvez, Castañeda, Runcio y Espinoza continúan sus investigaciones en el valle medio de Chicama e indican que entre: “los geoglifos que se registraron se encuentran uno figurativo con representación de un águila, animal muy importante según su presencia en la iconografía de diversas culturas” (Gálvez et al. 2012); además señalan que “los geoglifos comparten algo en común: se estarían localizando en los cerros más altos de las quebradas más extensas” (Gálvez et al. 2012). Dos geoglifos registrados por el equipo de investigación de Gálvez tienen la característica de ser atravesados por senderos angostos que proyectan su recorrido hacia el cerro tutelar (Gálvez et al. 2012). Los autores mencionan lo siguiente:

A raíz de los eventos de El Niño, todo el ecosistema desértico cambiaba para dar pase a un paisaje favorable de flora y fauna, que permitió el aprovechamiento de los recursos. Lo que se propone respecto a la presencia de El Niño es que los geoglifos representarían la expresión de apropiación de tales espacios. (Gálvez et al. 2012:102)

3.1.2.4. Valle del Río Huarmey

En el 2012, Carlos Zapata investiga los geoglifos del Cerro Copa de Sombrero en el valle medio del río Huarmey en Ancash. El autor considera que debemos tener en cuenta que “los geoglifos no son creaciones estáticas, al ser producidos por una sociedad, son productos sociales y dinámicos que se mueven en conjunto con la sociedad que los creó” (Zapata 2012, p. 6). Asimismo, Zapata propone lo siguiente:

Existen dos caminos para entender el tipo de sociedad que creó los geoglifos en Cerro Sombrero: (1) los geoglifos en Cerro Sombrero pudieron haber sido creaciones de un grupo subversivo en respuesta a una sociedad estatal; (2) los geoglifos pudieron haber sido espacios de reuniones sociales”. (2012, p. 6)

Para establecer una cronología a los geoglifos de Cerro Copa de Sombrero, Zapata recurre al método de “comparación de simbología y de asociación de estructuras y material cercano al sitio estableciendo para los geoglifos un probable origen desde los periodos tempranos y su uso hasta la llegada de sociedades tardías” (2012, p. 17).

Para Zapata (2012), la forma simple de los diseños de los geoglifos en Cerro Copa de Sombrero no estaría en relación con su temporalidad y propone que la sociedad que creó los geoglifos en Cerro Copa de Sombrero fue una sociedad igualitaria que permaneció así hasta la invasión Chimú, periodo desde el cual dejaron de realizar prácticas sociales en las zonas de los geoglifos. Además, Zapata propone lo siguiente:

La sociedad que creó los geoglifos lo hicieron con fines de reunión en donde se llevaba a cabo el intercambio de productos, lo cual se evidenciaría por estructuras arquitectónicas asociadas a los geoglifos que habrían servido como refugio para las caravanas que por ahí habría transitado. (2012, p. 19)

En el 2010, el equipo del arqueólogo Ronald Ayala, en el marco de un Proyecto de Evaluación Arqueológica, registraron en Huarmey unas extrañas figuras en forma espiraladas que resultaron tratarse de geoglifos. Para el 2015 presenta los resultados de los análisis en torno a los geoglifos hallados. Una primera idea que ofrece Ayala (2015) es sobre la cantidad de vueltas y el sentido (horario – antihorario) de su recorrido que tendrían relación con el tiempo cíclico de la vida. La cuestión del tiempo cíclico no es el único posible significado que Ayala infiere como hipótesis preliminar; el sentido de sacralidad que se les otorga a dichos geoglifos espiralados sería también una de sus hipótesis preliminares debido a que se hallaron vasijas fragmentadas asociadas a los geoglifos. Para sustentar la hipótesis del significado sagrado de los geoglifos espiralados, Ayala compara su evidencia con la iconografía Mochica, encontrando “motivos espirales representados de diferentes formas en escenas de ritos religiosos Moche” (2015, p. 231).

El autor también menciona que registraron “geoglifos zoomorfos (camélidos) emplazados en la unión de valles mediante caminos naturales; ambos tipos de geoglifos (espiralados y camélidos) recorren el trayecto del camino natural que conectan los valles de los ríos Huarmey y Culebras” (Ayala, 2015, p. 232-233). Un elemento arquitectónico asociado a los geoglifos del valle de Huarmey, por estar en el mismo sitio arqueológico, son las estructuras arquitectónicas de pequeñas dimensiones, las cuales registra varias formas: ovaladas, circulares, media luna y de planta rectangular. Según lo que menciona Ayala (2015), fueron construidos como refugios temporales para visitantes que llegaban al valle a realizar prácticas rituales. Asimismo, concluye que “los dos tipos de geoglifos

(espirales y camélidos) se hicieron con la intención o necesidad que tuvo el hombre andino de comunicarse con las deidades y obtener beneficios de la naturaleza” (Ayala, 2015, p. 238).

3.1.2.5. Valle del Río Huaura

Continuamos con los trabajos de rescate a cargo de José Antonio Hudtwalcker (2018) en el distrito de Santa María, provincia de Huaura. En estos trabajos de rescate se registraron una serie de alineamientos de piedras, de las cuales se resalta un alineamiento figurativo, con unas dimensiones aproximadas de 5.5 m. de largo y 1.5 m. de ancho. El diseño viene a ser descrito como “ un diseño en planta figurativo, asemejando un tumi; al respecto, este inicia con dos líneas de piedras dispuestas en paralelo y rematan en un apéndice con forma ovalada” (Hudtwalcker, 2018, p. 187). Hudtwalcker no presenta un registro aéreo, algo que hubiera sido importante para ver el área en mayor extensión, pero por la configuración del terreno otros geoglifos quizás se encuentren enterrados e imposibles de ser notados sin el empleo de drones.

3.1.2.6. Valle del Río Supe

Para el 2014, Ruth Shady, Marco Machacuay y Rocío Aramburú publican los resultados de evidencia de geoglifos de supuesto estilo Sechín en el valle del río Supe. Se especula que los geoglifos hallados en el valle de fueron construidos para ser vistos únicamente desde cierto punto del valle ya que, al mirarlo desde otro punto, la figura se distorsiona. “Desde el punto del valle desde donde los geoglifos pueden ser observados, se hallaron estructuras circulares con características morfológicas similares a los geoglifos, lo que refuerza la intencionalidad de ubicación de la figura para ser vistos únicamente desde dicho punto” (Shady, Machacuay, Aramburú, 2014, p. 8). El geoglifo fue intervenido directamente con excavaciones controladas, los autores refieren que en las primeras capas se registró material arqueológico que corresponde a cerámica de

periodos tardíos locales que, para los investigadores, significaría la reutilización del geoglifo. Se postula que los geoglifos hallados y el sitio arqueológico de Chupacigarro están estrechamente relacionados, así lo demostraría la similitud de orientación entre las figuras de los geoglifos y los recintos del sitio arqueológico. Por sus asociaciones y características los autores infieren que los geoglifos representan actividades que se realizaban en el sitio de Chupacigarro (Shady, Machacuay, Aramburú, 2014, p. 9). Como hipótesis los investigadores mencionan que la función de los geoglifos del valle de Supe consistió en indicar el área de influencia de la sociedad Caral; por lo tanto, la época de construcción de los geoglifos de Supe correspondería al Periodo Arcaico Tardío. Para Shady, Machacuay y Aramburú, la intención de los autores que construyeron los geoglifos fue representar cabezas trofeo (Shady, Machacuay, Aramburú, 2014, p. 11)

Se sabe de otros geoglifos muy cerca a Caral sin embargo no existen mayores investigaciones publicadas al respecto.

3.1.2.7. Valle del Río Chillón

Jorge Silva (1996) registra montículos de piedra y líneas (geoglifos) en las secciones baja y media del Chillón a los cuales no les da una asociación directa, por el contrario, analiza los montículos independientemente de las líneas. Asimismo, indica que estas líneas se elaboraron a partir de la remoción de la superficie, donde posteriormente se colocaron piedras en los bordes de la figura resultante. No otorga una asociación directa para ambos elementos observados: “líneas – montículos de piedra” (Silva, 1996, p. 284). Como parte de su investigación, propone que dichas líneas “son *plazas o patios*, muchos de estos montículos observados se habrían formado por la limpieza de la zona por parte de los agricultores” (Silva, 1996, p. 288).

Aurelio Rodríguez (1997) analiza los datos etnohistóricos para entender la naturaleza de los geoglifos, como resultado establece la siguiente hipótesis:

Los geoglifos registrados en la región de la costa central se utilizaron como espacios en donde se llevaban a cabo ceremonias de desplazamiento ritual las cuales se van a dividir en tres tipos diferentes: procesiones y peregrinaciones, carreras rituales y danzas (1997, p. 13).

Cada una de estas ceremonias habría tenido un propósito que estaba ligado sobre todo a los dioses (Rodríguez, 1997). Asimismo, las tres actividades mencionadas estarían ligadas entre sí a manera de ofrenda a los dioses.

Otra función atribuida por Rodríguez es su uso a manera ceques para el traslado de las autoridades y/o ancestros mediante procesiones las cuales buscaban “la diferenciación de la élite andina distinguiéndose de sus súbditos”. (Rodríguez, 1997, p. 14). Prueba de las ceremonias de desplazamiento procesional se conservan hoy en día con algunas modificaciones y agregados de la cultura española, así por ejemplo la procesión del Señor de los Temblores del Cusco sería prueba de ello en donde aún se evidencian características andinas como “la limpieza y decoración de los senderos por donde pasará la imagen, similar a la limpieza ritualizada que hacían los súbditos del Inca cuando este pasaba en andas” (Rodríguez, 1997, p. 15). La hipótesis que plantea Rodríguez para el uso y función de las líneas es la siguiente:

Los geoglifos fueron usados como escenarios de ceremonia de desplazamiento ritual de carácter comunitario en donde las actividades que se realizaban eran bailes o takis los cuales eran coreografiados y las líneas serían los trazos por donde los danzantes pasaban como lo indicaba su coreografía. (1997, p. 51)

Para sustentar lo planteado, Rodríguez menciona que, “cuando se intenta recrear el recorrido de los danzantes, las dimensiones entre las líneas calzan con las dimensiones del pie humano Además el recorrido tiene un numero preestablecido de pasos como para que finalice en el último paso” (1997, p. 57). Además, enfatiza que las coreografías de las danzas serían el homólogo a los patrones de los hilos en los textiles; estarían también trazando, pero esta vez no en un telar, sino que, en el suelo. Rodríguez enfatiza esto mejor mencionando lo siguiente:

Los geoglifos figurativos comparten en lo fundamental las características del diseño textil: los geoglifos son líneas trazadas en el desierto, conformadas en su mayoría por una sola línea continua que no se cruza a sí misma, sobre la cual es posible caminar sintiendo las curvas y los detalles del diseño de una manera distinta de como la figura podría ser percibida como imagen visual. (1997, p. 59)

Aurelio Rodríguez llega a la misma conclusión dos años más tarde cuando estudia el sitio arqueológico de Torreblanca en donde expresa que los senderos se diferencian de las plazoletas porque estos tienen doble línea a modo de circuito delimitado por piedras como si estuviera hecho para el paso de personas. Otro aspecto importante de esta figura es el hecho de que se encuentra entre dos riachuelos secos, lo cual es una característica en común de los geoglifos en la costa central (Rodríguez, 1999).

Tres años después, Rodríguez (2002) vuelve a publicar su hipótesis respecto al uso de los geoglifos como escenarios para realizar coreografías tomando como muestra el geoglifo nombrado como la serpiente en Macas. Rodríguez identifico que los restos materiales asociados a los geoglifos corresponderían al periodo del Periodo Intermedio Tardío y Periodo Horizonte Tardío. Rodríguez (2002) sugiere que para poder entender el uso de los geoglifos en las culturas precolombinas no debemos centrarnos en querer identificar su uso en un solo espacio y tiempo, sino que se debe mirar todos los escenarios

posibles. Según Rodríguez: “la intención de esta ceremonia era invocar a una serpiente mítica mediante una danza coreografiada y la importancia del momento es cuando los dos bailarines que sostienen la cabeza y la cola se unen, teniendo esta acción final un significado importante para la comunidad” (Rodríguez, 2002). Lamentablemente respecto a esta última teoría no hemos encontrado en las publicaciones del autor mayor sustento.

En el 2010 Jorge Carranza señala la escasa información que se tiene sobre el estudio de geoglifos en la zona de la costa central; por lo tanto, para salvar dicho problema, realiza una recopilación de todas las investigaciones e interpretaciones de distintos autores en base a las publicaciones y estudios previos hechos en la zona de la costa central. Utilizando fotografías aéreas del año 1944 obtenidas del Servicio Aerofotográfico Nacional (SAN), Carranza nos muestra la existencia de geoglifos (actualmente desaparecidos) en zonas totalmente urbanizadas del valle bajo del río Chillón.

En el 2015, el arqueólogo Gori-Tumi Echevarría realiza su tesis en torno al arte rupestre que identificó en los valles de Chillón, Rímac y Lurín; respecto a los geoglifos de Macas, en el valle medio, Echevarría señala la técnica de realización del complejo del geoglifo de Macas, indicando que “se realizó mediante dos técnicas: reducción y adición” (Echevarría, 2015, p. 109). La forma de este geoglifo se indica como rectangular y con una construcción arquitectónica en uno de sus extremos, patrón que se repite en el resto de los geoglifos en el valle. Otro detalle que llamó la atención de Echevarría es el emplazamiento del geoglifo ya que se estaría ubicando sobre una quebrada colectora de agua del río Chillón. Respecto a la parte media del Chillón, Echevarría analiza los complejos arqueológicos de Torreblanca y Quebrada Carnero, anteriormente ya estudiados por Aurelio Rodríguez (1999) y Julio Abanto (2012) respectivamente. Echevarría se apoya en Rodríguez para completar las descripciones de los geoglifos de

Torreblanca; sin embargo, no toma en cuenta la clasificación que Rodríguez realiza ya que las considera poco acertadas. En Quebrada Carnero se registran líneas y trapecoides siendo su ubicación uno de los detalles el que Echevarría resalta en su tesis ya que señala que algunos geoglifos de la parte media y baja del Chillón comparten un patrón recurrente y esto es su emplazamiento sobre las quebradas de los valles colectores de agua. Echevarría nos dice: “Los geoglifos de Torreblanca y Quebrada Carnero también estarían cumpliendo este patrón, con el agregado que la orientación de ambos complejos de geoglifos está orientada hacia la divisoria de agua del Chillón y el Rímac” (Echevarría, 2015, p. 115).

3.1.2.8. Valle del Río Rímac

Casi 30 años después de las investigaciones de Roselló, Julio Abanto realiza prospecciones en la parte alta de la quebrada Canto Grande en el marco del Proyecto de Investigación Arqueológica (PIA): Prospección en la Parte Alta de la Quebrada Canto Grande en el Valle del Rímac. Ese mismo año entrega el análisis de los resultados de este proyecto, en él que se incluye el diagnóstico de las plazoletas registradas. Abanto indica que la mayoría de las plazoletas se encontraron asociadas a recintos circulares o rectangulares. Además, elabora una descripción detallada de las líneas denominadas trapecoidales y menciona a manera de sugerencia que podría tratarse de un tipo de geoglifo que podría haber sido usado como recorrido. Durante sus investigaciones, pudo identificar líneas que estaban asociadas a diversos elementos como entierros, recintos, huancas y cerámica. Algunos de estos elementos estarían siendo considerados sagrados para la cosmovisión andina. Abanto les otorga un: “uso ritual y ceremonial a las líneas registradas en Canto Grande argumentando que su ubicación y orientación están relacionadas a las cumbres de las montañas más altas de la quebrada” (2003, p. 35).

Abanto (2003) compara las similitudes de las características de las líneas de la quebrada Canto Grande y las líneas de la quebrada Torreblanca en el valle del Chillón, dejando abierta la posibilidad de que por su cercanía geográfica ambas estarían estrechamente relacionadas. La conclusión a la que llega Abanto es que posiblemente se hable de una tradición que viene desde épocas muy tempranas hasta los periodos tardíos.

Posteriormente en el 2007, Abanto y García-Godos realizan una prospección a 91 sitios arqueológicos en la cuenca alta de la quebrada de Canto Grande y quebrada El Progreso, de los cuales 41 sitios corresponden a geoglifos y un gran número de ellos tienen la constante de estar orientados de tal forma que señalan el camino de ascendencia a los cerros (Abanto y García-Godos, 2007). Otra constante en los sitios prospectados es la presencia de apachetas o alineamientos de piedras que están señalando el camino hacia la cumbre del cerro. Abanto y García-Godos (2007) nos dicen: “La mayoría de los geoglifos en Canto Grande orientan su eje hacia el lado este o noreste, señalando los lugares por donde asciende a cerro Colorado. Esta orientación le otorga cierto rango sagrado al cerro” (2007, p. 4). Abanto y García-Godos sostienen la utilidad de los geoglifos en la religiosidad, afirmando lo siguiente:

En la actualidad, a pesar del paso del tiempo y del desborde poblacional, la tradición de adoración al apu tutelar aún se mantiene vigente en algunas zonas, prueba de ello es la evidencia de personas que suben a ofrendar objetos y alimentos a la cima de Cerro Colorado. (2007, p. 8)

Abanto y García-Godos destacan una figura de serpiente, repetida muchas veces en iconografía andina y relaciona esta forma con el culto al agua.

En el 2008 Abanto continúa con las investigaciones en la Quebrada Canto Grande encontrando en Cerro Colorado un conjunto de geoglifos que se emplazan hasta la cumbre

del cerro. Abanto propone lo siguiente: “Quebrada Canto Grande es un gran espacio destinado al culto y reunión entre las poblaciones del valle del Rímac y del Chillón, ya que, estando colindante al valle del Rímac, habría comunicaciones y buenas relaciones políticas entre ambas comunidades” (2008, p. 159). Asociado a los geoglifos se pudo identificar cerámica de dos épocas Ychsma Tardío e Inca Imperial. Para Abanto: “Cerro Colorado sería el lugar de concentración de las personas que llegaban de las quebradas de la margen izquierda del río Chillón y de la margen derecha del Rímac” (2012, p. 413). Abanto va a continuar con sus investigaciones en la quebrada Canto Grande y señala lo siguiente:

Las formas más comunes relacionados a geoglifos que se pueden encontrar en una pampa de rayas son plazoletas, campos rectangulares, etc. En su mayoría las plazoletas van asociadas a recintos ubicados en su zona central, estos recintos son de forma circular y rectangular y habría sido destinado para la élite sacerdotal. (2012, p. 414)

Pero lo que más llamó la atención de Abanto fueron las figuras centrales formadas por un conjunto de *huancas*, símbolos sagrados en la cosmovisión andina. Con respecto a la cronología de los geoglifos, Abanto menciona lo siguiente:

El diseño y construcción de geoglifos es una tradición que no corresponde solo a épocas tardías o solo a épocas tempranas, la fecha de inicio de esta tradición corresponda probablemente al periodo precerámico y se haya ido mejorando a través del tiempo hasta incluso el horizonte tardío. (2012, p. 416)

Finalmente, Abanto (2012) sintetiza sus investigaciones y concluye que Cerro Colorado fue un centro de peregrinación de importancia regional en la costa central, siendo el último paraje de las comunidades que llegaban desde las otras quebradas que

estaban conectadas por una red de caminos que llevaba hacia Cerro Colorado, por lo tanto, para Abanto, Cerro Colorado habría sido una especie de santuario. Otra evidencia de la sacralidad de Cerro Colorado estaría en los documentos que se refieren a las antiguas costumbres de las comunidades de los valles narrado por los cronistas, quienes relatan las carreras rituales que hacían en honor al cerro tutelar. Para Abanto, el cerro tutelar tiene que ser aquel que destaca entre los demás ya sea por su tamaño y otras características físicas. Cerro Colorado cumpliría con estos requisitos tanto por sus dimensiones como por su particular coloración, que lo convertiría en el cerro tutelar de las comunidades de las quebradas que se encuentran entre el valle del Rímac y del Chillón. Abanto nos menciona: “Con respecto a las líneas y figuras que se encuentran en Cerro Colorado corresponderían a zonas de actividades ceremoniales en honor al cerro tutelar o apu a quien pedían protección, salud y bonanza” (2012, p. 418-419). Lo dicho por Abanto es relevante para nuestra investigación pues nos plantea la pregunta de si los geoglifos son los indicadores de la sacralidad de un determinado cerro entonces deberíamos encontrar este patrón en los demás cerros en cuyo entorno inmediato se han construido geoglifos.

Jonathan Palacios, en el 2017, y en base a sus investigaciones en el sitio La Explanada, relaciona los geoglifos con el culto al agua, además observa que uno de los geoglifos tiene un peculiar elemento asociado, que son un conjunto de cuatro huancas en uno de sus vértices que están alrededor de una cavidad de forma ovoide. Probablemente, por las características que presenta se trate de un elemento ritual. “La ubicación y emplazamiento de los elementos naturales del paisaje van a ser aprovechados por el hombre para otorgar al paisaje un significado ritual y construir alrededor de él elementos que refuercen su ritualidad como lo son los geoglifos” (Palacios, 2017, p. 116).

Refuerza el sentido de ritualidad y culto al agua señalando que el geoglifo en forma de trapecio del Cerro Huatocay (en el valle medio del río Chillón) está abierto en

uno de sus extremos; gracias a esta característica, el trapecio estaría cumpliendo la función de ser un captador de agua de lluvia. Para Palacios (2017, p. 178), el geoglifo en forma de trapecio de Huatocay sería una representación metafórica del valle para fines rituales. Además, Palacios sostiene lo siguiente:

Las actividades que se llevaban a cabo en dicho trapecio están relacionadas con el ciclo del agua ya que por su forma, construcción y emplazamiento se puede deducir que se llevaba a cabo una representación del ciclo hidrológico muy probablemente para fines ceremoniales. (2017, p. 180)

3.1.2.9. Valle del Río Lurín

En el 2006, Carlos Brignardello señala la relación que existiría entre geoglifo y el culto al agua:

Los elementos asociados a geoglifos en el valle de Lurín como la presencia de cauces (secos), e incluso una ceremonia que involucra agua de mar que permanece en la actualidad realizada por los pastores que suben hasta la cima de la Quebrada Tinajas. (2006, p. 41)

Otra evidencia de la relación geoglifo y culto al agua sería la ubicación y emplazamiento de la mayoría de los geoglifos, ya que “se han registrado geoglifos que están asociados a torrenteras, vertientes y cauces dejando claro que los recursos hídricos provenientes de cualquier fuente eran sumamente importantes” (Brignardello, 2006, p. 45). Para Brignardello: “Los geoglifos deben analizarse teniendo en cuenta el paisaje o área en están puestos porque pueden estar indicando algún elemento sagrado como una huanca, una montaña, etc., de esta manera será más fácil acercarnos a su uso”. (2006, p. 47).

La función de los geoglifos y el papel que jugaron dentro de las sociedades ancestrales siempre será materia de investigación, pero los elementos que se les asocia, materiales o paisajísticos permitirá que nos acerquemos a la verdad. Uno de estos elementos es la concurrencia de hallar geoglifos en espacios de suelo rojizo. A tal evidencia se le ha atribuido a la “relación simbólica de rojo = sangre = vida” (Brignardello, 2006, p. 46).

3.1.2.10. Valle del Río Chíncha

En el 2013, Henry Tantaleán y Charles Stanish. investigan los geoglifos de Cerro del Gentil en Chíncha, registrando altares que se localizan al inicio y al final de los senderos, además de la presencia de apachetas durante su recorrido, lo que estarían indicando: “El alto flujo de visitantes que entraban y salían de la zona” (Tantaleán et al. 2013, p. 48). Por dichos hallazgos, asociado a los geoglifos (además de la ubicación, técnica constructiva), Tantaleán y Stanish señalan que “el grupo humano que realizaban actividades en estos geoglifos son del estilo Paracas, y que dichas actividades eran rituales de trascendencia política que estarían relacionadas con la élite Paracas” (2013, p. 50).

La naturaleza de la construcción de espacios arquitectónicos ritualizados significaría el medio por el cual la élite Paracas controlaba a la población para obtener beneficios económicos, una práctica que Tantaleán denomina *economía ritual*, práctica socioeconómica y sociopolítica que consiste en otorgarle significado simbólico - religioso a un objeto edificado o natural para tener acceso a los bienes producidos por la población. Al igual que en otros valles y quebradas con geoglifos Tantaleán y Stanish indican lo siguiente: “Los geoglifos se utilizaron a manera de caminos rituales o senderos que conducía a la población de los otros pisos altitudinales a actividades de intercambio o trueque con la población local” (2013, p. 50-51).

Respecto a la función de los geoglifos en Cerro del Gentil expone una hipótesis astronómica indicando: “Los geoglifos tienen vinculación con los movimientos del sol durante el solsticio de junio, fecha en la que se le rinde ceremonia al dios sol en la cultura incaica” (Tantaleán et al. 2013, p. 51), tal y como lo señalan también en el 2018, agregando: “This azimuth and ground location would mark the June or winter solstice” [Esta ubicación en azimut y tierra marcaría el solsticio de junio o invierno] (Stanish y Tantaleán, 2018, p. 79), logrando comprobar la alineación de algunas estructuras y geoglifos con el solsticio de junio; sin embargo no proponen que se trate de un calendario astronómico, sino serían: “We argue that the solstice markers were used merely for "time marking" for festivals or other events. They were not used for precise calendrical calculations nor for recording constellations or other phenomena” [Sostenemos que los marcadores de solsticio se utilizaban simplemente para "marcar el tiempo" de festivales u otros eventos. No se utilizaron para cálculos calendáricos precisos ni para registrar constelaciones u otros fenómenos] (Stanish y Tantaleán, 2018, p. 101). Respecto a la cronología nos dicen: “In the case of Chíncha, we have been able to document almost complete set of lines and sites associated with the center of Paracas architecture and settlement” [En el caso de Chíncha, hemos podido documentar un conjunto casi completo de líneas y sitios asociados al centro de arquitectura y poblamiento de Paracas] (Stanish y Tantaleán, 2018, p. 83-84).

Stanish y Tantaleán (2018) proponen que el rol que desempeñaban los geoglifos de Chíncha durante los principales eventos o actividades sociales y ceremoniales y habrían sido el elemento principal de su uso y proponen que fueron creados para ser parte de las festividades sociales en las que participaban pobladores de varias regiones y altitudes. El objetivo de hacer estas actividades sociales sería para la consolidación de alianzas como parte de una estrategia política de la élite Paracas. Stanish y Tantaleán

(2018) señalan que las actividades rituales que se realizaban en el valle de Chincha integraban a la gente de la sierra con los de la costa, siendo el sitio de Cerro del Gentil un sitio de ingreso que facilitaba el intercambio entre ambas regiones: “El sitio de Cerro del Gentil, y por consecuencia, toda la pampa conectaba las economías locales con las redes de intercambio interregional durante una época de complejidad social emergente en la costa sur peruana” (Stanish y Tantaleán, 2020, p. 54). Analizando los senderos que recorren el valle y los centros de línea: “Estas habrían sido parte de las actividades rituales y la dinámica consistiría en seguir cada uno un trayecto de línea hasta que todos se juntaban en el centro de línea” (Stanish y Tantaleán, 2020, p. 43).

3.1.2.11. Valle de los ríos Pisco e Ica

Carls Chuqui huaccha analiza geoglifos de estilo Paracas alrededor de Cerro Ocucaje en Ica. Chuqui huaccha propone lo siguiente:

La tradición de construcción de geoglifos inició en la costa sur del Perú y considera que cumplieron la función de ser indicadores de tránsito, elementos que servían como orientadores de espacios para visitantes y por la constante interacción social, sufrieron constantes cambios. (2021, p. 260)

Rubén García en el 2013 investiga dos conjuntos de geoglifos en el valle del río Ica: Cerro Pico y Cerro Lechuza, García señala lo siguiente:

La razón para la construcción de geoglifos en la ladera del Cerro Lechuza probablemente se deba a la ubicación que tiene, encontrándose en la ruta que lleva hacia la Bahía de la Independencia, ruta que actualmente los pobladores recorren para realizar actividades de pesca y marisqueo y que probablemente fue así también en épocas prehispánicas. (2013, p. 153)

Además, García considera que “los geoglifos de Cerro Lechuza tendrían la función de señalar la presencia de agua en el sitio, un marcador de agua que facilitaba la vida en medio del desierto” (2013, p. 164). Además, el material cerámico asociado indicaría que la periodificación correspondería a Paracas Temprano hasta la fase Nasca (García 2013, p. 166).

Para el 2018, Cadwallader et al (2018, p. 62) estudian también el Cerro Ocucaje y señalan que por la presencia de adobe y geoglifos el sitio fue utilizado para actividades públicas. Lo relacionado a la construcción, reconstrucción y mantenimiento de los geoglifos implicaba ser una cuestión social, político y religioso que involucraba a los miembros de una comunidad muy parecido a sistema utilizado por los Incas; de esa manera, los geoglifos que se mencionan habrían sido rediseñados, modificados y reconstruidos por las distintas comunidades que se encargaban de su mantenimiento. Esto significaría que Cerro Ocucaje sería un sitio de ocupación temporal para la realización de eventos ceremoniales y/o rituales. “Se ha observado que en la actualidad existen grupos de comunidades que, en fechas festivas agrícolas, durante las procesiones, caminan sobre líneas que están orientadas hacia los cerros tutelares” (Cadwallader et al. 2018, p. 165). Es probable que sea una costumbre prehispánica que aún se mantiene en el tiempo y sería la prueba viva de las actividades que se realizaron en el valle hace miles de años.

3.1.2.12. Valle del Río Nasca

En el 2002, Klokoénik, Vítek, Klokoénikova y Aurelio Rodríguez publican un artículo en donde exponen sus análisis de acuerdo a sus investigaciones en las Líneas de Nazca, resultado de ello, difieren de las primeras hipótesis que planteaban funciones astronómicas para las líneas ya que no tendrían mayor sustento y las evidencias les sugieren que han sido planteadas desde un punto de vista occidental, sin tomar en cuenta la gran diferencia de percepción del mundo entre las culturas prehispánicas y la sociedad

actual (Klokoénik et al. 2002, p. 17). Plantean la posibilidad de que los geoglifos no fueron hechos para ser vistos por un espectador, sino que la finalidad de su construcción habría sido: “Utilizarlos como senderos biomorfos por el cual los peregrinos realizaban caminatas durante las ceremonias” (Klokoénik et al. 2002, p. 22). Además, Klokoénik et al. (2002, p. 19) plantean que otros usos serían los rituales:

Los geoglifos en la Pampa de Nazca tienen relación con los canales de agua subterráneas ya que habrían sido marcadores de agua y los centros de líneas, ser lugares específicos en los que se encontraban los encargados de asistir a los peregrinos en su trayecto. (2002, p. 19)

Posteriormente Giuseppe Orefeci menciona que “la presencia de geoglifos es más significativa entre las ciudades de Nasca y Palpa entre los valles del río Ingenio y del río Grande, siendo también notorios las figuras que se ubican en los alrededores de la ciudad” (2012, p. 239). Sobre la cronología de los geoglifos, basado en la comparación con motivos cerámicos y textiles, afirma que los geoglifos que se ubican en ladera de cerros en la zona al norte del río Ingenio, y sobre todo en el área de Palpa, correspondería a un conjunto iconográfico (de motivos zoomorfos y antropomorfos) más antiguo, el cual asemeja a la tradición textil Paracas-Cavernas. Asimismo, se indica una fase sucesiva vinculada estilísticamente con la iconografía Nasca; esta fase lo conforma las representaciones ornitomorfas y de elementos sobrenaturales como el colibrí, la araña, el lagarto, el mono y plantas. La continuación de esta segunda fase, según indica Orefeci: “Habría sido la más escenográfica debido a las grandes dimensiones de las figuras geométricas que se superponen a los dibujos anteriores” (2012, p. 244-245). Asimismo, enfatiza que la realización de geoglifos habría continuado en épocas posteriores a la cultura Nasca.

En cuanto a la relación de los geoglifos con Cahuachi, Orefeci expone: “Los primeros habrían representado la expresión sagrada alternativa al centro ceremonial, es decir espacios abiertos donde se reunían mayor cantidad de personas” (2012, p. 252). De tal manera que la gente podría visualizarlos desde lejos y acceder al interior de las figuras pertenecientes a su grupo cultural, por lo tanto, vendrían a ser elementos de unión entre grupos que compartían un mismo credo. Se destaca además que hacia el 400 d.C., posterior al uso de Cahuachi, se realizaron geoglifos geométricos de grandes dimensiones, siendo las formas más comunes los rectángulos y meandriiformes. “Esto habría sucedido debido a que las ceremonias que se realizaban en Cahuachi, ahora se concentraban en el área de geoglifos; las ceremonias realizadas tendrían como fin la petición de agua para la agricultura y una mayor fertilidad del terreno” (Orefeci, 2012, p. 270-271). Según Orefeci:

Los geoglifos y Cahuachi forman parte de la cosmovisión dual de los Nazca que utilizaban el centro ceremonial de Cahuachi para ejercer actividades rituales privadas en donde los peregrinos podían acceder solamente en fechas específicas. Por el contrario, el conjunto de geoglifos era el área abierta destinado a las ceremonias y festividades que reunía a todos. (2017, p. 100)

Para Orefeci: “Los geoglifos tuvieron una importante participación en la sociedad Nazca, como elemento integrador de la sociedad que habitaban alrededor de la pampa y se realizaban frecuentemente actividades ceremoniales para atenuar discrepancias; los geoglifos habrían tenido una función política” (Orefeci, 2017, p. 101).

En el 2016, Christina Conlee evidencia diferentes formas de geoglifos asociados a yacimientos entre las que se incluyen: lineales y trapezoides. Además de la presencia de un centro de líneas. (Conlee, 2016). Para Conlee: “The elements that provide information about the Nazca religion are the geoglyphs and lines, which often share

similar iconography of biomorphic figures, among which: birds, felines, marine beings and anthropomorphic beings with mythical features” [los elementos que proporcionan información sobre la religión Nazca son los geoglifos y las líneas, los cuales muchas veces comparten similar iconografía de figuras biomorfas entre las que destacan: aves, felinos, seres marinos y seres antropomorfos con rasgos míticos] (2016, p. 102).

En el 2021, Bachir Bacha y Óscar Llanos de la misión arqueológica francesa, exploran y excavan los montículos localizados en el sitio arqueológico de Ánimas Altas en Ica. En el marco de dicho proyecto, se registraron geoglifos sobre la pampa, correspondientes al tipo de campo barrido. Para Bachir y Llanos, estos geoglifos: “Ils sont associés et seraient liés à la rivière et aux collines les plus importantes selon les habitants actuels car considérés comme des lieux sacrés” [Están asociados y tendrían relación con el río y los cerros más importantes según los pobladores actuales por ser considerados lugares sagrados] (2021, p. 107). Otro de los tipos de geoglifos que el proyecto registró es una especie de sendero que conduciría hacia el valle de Palpa en donde se encuentran más sitios Paracas. Un último geoglifo que registraron estaría ubicado en la ladera de una de las montañas más altas del lugar al que los pobladores consideran como su apu; además, se encontró regular cantidad de valvas de spondylus en superficie.

La presencia de estos geoglifos en lugares considerados actualmente como sagrados o huacas por los residentes aledaños, para Bacha y Llanos, significaría: “La réalisation de cérémonies et de processions, et comme marqueurs des lieux les plus importants ou considérés comme sacrés ; Cependant, cela ne laisse pas de côté l’utilisation pratique des géoglyphes comme simples itinéraires de guidage à travers le désert” [La realización de ceremonias y procesiones, y como marcadores de los lugares más importantes o considerados sagrados; sin embargo, no deja de lado el uso práctico de los geoglifos como simples rutas que guiaban a través del desierto] (2021, p. 109-110).

3.1.2.13. Valle del Río Majes

En el 2016, Marko López y Erik Maquera estudian los geoglifos de Huayrapunko del valle de Majes, en Arequipa. Los geoglifos de Huayrapunko tienen una localización particular, encontrándose en una colina en medio de la quebrada; para los autores es probable que este hecho se deba a un significado sagrado con realización de actividades ceremoniales. Además de su localización: “Estos geoglifos se encuentran asociados a elementos simbólicos significativos: caminos, apachetas y estructuras lo que refuerzan aún más el sentido de sacralidad que quisieron otorgarle al paisaje” (López y Maquera 2016, p. 107). Según López y Maquera:

El motivo por el que se habría escogido el cerro Huayrapunko para la construcción de los geoglifos se debe a su ubicación en medio de la quebrada Cosos, que estaría funcionando como un espacio de conexión entre valles para el intercambio de productos. (2016, p. 112)

Entre las formas de geoglifos registradas, los autores destacan los que presentan forma serpentina, los cuales estarían asociados a un camino o sendero que cruza el geoglifo por la mitad (López y Maquera, 2016). López y Maquera concluyen que:

Los geoglifos ubicados en el valle de Majes serían parte de una red compleja de conexión conformado por caminos, geoglifos y senderos que tenían como función guiar a los visitantes durante su trayecto como parte del proceso de caravana que llegaban a la zona para realizar el intercambio de productos. (2016, p.112)

Para el año 2018, Darwin Villilli e Isaías Yáñez (2018, p. 122) realizan prospecciones en la quebrada Cosos en el complejo de geoglifos Majes-Sihuas, los geoglifos se localizan en las laderas y planicies de los cerros. Para el registro de los geoglifos primero hicieron un reconocimiento utilizando el programa Google Earth. En

el sitio Huayrapunko V, registraron geoglifos asociados a una estructura circular, la cual contenía fragmentos de cerámica y, además, también registraron fragmentos de cerámica de color rojo y con diseños curvos que los autores lo asocian al Periodo Intermedio Tardío. (Villilli y Yáñez, 2018).

La construcción de senderos asociados a geoglifos habría servido para el tránsito de caravanas, probablemente en festividades, por su cercanía a los conocidos petroglifos de Toro Muerto lo que hace suponer a los autores sobre lo importante que debió tener Toro Muerto para la sociedad que habitó en esta parte del valle. (Villilli y Yáñez, 2018).

En el sitio de Cerro del Gentil se identificaron geoglifos figurativos asociados a senderos que se dirigen a su vez a formaciones naturales. Además: “El sitio de Cerro del Gentil se registraron estructuras semi circulares (paravientos) que se asociaban a fragmentos de cerámica” (Villilli y Yáñez, 2018, p. 132). Villilli Y Yáñez, ahondan en los fragmentos asociados a los geoglifos indicando lo siguiente:

Los fragmentos de cerámica que se registraron, asociados a geoglifos, otorgan a estos el carácter sagrado que le proporcionaron los que realizaban actividades ceremoniales. Por otro lado, los senderos que están asociados a geoglifos habrían servido para el tránsito de caravanas, probablemente en festividades. (2018, p. 134)

Una de las conclusiones de Villilli y Yáñez es que los geoglifos circulares y figurativos casi siempre están juntos, por lo que, es probable que hayan cumplido una función ritual, al respecto manifiestan:

Los pequeños geoglifos circulares están asociados a geoglifos zoomorfos, antropomorfos, etc. y debieron tener una función ritual. Donde exista la presencia

de estos círculos, casi siempre hay un geoglifo y estas se pueden localizar en la parte baja o sobre la parte alta del cerro. (2018, p. 134)

El arqueólogo estadounidense, Patrick Williams publica en el año 2020 sus análisis sobre las redes de comunicación en Moquegua, al sur del Perú; respecto a los cambios que producen los fenómenos naturales en la vida del ser humano y en la sociedad misma aseverando que las redes de información (geoglifos, petroglifos, etc.) son la respuesta social al impacto que causa un desastre natural en la infraestructura arquitectónica de una comunidad, al respecto Williams nos dice:

Obviamente, los cambios en los íconos corporativos representan un cambio en el mensaje que se comunica, mientras que un cambio en el medio puede representar una nueva red de información o una nueva audiencia a la que se dirige. Los cambios drásticos en la iconografía del estilo corporativo, especialmente cuando el nuevo mensaje intenta dirigirse al agente del desastre, es un reflejo de un cambio inducido por la crisis en la estructura social. (2020, p. 35)

Williams (2020) señala que el cambio de iconografía involucra un cambio en lo que se trata de decir el autor, por otro lado, un cambio en el ambiente en donde se grafica representa que el autor está tratando de dirigirse a un nuevo público.

Comentarios

A partir de la década de los 80 se incrementan los estudios sobre geoglifos en varias partes de la costa peruana, sorprende que muchos son de la costa norte donde antes no se sospechaba de su existencia. Las primeras interpretaciones de Alva sobre los geoglifos en Zaña es que estarían relacionados a campamentos del periodo Formativo a manera de deidad y que se podían ver desde largas distancias lo que no significa que fueran utilizados como señal de tránsito necesariamente. Luego está el registro de David

Wilson en un trabajo clásico de la arqueología peruana: “Prehispanic Settlement Patterns in the Lower Santa Valley, Perú”, en este libro registra algunos grupos de geoglifos asociados al Periodo Temprano y los explica como que al tener representaciones de cóndores y llamas significaría que en ese periodo se estarían dando un mayor contacto de intercambio con las poblaciones de la sierra. Los trabajos de Víctor Corcuera y Gori-Tumi Echevarria, en la cuenca del río Moche, asocian los geoglifos y su culto al agua, además de servir de protección ante los cambios climáticos y discute lo que algunos investigadores nombran campos de cultivo son en realidad campos de geoglifos. Los mismos autores reportan en Cerro Campana interesantes geoglifos con diseños antropomorfos asociados al estilo Chimú.

Hacia el valle medio del río Huarmey Carlos Zapata reporta un interesante grupo de geoglifos en forma de círculos y cruces los cuales asocia a periodos tempranos sin mayor sustento. Los estudios de Galvez y Runcio; y Galvez, Castañeda, Runcio y Espinoza, llevan la interpretación sobre geoglifos un paso adelante pues los asocian con su entorno y proponen que los geoglifos están relacionados al fenómeno El Niño ya que se ubican en las laderas de los cerros que es por donde discurren las aguas ante lluvias ocasionales. De esta manera sustenta mejor la relación de los geoglifos con el agua. El estudio de Shady, Machacuay y Aramburú los lleva a excavar un geoglifo que representaría una cabeza seccionada parecida a las de Cerro Sechin, sin embargo, el material obtenido pertenece a los periodos tardíos locales del valle del río Supe, esto lo explican como una reutilización y que el geoglifo por su forma debió ser construido en el periodo Arcaico Tardío.

Los trabajos sobre geoglifos en la cuenca del río Chillón se inician con Aurelio Rodríguez quien empieza a registrar geoglifos con fotografías aéreas utilizando, entre otros equipos, globos con helio, es así como registra los geoglifos en Macas y

Torreblanca. Rodríguez asocia los geoglifos a ceremonias de desplazamiento ritual a manera de procesiones sobre los geoglifos. Los geoglifos de Mascas y Torreblanca son analizados de manera aislada y no se publica el material asociado a dichos geoglifos. Ya en este siglo Julio Abanto registra la mayor cantidad de geoglifos en la costa central después de Roselló, el mérito de Abanto es haber recorrido en repetidas oportunidades las faldas de Cerro Colorado al cual propone como un apu tutelar del valle bajo y un centro de peregrinación, a diferencia de Aurelio Rodríguez, Julio Abanto hace un análisis contextual bastante extenso lo que le permite mejores interpretaciones. Lamentablemente hasta la fecha no tenemos un buen registro fotogramétrico de los geoglifos de Cerro Colorado. En la actualidad muchos de los geoglifos registrados por Abanto han desaparecido o están en vías de desaparecer por la desordenada (y a veces ilegal) expansión urbana. En esa senda Jhonatan Palacios en su libro: Agua, Ritual y Culto en Yañac (Ñaña), pone nuevamente a los geoglifos como centro de análisis. Después de Roselló es quien excava estructuras relacionadas a geoglifos y los asocia a elementos del paisaje y al ciclo del agua. El autodidacta Carlos Brignardello es el único que registra y reporta la existencia de geoglifos en el valle del río Lurín, gracias a él nos queda evidencia de su existencia y lo mucho que falta investigar. Otro avance en las investigaciones sobre geoglifos son los trabajos de Henry Tantalean y Charles Stanish en Cerro Gentil, ubicado en la zona de Chincha donde los asocia a actividades rituales de la élite Paracas, dicha zona sería el ingreso de poblaciones de la sierra hacia la costa para actividades de intercambio. La publicación de Tantalean y Stanish: “El complejo de geoglifos de Chincha”, es uno de los pocos ejemplos, sino el único, que reporta la ubicación exacta de los geoglifos estudiados. Queda pendiente un registro detallado mediante fotogrametría con drones como complemento a su publicación, sobre todo para un sitio que está a punto de desaparecer si es que ya no lo está. Mas al sur Giuseppe Orefici asocia, al igual que

Silverman, Cahuachi con las Pampas de Nasca indicando que las ritualidades que se celebraban en Cahuachi continuarían en la pampa. Nuevos geoglifos son reportados por Bachir y Llanos cerca de su zona de estudio en Animas Altas. Mas al sur en Arequipa tenemos un avance significativo en el registro de geoglifos, es así como los artículos de ponencias, publicadas por Marko López y Erick Maquera, Darwin Villilli e Isaías Yáñez reportan importantes geoglifos y se espera que sus investigaciones avancen y se pueda tener levantamientos fotogramétricos completos y un registro detallado del material asociado. En los casos de López y Maquera esperamos que esta tarea sea retomada por otros colegas ya que ellos lamentablemente han fallecido.

3.2. Los Geoglifos y su Estudio con las Nuevas Tecnologías.

3.2.1. Valle del Río Palpa

En el 2017, Karsten Lambers publica su tesis doctoral en donde documenta, interpreta y analiza los geoglifos del valle del río Palpa; en ese mismo escrito critica las propuestas que relaciona las líneas de Nazca con las hipótesis astronómicas ya que considera innecesario que se hayan realizado trazos de geoglifos de diferentes formas y tamaños a lo largo de toda la pampa para la observación de los cuerpos celestes ya que para esto habría sido necesario solamente unas pequeñas marcas. (Lambers, 2006).

Para establecer una cronología, Lambers se basó en el estilo y la cantidad de cerámica hallada en asociación a los geoglifos; resultado de este estudio indica que “The first geoglyphs belong to the late Paracas culture (Early Horizon); the increase in geoglyphs in the Early Nazca Period (Early Intermediate) and cessation of activity in geoglyphs in the late Nazca (Middle Horizon)” [los primeros geoglifos pertenecen a la cultura Paracas tardío (Horizonte Temprano); el aumento de geoglifos en el Periodo

Nasca Temprano (Intermedio Temprano) y cese de actividad en geoglifos en Nazca tardío (Horizonte Medio)] (2006, p. 104).

Lambers describe una particularidad de algunos geoglifos del tipo líneas; lo que observó fue que líneas y figuras antropomorfas están asociadas espacialmente ya que se evidenció la proximidad de ambos tipos de líneas a lo largo de toda la pampa. El rasgo más resaltante de esta asociación se observa cuando las líneas cruzan las figuras antropomorfas y genera un corte en ellas. Lambers explica este fenómeno señalando: “The lines that cross the figures are from more current periods, while the figures that are crossed by the lines correspond to earlier periods” [las líneas que cruzan las figuras son de periodos más actuales, mientras que las figuras que son cruzadas por las líneas corresponden a épocas anteriores] (2006, p. 111).

Lambers también observó una diferencia en la compactación del suelo de los geoglifos ubicados en terrenos llanos y geoglifos ubicados en laderas. Los geoglifos de terrenos llanos suelen tener compactación en su recorrido, sugiriendo la caminata de personas en su superficie; mientras que los geoglifos en laderas no presentan esta compactación. Probablemente esta diferencia se deba al terreno poco favorable para realizar actividades sobre los geoglifos en laderas. Por lo tanto: “The select geoglyphs for carrying out activities, whether dance or choreographed, are those found on flat lands” [los geoglifos selectos para realizar actividades ya sea de danza o coreografiadas, son los que se encuentran en los terrenos llanos] (Lambers, 2006, p. 118). Lambers (2006) sostiene no estar a favor de la idea que propone a los geoglifos como caminos y avenidas pero que sí podría ser probable el recorrido del desierto como ruta para llegar a diferentes destinos por parte de los peregrinos.

El hallazgo de cerámica rota asociado a algunos tipos de geoglifos es la puerta de entrada a muchas hipótesis que se han conjeturado alrededor de este hallazgo. Lambers

(2006) identificó cerámica fragmentada solo en ciertos tipos de geoglifos (lineales, zigzag y trapezoidales) que casualmente son los tipos de geoglifos que presentaron mayor compactación en su superficie, por lo tanto, mayor actividad. En base a estas evidencias, Lambers sugiere: “The activities that man carried out on the geoglyphs were accompanied by the tradition of breaking pottery as he passed over the geoglyphs” [las actividades que el hombre realizaba sobre los geoglifos iban acompañadas de la tradición de romper cerámica a su paso sobre los geoglifos] (2006, p. 120).

Lambers (2006) aborda un aspecto importante detrás de la construcción de geoglifos, el tema jerárquico, con el que postula que su construcción se debía a una especie de competencia entre los grupos de familia pues la construcción de geoglifos significaba ser poseedor de recursos. Lambers sugiere: “Probably the social group that interacted directly with the geoglyphs through dances, offerings or other social activities, thereby achieved social status” [Probablemente el grupo social que interactuó directamente con los geoglifos a través de danzas, ofrendas u otras actividades sociales, alcanzó así un estatus social] (2006, p. 143).

Los geoglifos eran elementos que mantenían su ubicación física a lo largo del tiempo, esto nos da a entender la importancia que tuvieron los geoglifos para las sociedades que le atribuyeron un significado simbólico. (Lambers, 2006). Lambers no relaciona los geoglifos con el culto a la montaña por no haber suficientes evidencias y datos estadísticos para sustentar esta hipótesis. En los geoglifos de la pampa de Palpa se registraron ofrendas que están muy relacionadas al concepto de agua y fertilidad, por lo que se infiere que “the two elements, water and fertility, would not be very far from the hypothesis that relates them” [los dos elementos, agua y fertilidad, no estarían muy alejados de la hipótesis que los relaciona] (Lambers, 2006, p. 126). A pesar de que Lambers está de acuerdo con la relación entre los geoglifos y el culto al agua y la

fertilidad, propone no encasillar los geoglifos a esta sola función pues entre las ceremonias y actividades realizadas dentro de estos, está el trasfondo político que simboliza las negociaciones de estatus social. Por lo tanto, indica: “Geoglyphs would have played an important social and political role for the societies that used them” [los geoglifos habrían cumplido un importante rol social y político para las sociedades que hicieron uso de ellos] (Lambers, 2006, p. 130). Respecto a los geoglifos de la Pampa de Nazca sostiene que fueron elaborados por la propia civilización Nazca ya que los tiestos de cerámica encontrada sobre los geoglifos son del mismo estilo de cerámica encontrada en los asentamientos Nazca (Lambers, 2017) y que habrían sido elaborados para que las actividades ahí realizadas puedan ser visualizadas desde cualquier punto del valle. (Lambers, 2017).

En relación con los rastros de cerámica que se han encontrado sobre los geoglifos, Lambers señala: “Son las huellas que dejaron las personas que caminaron sobre estos en el momento que realizaban sus actividades ceremoniales” (2017, p. 117). La evidencia de fragmentos de cerámica y la compactación del terreno entre las líneas de los geoglifos sugiere que fueron muy transitadas tal vez durante las ceremonias que se habrían realizado sobre ellos y que, durante la procesión, parte de la ceremonia era romper cerámica sobre los geoglifos. “La elaboración de los geoglifos implica un aspecto social porque reúne a la gente de varias comunidades para su construcción” (Lambers, 2017, p. 120).

Cuando la cultura Nazca deja de desarrollar actividades en la pampa, los geoglifos dejaron de tener importancia, esto se observa en la elaboración de senderos y asentamiento encima de los geoglifos, lo que sugiere que los geoglifos dejaron de tener importancia en épocas anteriores a la colonia (Lambers, 2017). Los geoglifos de las pampas de Nazca llegaron a perder la importancia que habían tenido durante casi mil años

de actividad cuando la población del norte de Nasca emigró debido al cambio climático que estaba suscitándose.

En los geoglifos trapezoidales se registraron pequeñas estructuras que corresponderían a plataformas sobre los cuales se registraron fragmentos de cerámica que habrían sido depositados durante actividades rituales acompañados de otras ofrendas como valvas de spondylus, cangrejos de río y mazorcas. Dichos hallazgos solo refuerzan la hipótesis que relaciona los geoglifos con el culto al agua al ser elementos que tienen como hábitat natural y como fuente de crecimiento al agua y la fertilidad (Lambers, 2017, p. 120), al respecto Lambers agrega:

“Para poder entender su función es necesario tener en cuenta que eran un elemento más de las actividades ceremoniales que se realizaban sobre ellos, es decir, como escenarios que servían para un fin: ceremonias de culto” (Lambers, 2017, p. 122).

Dada las deficiencias en antiguos registros de las líneas en la región Ica, Lambers (2006) hace uso de nueva tecnología que permite un profundo registro de los geoglifos usando por primera vez drones para su mapeo. La fotogrametría fue importante para el procesamiento de la información tomada de la superficie y establecer la escala de los objetos registrados y obtener las medidas correctas. “The analysis and interpretation of the geoglyphs was done with field work, recording with aerial photography and the good use of Geographic Information Systems – GIS” [El análisis e interpretación de los geoglifos se hizo con trabajo de campo, registro con fotografía aérea y el buen uso de los Sistemas de Información Geográfica – SIG] (Lambers, 2006, p. 155).

Lambers elaboró una tipología de geoglifos en base a 639 muestras obtenidas en la Cresta Sacramento, el Cerro Carapo y los alrededores de La Muña. Dicha tipología se basó principalmente en su forma y la técnica de construcción. Concluye en líneas

generales y, entre otras cosas, que existió una clara preferencia por construir líneas rectas y trapecios que geoglifos biomorficos (4,9 % de la muestra) a diferencia de lo que comúnmente se conoce. Podemos decir que los estudios de Lambers marcan un antes y un después de los estudios de geoglifos en el área andina, pues es la primera vez que se puede fotografiar grandes extensiones de terreno y analizar los geoglifos en asociación con otros elementos. Con esta increíble ayuda ya era posible la recolección sistemática de fragmentos de cerámica, y de igual modo sus excavaciones en estructuras asociadas a geoglifos resultaron exitosas pudiéndose recuperar material asociado.

En el 2006, Reindel, Isla y Lambers publican los resultados de los estudios realizados en el valle de Palpa con la intención de tener un registro completo de los geoglifos totales del valle. Se excavaron estructuras asociadas a geoglifos para obtener resultados más precisos. Como resultado de los análisis, los autores consideran: “Sólo los que tenían conocimientos en la construcción de geoglifos eran los únicos que podían hacerlos pues su elaboración era una tarea ardua que consistía en la planificación y sucesiva construcción de dichos geoglifos” (Reindel et al. 2006, p. 180).

Según lo registrado por Reindel et al. “Los geoglifos de Palpa presentaban variaciones en su construcción como agregados o ampliaciones, lo que da a suponer que fueron modificados en el transcurso del tiempo y no como los como los vemos hoy en día” (2006, p. 187).

En relación con las estructuras y las acumulaciones de piedras asociadas a geoglifos en forma de trapecios, Reindel et. al. sugieren lo siguiente: “Fueron construidas posteriormente a los trapecios y que además sus construcciones corresponden a una intención de reutilización de los geoglifos durante la fase Nasca 7” (2006, p. 190). Los materiales que se hallaron durante las excavaciones en las estructuras de piedra asociadas al trapecio corresponden a material cerámico, óseo y malacológico. Respecto al material

cerámico que se registró serían de distintas fases Nasca, por lo tanto, no se puede saber con exactitud el tiempo de construcción de las estructuras, pero Reindel sugiere lo siguiente: “Corresponde a la época Nasca 7 que fue el tiempo en el que se popularizaron las prácticas rituales en geoglifos” (2006, p. 198).

Entre los materiales registrados durante las excavaciones a las estructuras de piedra asociadas a los geoglifos se identificaron valvas de spondylus y restos de cuy, lo que para Reindel significaría el uso ritual de los geoglifos y el uso temporal de las estructuras por personas que se dedicaban al cuidado y eventos ceremoniales. “La razón del uso del spondylus en los rituales que se hacían en los geoglifos es porque el hombre andino lo relacionaba con la abundancia de agua y la fertilidad” (Reindel et. al. 2006, p. 219).

Las excavaciones dieron también otro hallazgo: “Postes de madera en medio de dos estructuras que habrían servido como observatorios para medir el alcance espacial de los geoglifos durante su etapa de construcción”. (Reindel et. al. 2006, p. 204). En el 2016, Reindel e Isla (2016) estudian la sociedad que habitó el valle de Palpa en relación con la influencia que tuvieron los cambios paleo climáticos sobre la dinámica social. Al respecto los geoglifos de Palpa habrían sido el resultado de los cambios climáticos y sociales que ocurrieron ya que presentan una notable referencia de culto al agua por el material de superficie que se ha podido recuperar que corresponden a especies marinas, los cuales cumplieron el rol de ofrendas durante los cultos. “La tradición de culto continuó durante las siguientes épocas, pero con disminución en la construcción de geoglifos, por el contrario, sobre los ya existentes se construyeron pequeños altares” (Reindel & Isla 2016, p. 112). De igual forma nos menciona lo siguiente: “Para contrarrestar las consecuencias agrarias que conllevan los cambios paleo climáticos, la sierra y la costa tuvieron (y tienen) relaciones económicas de intercambio de productos que evidencia las buenas relaciones

entre las dos sociedades” (Reindel & Isla, 2016, p. 119). Los autores infieren que las sociedades de la sierra y la costa sur practicaban el intercambio de productos y existieron rutas de comunicación que conectan el desierto de Palpa con sociedades andinas.

Los estudios de Lambers fueron los primeros de la era moderna utilizando drones y prospeccionando extensas zonas con geoglifos y su material asociado, sin embargo, debemos notar que la sustentación para afirmar que los geoglifos ya no se utilizan durante las etapas posteriores a Nasca al parecer, desde nuestro punto de vista, requieren de mayores estudios.

3.2.2. Valle del Río Nasca

En el 2014, Sakai, Olano, Matsumoto y Takahashi, investigadores japoneses de la Universidad de Yamagata, se enfocaron en el análisis de los centros de líneas y registro del material cerámico asociado a estos de manera sistemática ayudados por imágenes satelitales y uso de drones. Los restos de cerámica que se han registrado, en asociación a los centros de líneas, habrían sido rotas de manera intencional como parte de una actividad ritual. Al respecto nos dicen: “Aunque se ha podido comprobar, gracias al estilo cerámico, que esta actividad fue más frecuente durante la época Nasca, es una tradición que habría empezado desde el Horizonte Temprano Final hasta la época Ica” (Sakai et. al. 2014, p. 30).

Sakai y Olano identifican dos tipos de geoglifos figurativos: figurativos lineales y figurativos por adición o sustracción, señalando que la iconografía de los geoglifos figurativos lineales pertenecería al periodo de Nazca Temprano por compartir diseños muy similares entre iconografía de la cerámica de dicho periodo y los geoglifos. Al respecto indican: “De otro lado la iconografía de los geoglifos figurativos por adición o sustracción coinciden con el periodo de Paracas asociado al Periodo Horizonte Temprano

por compartir también diseños similares con la iconografía asociada a dicho periodo” (Sakai y Olano, 2017, p. 126). Los Paracas habrían ocupado el valle cuando la Pampa de Nazca estaba habitada por personas de otra cultura que habitó la zona, por lo tanto, reutilizaron los geoglifos y le agregaron también un valor simbólico para actividades rituales. La evidencia se observa en la cerámica perteneciente al Periodo Intermedio Tardío que se halló en algunas líneas (Sakai y Olano, 2017), al respecto indican: “El Periodo Intermedio Tardío fue un periodo de reutilización de algunos geoglifos que dejaron sus creadores originales. No solo fue una reutilización práctica, sino que también le añadieron significado simbólico de acuerdo con sus necesidades al igual que los Nazca” (Sakai y Olano, 2017, p. 131).

3.2.3. Valle del Río Siguan

En el año 2016, el equipo de investigación liderado por Peter Bikoulis y Justin Jennings, realizan un estudio de nuevas técnicas aplicadas a la búsqueda de geoglifos tomando como muestra a los geoglifos de Quilcapampa. El equipo de Bikoulis no identifica geoglifos en las zonas de pampas abiertas, sino que los ubica junto a los valles y a lo largo de los caminos prehispánicos en las laderas de los cerros (Bikoulis et al. 2016).

Para establecer la cronología de los geoglifos del valle de Sihuan los autores aplicaron el método por asociación, el cual consistió en identificar cerámica diagnóstica asociada a los geoglifos y de esta manera poder corroborar el fechado estimado por otros investigadores que establecían a los periodos Horizonte Medio e Intermedio Tardío como fechas próximas a la época de creación de geoglifos basándose únicamente en el análisis iconográfico (Bikoulis et al. 2016).

Para Bikoulis et al.: “The geoglyphs of the Sihuan Valley were not static elements; The people of the valley continued to use them and make modifications to them that suited

their new needs long after their creation” [los geoglifos del valle de Sihuas no fueron elementos estáticos; las personas del valle siguieron dándole uso y haciéndoles modificaciones que se adecuaban a sus nuevas necesidades mucho tiempo después de su creación] (2016, p. 130). Esto se evidencia por su asociación a caminos prehispánicos que eran el principal medio de transporte incluso hasta antes del uso del sistema de ferrocarriles instaurado por los españoles, lo que quiere decir que probablemente los caminos y los elementos asociados a ellos, como los geoglifos, siguieron estando en uso poco después de la invasión europea, lo cual fue corroborado dos años después por Bikoulis durante sus estudios en los geoglifos de Sihuas. Para demostrar esta relación uso métodos de datación estadísticos y asociando los materiales registrados en superficie; como resultado nos indica lo siguiente: “Los geoglifos ya habían sido creados para el Periodo Intermedio Tardío e incluso fueron usados incluso después de la llegada de los españoles” (Bikoulis et al. 2018, p. 1381). Esto se debe a que el intercambio de productos aumentó durante el Periodo Intermedio Tardío, por lo tanto, los viajes eran continuos y a más distancia, entonces, tenían que pedir a sus divinidades que les otorgue salud y buen viaje. Los geoglifos habrían sido un medio de comunicación entre hombre-dioses, al respecto añade: “Los geoglifos en forma circular fueron el medio que los viajeros utilizaron para realizar ceremonias rituales durante el trayecto a sus destinos, quienes pedían a las deidades protección en el viaje” (Bikoulis et al. 2018, p. 1388).

Al año siguiente, en el 2017, Willy Yépez, Justin Jennings y Stephen Berquist, publicaron sus estudios realizados en el valle de Sigwas para determinar el patrón arquitectónico durante el Periodo Intermedio Tardío, al respecto nos dicen: “Se registraron caminos y para poder establecer una cronología para estos, se utilizó geoglifos que estaban acompañados de ofrendas rituales, que fueron datados y dieron como resultado que su cronológica pertenecía al Periodo Horizonte Medio y Colonial Tardío”

(Yepéz et al. 2017, p. 131). Los geoglifos que están asociados a los caminos prehispánicos están a su vez asociados a estructuras de piedra y huancas en los cuales se pudo identificar ofrendas rituales a sus alrededores, Yepéz et al. mencionan con respecto a esa asociación:

Estos geoglifos se complementan con elementos arquitectónicos que cumplieron la función de paravientos y pircas simples de piedra que permitieron acoger a los oferentes y caminantes, estos se encuentran siempre asociados a hitos de piedra en cuyas bases se colocaron piedras votivas. (2017, p. 132)

Para el 2021, Berquist, McQueen y Jennings plasman sus investigaciones en el libro *Making Quilcapampa* y concluyen que los geoglifos de Quilcapampa han estado en constante dinamismo con la sociedad prehispánica que habitó el valle de Sihuas y esto se debe a la proximidad de los geoglifos con las rutas de los viajeros que llegaban al valle para realizar intercambio de productos; al mismo tiempo es probable que el diseño de los geoglifos sea el resultado de modificaciones que realizaban los visitantes en estos mismos geoglifos. Otra de las pruebas del flujo de visitantes sería: “Throughout the valley you can see elements that make the geoglyphs sacred; like apachetas, which were left by visitors” [en todo el valle se pueden observar elementos que sacralizan los geoglifos; como apachetas, que eran dejados por los visitantes] (Berquist et al. 2021, p. 99-101). Berquist et al. (2021) menciona un registro importante que dio su equipo de investigación:

Among the types of geoglyphs, one was recorded that connects the central parts of the circles of a spiral geoglyph and could be an organizing model that the Tahuantinsuyo used to have society better organized and with it also agricultural products. [Entre los tipos de geoglifos se registró uno que conecta las partes céntricas de los círculos de un geoglifo espiralado y podría tratarse de un modelo organizador que usó el Tahuantinsuyo para tener mejor organizado la sociedad y con ello también los productos agrícolas]. (2021, p. 20)

Las modificaciones y construcciones de los geoglifos por parte de los viajeros pueden verse evidenciado en el diseño simple y sencillo de sus figuras, así como también de sus motivos; habiendo registrado figuras con motivo zoomorfos hechos por los visitantes que llegaban con el fin de realizar intercambio de productos (Berquist et al. 2021).

Finalmente, existiría un patrón de geoglifos recurrente que ha sido registrado por Berquist et al. y se trata de: ““an anthropomorphic being with particular characteristics such as a square head and feathers; This type of geoglyph has also been reported in the Chincha valley” [un ser antropomorfo con características particulares como cabeza cuadrada y plumas; este tipo de geoglifo ha sido reportado también en el valle de Chincha] (2021, p. 115).

3.2.4. Valle del Río Majes

Utilizando el registro aéreo con drones, Luis Villegas expone sus análisis en base a prospecciones arqueológicas en la zona de Huacán donde registra 36 geoglifos, de esta forma crea una tipología y establece su relación con el culto al agua. Al igual que en otras regiones con quebradas, donde se registran geoglifos, estarían asociados a fuentes de agua. Para el valle de Majes, Villegas propone: “La particular ubicación de geoglifos en zonas por donde fluyen recursos hídricos se debe a la intención de controlar el paisaje y los recursos para las actividades de culto destinados a los visitantes que entraban y salían del valle” (2021, p. 236). La mayoría de los geoglifos (59%) registrados por Villegas se ubican cercanos a fuentes de agua o recursos hídricos por lo que se infiere que este elemento era muy importante para la civilización que habitó el valle de Majes (Villegas, 2021). Villegas pudo observar que todos los geoglifos, que él clasifica como tipo 5 Altar: “Están asociados a alguna fuente de agua reforzando la idea de la enorme importancia de este elemento para las sociedades prehispánicas” (Villegas, 2021, p. 244).

En el 2012, Lasaponara y Masini hacen uso de las fotografías aéreas y la fotogrametría para identificar más sitios en el valle de Nazca, previamente haciendo uso de programas como el Google Earth; esto, con la finalidad de “obtener una vista panorámica del paisaje e identificar los probables cambios que se hicieron en él para deducir la dinámica poblacional de las comunidades que se asentaron en la región” (Lasaponara y Masini, 2012, p. 14).

En el 2016, Masini, Orefici y Lancho, consideran que las líneas de Nazca guardan relación con el templo ceremonial de Cahuachi por la proximidad de ubicación y por las orientaciones de algunas de las líneas que estarían directamente relacionándose con las tres estructuras de forma piramidal de Cahuachi. Los autores sugieren lo siguiente:

Estudiar la relación que existe entre las pirámides y las actividades rituales que se habrían estado produciendo en la pampa; sugieren actividades rituales por la presencia de algunos geoglifos espirales cerca al río, dicha figura estaría representando el flujo del agua, elemento al que eran dirigidos las ceremonias de fertilidad. (2016, p. 276-277)

El 2018 Gabriel More publica sus resultados en el marco del proyecto de rescate arqueológico en la Pampa de Ocas, Pisco-Ica, se trata de geoglifos lineales elaborados mediante la técnica aditiva. More no solo registro geoglifos sino varias estructuras asociadas, así como montículos de piedra, de igual forma aplico métodos de datación arqueométrica, obteniendo fechados mediante termoluminiscencia que le proporciono un fechado aproximado hacia el año 1000 d.C. para un grupo de geoglifos lo que atribuye a remodelaciones tardía pero que el geoglifo pudo ser creado en la época Nasca Tardía (More 2018). De igual forma registra vasijas de cerámica en miniatura en algunos rellenos de las estructuras asociadas a geoglifos (More, 2018, p. 304-305. Figuras 333, 335).

3.2.5. Valle de los Ríos Osmore y Caplina

En la región Moquegua se tiene noticia de geoglifos en las zonas de Chen Chen, Omo y Miculla. Lamentablemente no hemos podido ubicar publicaciones sobre investigaciones en estos sitios. Su existencia la hemos obtenido mediante páginas web, sin embargo, son más reportes de noticia que investigaciones propiamente dichas. De lo poco analizado podemos decir que estos geoglifos se asemejan más a los reportados al norte de Chile por su disposición, ubicación e iconografía y estarían más relacionados al tránsito de caravanas.

Comentarios

Los estudios modernos que utilizan nuevas tecnologías como complemento de un adecuado registro arqueológico es lo que marca este último periodo de los estudios sobre geoglifos. “The geoglyphs of Palpa, Peru. Documentation, Analysis, and Interpretation”, escrito por Karsten Lambers, y publicado el 2006, es el resultado de las investigaciones del Proyecto Nasca Palpa (1997-2002). Es indispensable su revisión si uno pretende ingresar al estudio sobre geoglifos en el Perú. El centro de estudio son los geoglifos ubicados en Palpa, que después de Nasca, es la mayor concentración de geoglifos a nivel mundial, registra 639 geoglifos y los analiza a través de análisis estadísticos diversos. A pesar de ser los inicios de la aplicación de nuevas tecnologías, a través de un proyecto a largo plazo nos ofrece un análisis bastante completo de los geoglifos en la zona de Palpa, no solo analiza el material cerámico asociado, sino que también realiza excavaciones en algunas estructuras asociadas a geoglifos, con un mayor sustento explica que los geoglifos de Palpa están asociados a rituales propiciatorios de agua y que los geoglifos fueron definitivamente transitados y que su uso se dio desde Nasca 7 hasta finales de la secuencia Nasca donde son finalmente abandonados. Si bien registra material del Periodo Intermedio Tardío este lo asocia a reocupaciones pero que ya no representarían lo mismo

que en tiempos anteriores, muy por el contrario, al construir viviendas sobre algunos geoglifos lo interpreta como que ya no eran relevantes para dichas sociedades, lo cual creemos requiere mayor sustento. Plantea un Modelo Andino para explicar el origen y función de los geoglifos, que es básicamente un planteamiento teórico sobre cómo se pudo dar origen a este fenómeno.

De otro lado tenemos la publicación del 2014: “Centro de Líneas y Cerámica en las Pampas de Nasca, Perú. 2010”, escrito por Masato Sakau, Jorge Olano, Yuichi Matsumoto y Hiraku Takahashi, donde se presentan sus resultados en el marco del Proyecto de Investigación arqueológica de las Líneas y Geoglifos de las Pampas de Nasca, siendo el objetivo no solo el registro de geoglifos sino la cerámica asociada a dichos centros. Esta publicación es un ejemplo de cómo se pueden presentar los datos de forma útil para otros investigadores. Sin embargo, los objetivos de la misión japonesa son más ambiciosos y buscan registrar la totalidad del material cerámico asociado a los geoglifos de la Pampas de Nasca, algo que posteriormente publican en el 2017 donde concluyen que la utilización de geoglifos se da desde antes de la época Nasca hasta el Intermedio Tardío.

Los trabajos liderados por Nicola Masini en el 2016 nos muestra un registro satelital y de diferentes aspectos de los geoglifos de la Pampa de Atarco los cuales se interpreta que están en relación con Cahuachi poniendo a este sitio en el centro de actividades rituales debido a que algunos geoglifos lineales se conectan directamente con los montículos principales de Cahuachi. El libro: “The Ancient Nasca Word. New Insights from Science and Archeology” del 2016 es un claro ejemplo de cómo el empleo de nuevas tecnologías aplicadas a la arqueología puede ayudar a está en sus interpretaciones.

Saliendo del espacio Nasca llegamos a la zona de Arequipa donde el equipo liderado por Justing Jennings realiza e interpreta petroglifos y geoglifos asociados al sitio

del Horizonte Medio: Quilcapampa en el valle del río Sigwas. A pesar de no ser un tema de su inicial interés registra parte de los geoglifos en este valle, hace un registro del material asociado, fragmentos de cerámica, estructuras, y levantamiento fotogramétrico con el uso de drones. El material asociado lo hace interpretar que los geoglifos pertenecerían desde el Periodo Horizonte Medio hasta el Colonial Temprano.

En el vecino valle del río Majes Luis Villegas tiene quizás el registro mediante drones más completo y variado de geoglifos de la región sur donde registras hasta 36 zonas con geoglifos los cuales los asocia al culto al agua y a la intención de controlar el paisaje.

Finalmente, el 2018 Gabriel More, en el marco del rescate arqueológicos de una parte de los geoglifos en la Pampa de Ocas aplica no solo el registro con drones sino aplica técnicas de fechado mediante termoluminiscencia que le estaría dando un fechado aproximado de 1000 d.C. para algunos geoglifos, como ultimo uso, pero indica que los geoglifos pudieron ser creados en la época Nasca Tardío.

3.2.6. Norte de Chile, Argentina y Bolivia.

Saliendo del espectro del área central andina tenemos los importantes avances sobre el estudio de geoglifos en el actual norte de Chile donde se dan las condiciones adecuadas para la creación de una gran cantidad de geoglifos muchos de una gran complejidad. Aunque los geoglifos demuestren haber sido hechos para ser observados dada su ubicación en zonas abiertas, no todos los geoglifos fueron creados para ese fin, pues algunos se ubican en zonas que no es posible observarlos desde una ubicación horizontal, siendo observables solo desde ciertos ángulos, algunos un poco dificultosos. “La importancia de la construcción de geoglifos recae en observar el diseño completo que

expresa los pensamientos del autor” (Briones, 1984, p. 42). Briones menciona un aspecto particular e importante acerca de los geoglifos:

Lo que los geoglifos tratan de expresar no solo se infiere por sus diseños, sino que también se debe tomar en cuenta la geografía de la zona en donde están ubicados ya que todo formó parte de la vida de los pobladores que construyeron los geoglifos; por lo tanto, el lugar en donde está ubicado estaría complementando al significado del geoglifo. (1984, p. 43)

La fase de descripción cuando se registra un geoglifo es parte importante para el posterior proceso de interpretación, por ello es importante recurrir a un eficiente método de registro y prospección (Briones, 1984).

En el año 2008, Pimentel y Montt publican sus estudios sobre geoglifos hallados en Atacama, Chile donde concluyen: “Los cambios sociales que ocurrieron en estas zonas durante el Periodo Intermedio Tardío hicieron que se establezcan núcleos de poder institucionalizados cuya función era mantener el orden de las comunidades que estaban bajo su poder” (2008, p. 36). Lo que trajo como consecuencia la interacción entre Tarapacá y Atacama, sobre todo en la comunidad de Quillagua y Chacance. La interacción social entre ambos grupos humanos se reflejaría en el arte rupestre de Atacama, en donde el hombre empieza a adquirir un mayor protagonismo, con figuras humanas de mayor dimensión que las figuras de camélidos. Al respecto indica: “Este cambio de pasar a dibujar animales a dibujar figuras humanas se debería a las interacciones sociales que adquirieron mayor importancia por encima de la relación hombre – animal” (Pimentel y Montt, 2008, p. 38). Las representaciones humanas en Atacama representarían las disputas entre las comunidades de tránsito que se asentaron temporalmente en Atacama. Pimentel y Montt concluyen que “entre las comunidades de Tarapacá existieron tensiones mas no conflictos que pongan en riesgo la permanencia y

la posterior movilidad de la comunidad de Tarapacá hacia el Alto Loa, Loa medio y Loa inferior” (2008, p. 48).

Investigaciones realizadas por Valenzuela et al. (2011) en el extremo norte de Chile, indican que "existió una interacción interregional de 170 Km. entre el altiplano Meridional y los valles Occidentales exorreicos; esta interacción habría implicado un sistema complejo de rutas". Asimismo: “Los geoglifos identificados en el Valle de Lluta (donde se ubica un camino principal), habría servido como artefactos activos dentro de este sistema de tráfico de larga distancia de caravanas” (Valenzuela et. al. 2011, p. 210).

Al respecto los investigadores añaden:

La forma, tamaño y ubicación sobre la gradiente de ladera del valle, responden a una intención de exhibición desde varios puntos sobre el terreno, los cuales coincidiría con funciones de movilidad caravanera, en término de marcar ritual y logísticamente las rutas dentro de este paisaje. (Valenzuela et al. 2011, p. 211)

En el año 2014, Clarkson y Briones estudian los geoglifos registrados en Tarapacá, señalando lo siguiente:

Dichos geoglifos tuvieron el rol de ser espacios rituales de los caravaneros que viajaban a diferentes pueblos para realizar el intercambio de productos. El culto a los geoglifos habría suplantado al culto a los cerros sagrados durante los viajes de los caravaneros. (2014, p.47)

Por otro lado, los geoglifos que registraron restos culturales en su superficie como fragmentos de cerámica, etc., estarían indicando una característica propia de los geoglifos que tendrían una función ritual (Clarkson y Briones 2014).

Saliendo un poco de Chile pero pertinente en la discusión, tenemos las investigaciones de Podestá et al. (2011) en Ischigualasto (San Juan – Argentina), tienen como fin dar aproximaciones sobre las marcas de ganado registrados en bloques de grabados rupestres asociados a uno de los tramos principales de los arrieros en la zona. En la discusión de la investigación, se menciona que el arte rupestre ha sido señalado como potencial marcador del paisaje debido a: “La ubicación de grabados, pinturas o geoglifos en lugares prominentes del espacio, de gran visibilidad, en sectores donde se producen cambios ambientales o puntos topográficos relevantes como confluencia de cauces, abras o portezuelos y pasos cordilleranos” (Podestá et al. 2011, p. 364). Reforzando esta idea se indica la importancia de los puntos de referencia o marcadores espaciales para la ubicación y organización de mapas mentales. “Estos marcadores pueden ubicarse en lugares del camino que presentan una gran visibilidad, donde se producen cambios físicos del paisaje y donde se deberá tomar decisiones de cual rumbo se debe seguir” (Podestá et al. 2011, p. 365).

En el 2017, Gonzáles Godoy publica sus análisis respecto a manifestaciones viales en la región de Atacama en Chile, relacionando la construcción de caminos con eventos de distintas índoles: políticos, económicos y ceremonial; por lo tanto: “Los caminos no solo tuvieron una única función, sino que fueron creaciones sociales que se construían en sociedades complejas que planificaban la dirección de estos caminos” (Gonzáles 2017, p. 20, 23).

“Los caminos no solo tienen carga simbólica, sino que además forman parte del paisaje cultural. Los senderos, por el contrario, no han sido planificados y al ser creaciones improvisadas, no formarían parte del paisaje cultural” (Gonzáles 2017, p. 23).

Por su parte, Callegari et al. (2019) a partir de sus trabajos de los geoglifos ubicados en la provincia de La Rioja, en Argentina indican lo siguiente:

Las figuras, las cuales están elaboradas en lugares considerados como sagrados, representarían símbolos que identifican a la sociedad que los realiza, cada símbolo cuenta una historia, un pasado y queda grabado en la memoria de los individuos y lo van transmitiendo a las siguientes generaciones (2019, p. 12).

De esta manera sostiene que los geoglifos no sólo habrían cumplido funciones religiosas, sino que también: “Estaban compuestos por un valor social, debido a que lograban la identificación de una sociedad con un determinado símbolo, por lo tanto, reforzaba la unidad político social” (Callegari et al. 2019, p. 13).

También se resaltan los trabajos en Bolivia de Cruz y Joffre (2020), en sus investigaciones interpretan: “Los caminos rectilíneos que se dirigen hacia las laderas de los cerros como un elemento ritual, y por tanto las líneas tendrían un significado religioso”. (Cruz y Joffre 2020, p. 67). Además, agregan: “Los caminos rectos y círculos asociados a ellos, probablemente, formaron parte de un mismo complejo ceremonial que comunicaba al centro poblado con el centro ceremonial” (Cruz y Joffre 2020, p. 66), ubicándose este último en los cerros de baja altura asociados a áreas de cultivo.

En 2017, Williams y Villegas estudian los paisajes considerados sagrados por las culturas prehispánicas en las áreas de Argentina, Chile y Perú, acercándonos a la cosmovisión andina:

Un paisaje se vuelve sagrado cuando el paisaje transformado por el hombre combina lo natural con las experiencias históricas que convierten el medio en un paisaje cultural en el cual se graban los procesos sociales e históricos, por lo tanto, los paisajes transformados sirven como instrumento de identificación cultural (2017, p. 72).

“Los sitios considerados sagrados por lo general están asociados a quebradas altas, que actuaban como puertas hacia dichos paisajes sagrados” (Williams y Villegas, 2017, p. 74).

Christian Vitry también realiza estudios en toda el área que abarca el Tahuantinsuyo, él nos indica: “Un patrón que es característico de los espacios sagrados es la orientación de los elementos que conforman dichos espacios; orientados de modo que se aproveche los primeros rayos de luz del día” (2020, p. 513). Existen algunos elementos que indican la sacralidad del paisaje, tales elementos como huancas, apachetas y postes hechos de piedra; se encuentran delimitando el paisaje sagrado. “Otro posible elemento indicador de un paisaje sagrado se encuentra en la presencia de rocas con grabados de tipo serpentiformes” (Vitry, 2020, p. 515). El autor menciona que, “el hecho de estar indicando montañas o huacas como señalando símbolos religiosos y por sus características físicas, hace pensar que se trataría de geosímbolos” (Vitry, 2020, p. 517).

“Los Incas habrían utilizado los geosímbolos (montañas, huancas, etc.) como demarcador de su espacio cultural, de ese modo reforzaban y consolidaban su identidad” (Vitry, 2020, p. 519).

En el 2019, José Luis Martínez investiga las formas de comunicación andina en las zonas de Argentina, Chile y Perú; enfocándose en las pinturas rupestres grabadas en piedra y destacando el sentido universal del lenguaje no verbal andino. “Entendible para todo aquel que estuvo en el contexto de las sociedades que lo crearon pues no requieren el previo aprendizaje de un idioma siendo este el motivo del éxito de las sociedades andinas y de los núcleos de poder” (Martínez, 2019, p. 208).

La comunicación andina buscaba reflejar los pensamientos, las opiniones que tenían de ellas mismas, usando un modo de comunicación que involucre los sentidos sensoriales del ser humano, sobre este aspecto Martínez ahonda, mencionando:

Martínez indica lo siguiente:

El andino no solo era un mundo de lo oral, sino también de lo visual, de lo musical, de lo táctil, de los colores y los movimientos, de los olores, en fin, un mundo multisensorial y extremadamente sofisticado en sus lenguajes y sus sistemas de registro y comunicación (2019, p. 210).

Comentarios

Las investigaciones en Chile han seguido un camino muy independiente y no tenían un centro, como nosotros en Nasca, que atrajera su atención de sus investigaciones, desde un inicio. De otro lado la mayoría de las investigaciones son sobre geoglifos incluso de la colonia con lo que pueden hacer análisis utilizando las fuentes escritas, lo cual es algo que no podíamos hacer en el Perú. Ciertamente parecería que en el área andina peruana se iniciaría esta costumbre de hacer geoglifos y en el norte de Chile se utilizan intensamente hasta etapas coloniales. Las investigaciones en el norte de Chile nos enriquecen con sus conceptos y nos abren las puertas a nuevas o mejores interpretaciones de los geoglifos. En arqueología tenemos que utilizar para nuestros análisis todo aquello que este a nuestra disposición y nos sirva en nuestras interpretaciones. Lamentablemente tampoco ha existido el intercambio de experiencias con colegas chilenos que nos sirva para comparar, en foros abiertos, los procesos investigativos sobre geoglifos.

3.3. Comentarios Finales

Como hemos podido repasar en este recuento de las investigaciones sobre geoglifos en el área andina mucho se ha avanzado en su registro, pero poco en interpretación, quizás el concepto de los geoglifos y su relación con el agua sea la más persistente en todos los estudios, también que sirvieron como áreas donde se desarrollaban rituales para controlar lluvias eventuales durante el fenómeno de El Niño y que también fueron utilizados en un amplio espectro de tiempo. Llama la atención que hasta el momento no existen trabajos de compilación como resultado quizás de mesas redondas o conferencias donde los investigadores, más allá de sus publicaciones, pueden mostrar material complementario y/o ampliar ciertos detalles que para algunos puede ser relevante para sus propias investigaciones. De otro lado tenemos la pregunta: si ya sabemos que los geoglifos tienen relación con el agua, los intercambios y fueron recorridos en ceremonias específicas, y que se crearon desde épocas muy tempranas y se utilizaron hasta los periodos más tardíos, incluso Colonial Temprano, ¿qué más nos queda por averiguar? Siendo así no tendría sentido ni valdría el esfuerzo seguir registrando ni identificando más geoglifos.

Como hemos analizado la mayoría de los mayores y mejores estudios de han desarrollado en la zona de Palpa y Nasca pero en el resto de valles la mayoría de registro de geoglifos son prácticamente reportes de campo y mucha suposiciones y teoría de por medio al momento de las interpretaciones, entonces surgen la siguiente pregunta: ¿Que nos podría revelar un estudio sobre geoglifos utilizando registro con drones y análisis de su material arqueológico asociado, en un área lo suficientemente extensa como para que un análisis estadístico nos ayude en sustentar nuestras interpretaciones? Es en base a esta última pregunta que nuestra investigación tratara sobre un área lo suficientemente extensa como para establecer análisis estadísticos, se hará un detallado levantamiento

fotogramétrico con drones y una prospección que identifique material cerámico asociado a geoglifos para un fechado relativo. Lamentablemente la mayoría de las investigaciones sobre geoglifos desarrolladas sin un programa a largo plazo son casi inexistentes o dependen de programas de instituciones no peruanas. Creemos que al haber tenido la oportunidad de hacer uno de los más completos registros de geoglifos en la costa central del Perú se puedan validar algunas hipótesis y seguramente crear nuevas preguntas de investigación. Finalmente, ninguno de los estudios revisados ha buscado la relación de los geoglifos con sus posibles constructores todos se han concentrado en el registro de la zona con geoglifos, pues en nuestro caso aprovecharemos los estudios precedentes en la zona del valle medio del río Chillón para tratar de relacionarlos a los campos con geoglifos y demostrar que más allá de los geoglifos, en sí mismos, es importante considerar los asentamientos donde estaban las personas que los utilizaban. Nuestra tesis busca aprender del largo camino recorrido por las investigaciones sobre geoglifos que nos han precedido, también será el registro de un patrimonio cultural que está desapareciendo frente a nosotros. De esta manera también nuestra investigación servirá para proponer una nueva metodología para el registro de evidencia arqueológica en los valles medios de la costa del Perú que es donde todos los geoglifos mencionados en esta tesis se encuentran y planteara la pregunta para futuros estudios: ¿cómo se está dando la complejidad sobre la construcción de geoglifos en los demás valles medios de la costa peruana?

Todos los geoglifos, incluyendo los identificados en el valle medio del río Chillón, se ubican mayormente entre los 500 y 2000 m.s.n.m. Esto significa que debemos comenzar a prospeccionar quebradas profundas y alejadas de los valles, en laderas de cerros y explanadas donde existe alta probabilidad de encontrar geoglifos, en ese sentido la única forma de identificarlos es que las prospecciones utilicen drones, sin esta herramienta no será posible descartar plenamente la existencia o no de geoglifos y su evidencia asociada

(estructuras, caminos, etc.). Tanto los arqueólogos investigadores como los que hacen arqueología preventiva, así como los supervisores del Ministerio de Cultura no pueden evitar el uso de esta tecnología cuando intervenga en los valles medios de toda la costa peruana.



CAPITULO 4

PRESENTACIÓN DE DATOS ORIGINALES

El presente capítulo tiene como finalidad exponer los resultados de las evidencias registradas en distintos cerros y quebradas ubicadas en el valle medio del Río Chillón.

Se registraron en total diecinueve (19) sitios con presencia de geoglifos en ambas márgenes del valle (Figura 14); siendo trece (13) para la margen norte del río y seis (6) SUMAN 19 sitios para la margen sur. Para un mejor manejo de la información, estos sitios fueron nombrados según toponimia, además que se realizó una delimitación referencial de éstos.

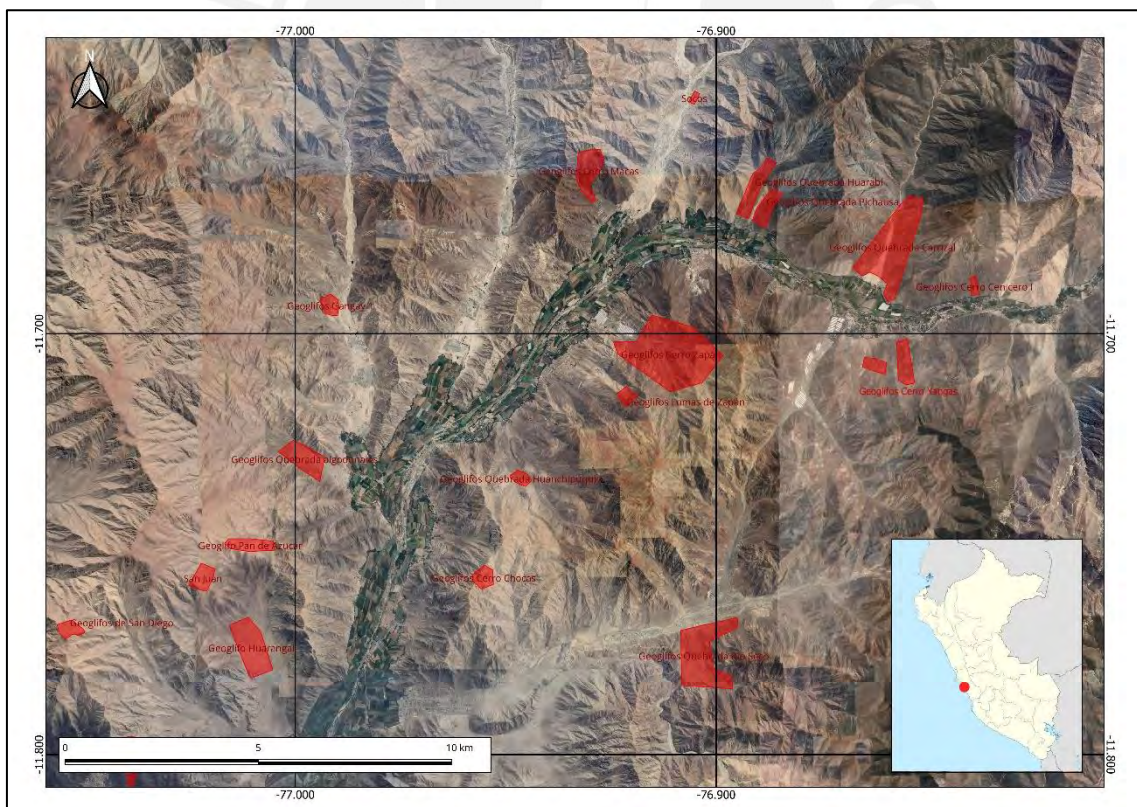


FIGURA 11. Plano de ubicación de los sitios con presencia de geoglifos

Como se explicó en el capítulo 2, donde se desarrolla la metodología empleada en la intervención de estos sitios, los geoglifos fueron registrados en un primer momento mediante el Google Earth y posteriormente durante la verificación in situ se realizó el registro mediante el vuelo de dron, donde se generaron videos, fotos panorámicas y ortofotos de estas áreas. En cuanto al registro de los geoglifos, estructuras y recojo de muestras, se efectuaron en una segunda verificación en campo, donde se ejecutó la prospección siguiendo el diseño de muestreo establecido. Esta última fase fue importante sobre todo en geoglifos que parecieran imitar las formas típicas de las escorrentías ya que se comprobó in situ que efectivamente se trata de geoglifos y no formaciones naturales por el paso del agua.

Para un mejor procesamiento de información sobre los geoglifos registrados en cada sitio, éstos fueron codificados de manera correlativa, añadiéndose en la codificación la abreviatura del sitio de procedencia, como se indica en el siguiente cuadro:

Ubicación	N°	Nombre Del Sitio	Codificación
Margen Norte	1	Geoglifos Lomas Primavera	LPRMVERA -G
	2	Geoglifos de San Diego	SDEGO-G
	3	Geoglifos Huarangal	HRGAL-G
	4	Geoglifo Pan de Azúcar	PDA-G
	5	Geoglifos Cerro San Juan	SJN-G
	6	Geoglifos Gangay 1	GQGAN-G
	7	Geoglifos Quebrada Algodonales	AGDNALS-G
	8	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G
	9	Geoglifo Quebrada Socos	SOCOS-G
	10	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G
	11	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G

	12	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G
	13	Geoglifos Cerro Cenicero I	CNCERO-G
Margen Sur	14	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G
	15	Geoglifos Cerro Chocas	CHO-G
	16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO-G
	17	Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G
	18	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G
	19	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G

Tabla 3. Listado de Sitios Arqueológicos que conforman los grupos dentro del valle del Chillón.

Son 113 geoglifos registrados en los 19 sitios indicados en la Tabla 3. Ante la gran cantidad y variabilidad de éstos, se estableció una tipología siguiendo los parámetros de revisión y clasificación propuestos años anteriores por Lambers para el valle de Palpa en Ica (Lambers, 2004, 2006). La clasificación de los geoglifos es una herramienta para ordenar, a nivel de formas, todos los geoglifos registrados. Este ordenamiento viene a ser de tipo jerárquico siguiendo dos criterios: la técnica de construcción del geoglifo y la forma que adopta el trazo final de éste (Tabla 4).

La primera clasificación está basada en la técnica de construcción, son tres (3) las técnicas empleadas: positiva, negativa y combinada. La técnica positiva, consiste en el apilamiento de rocas o acumulación de materiales oscuros, los cuales crean un contraste sobre el terreno claro. La técnica negativa se realiza una remoción de la capa superficial del terreno o en su defecto una limpieza de esta, logrando el contraste de colores entre el material desplazado y el suelo subyacente. Por último, la técnica combinada o mixta emplea las técnicas utilizadas en los dos casos anteriores. En este último, registramos que los geoglifos de este tipo presentan una reutilización de lo extraído (rocas) para la

realización de estructuras o muros que forman parte del contorno del geoglifo y con ello lograr una figura más compleja.

La segunda clasificación está basada en una agrupación jerárquica según su clase, grupo, tipo y variedad que presentan los geoglifos. El primer nivel de jerarquía consiste en la clase de geoglifos, los cuales puede ser geométrica o descriptiva. En un segundo nivel, estas clases se subdividen en grupos, en el caso de los geoglifos de clase geométricas, se presentan dos grupos: geoglifos lineales y geoglifos areales. Mientras que los geoglifos de clase descriptiva se subdividen en geoglifos biomorfos (seres animados) y representativos (herramientas u objetos). En un tercer nivel se indica el tipo de geoglifo que presenta cada grupo identificado. La denominación de cada tipo de geoglifo es según la figura final que adopta el geoglifo y de registrarse variantes, estas corresponderían al cuarto nivel de la jerarquía establecida para la clasificación de geoglifos.

Los geoglifos de tipo amorfo o irregular son un hallazgo muy particular pues no se habían reportado antes en la bibliografía arqueológica. Estos geoglifos no presentan una forma definida, y desde un análisis horizontal son muy difíciles de identificar, confundiéndose muchas veces con el arrastre de piedras provocado por una escorrentía. Sin embargo, a partir de las ortofotos, fotos panorámicas oblicuas y la posterior verificación en campo, se corroboró que no se trata de formaciones naturales sino de naturaleza antrópica utilizando la técnica negativa para su construcción.

N°	Sitio	Cód. de Geoglifo	Técnica Constructiva	Clasificación		
				Clase	Grupo	Tipo
1	Geoglifos Huarangal	HRGAL-G1	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
2	Geoglifos Huarangal	HRGAL-G2	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte

3	Geoglifos Huarangal	HRGAL-G3	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
4	Geoglifo Pan de Azúcar	PDA-G4	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
5	Geoglifos Gangay 1	CQGAN-G5	Combinada	Geométrica	Areal	Circuito
6	Geoglifos Gangay 1	CQGAN-G6	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
7	Geoglifos Gangay 1	CQGAN-G97	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
8	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G7	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
9	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G8	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
10	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G9	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
11	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G10	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
12	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G11	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
13	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G12	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
14	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G13	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
15	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G14	Negativa	Geométrica	Lineal	Semicircular
16	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G15	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
17	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G16	Negativa	Geométrica	Lineal	Semicircular
18	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G17	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
19	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G18	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Antropomorfa
20	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G19	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
21	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G20	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo

22	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G21	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
23	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G22	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
24	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G23	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
25	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G24	Negativa	Geométrica	Areal	Circular
26	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G25	Negativa	Geométrica	Lineal	Semicircular
27	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G26	Negativa	Geométrica	Areal	circular
28	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G27	Negativa	Geométrica	Areal	circular
29	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G28	Negativa	Geométrica	Lineal	Semicircular
30	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G78	Negativa	Geométrica	Lineal	Semicircular
31	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO- G29	Negativa	Geométrica	Areal	circuito
32	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO- G30	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
33	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO- G31	Negativa	Geométrica	Areal	Espiralado
34	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO- G32	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
35	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G33	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
36	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G34	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
37	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G35	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto

38	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G36	Negativa	Geométrica	Lineal	Meandro
39	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G37	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
40	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G38	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
41	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G39	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte
42	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G40	Negativa	Geométrica	Areal	Ovalada
43	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G41	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
44	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G42	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
45	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G43	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
46	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G44	Combinada	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
47	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G45	Combinada	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
48	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G46	Combinada	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
49	Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G47	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
50	Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G48	Negativa	Geométrica	Areal	Ovalada
51	Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G49	Negativa	Geométrica	Areal	Meandro

52	Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G50	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
53	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G51	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
54	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G52	Positiva	Geométrica	Lineal	Semicircular
55	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G53	Negativa	Geométrica	Areal	Espiralado
56	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G54	Negativa	Geométrica	Areal	Circular
57	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G55	Negativa	Geométrica	Areal	Espiralado
58	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G56	Positiva	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
59	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G57	Negativa	Geométrica	Areal	Espiralado
60	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G58	Combinada	Geométrica	Areal	Espiralado
61	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G59	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
62	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G60	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
63	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G61	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
64	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G62	Positiva	Geométrica	Lineal	Recto
65	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G63	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
66	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G64	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
67	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G65	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
68	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G111	Positiva	Geométrica	Lineal	Meandro
69	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G109	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
70	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G110	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular

71	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G66	Negativa	Geométrica	Areal	Círculo
72	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G67	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
73	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G68	Combinada	Geométrica	Areal	Cuadrangular
74	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G69	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
75	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G70	Negativa	Geométrica	Areal	Círculo
76	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G71	Positiva	Geométrica	Lineal	Recto
77	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G72	Negativa	Geométrica	Areal	Círculo
78	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G73	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
79	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G74	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
80	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G75	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
81	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G76	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
82	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G77	Combinada	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
83	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G79	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte
84	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G80	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto

85	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G81	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte
86	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G82	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte
87	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G83	Negativa	Geométrica	Lineal	Recto
88	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G84	Combinada	Descriptiva	Representativa	Estandarte
89	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G85	Negativa	Descriptiva	Areal	Círculo
90	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G112	Negativa	Geométrica	Areal	Ortogonal
91	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G108	Negativa	Geométrica	Areal	Ortogonal
92	Geoglifos de San Diego	SDEGO-G86	Negativa	Geométrica	Areal	círculo
93	Geoglifos de San Diego	SDEGO-G87	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte
94	Geoglifos Lomas Primavera	LPRMVERA-G88	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
95	Geoglifos Lomas Primavera	LPRMVERA-G89	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
96	Geoglifos Lomas Primavera	LPRMVERA-G90	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
97	Geoglifos Cerro Chocas	CHO-G91	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
98	Geoglifos Cerro Chocas	CHO-G92	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
99	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G93	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular

100	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G94	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
101	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G95	Combinada	Geométrica	Lineal	Meandro
102	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G96	Positiva	Geométrica	Lineal	Recto
103	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G98	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular
104	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G99	Negativa	Descriptiva	Biomorfo	Zoomorfo
105	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G100	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
106	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G101	Negativa	Geométrica	Lineal	Meandro
107	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G102	Negativa	Geométrica	Areal	Trapezoidal o Plazoleta
108	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G103	Negativa	Geométrica	Areal	Ovalada
109	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G104	Negativa	Geométrica	Areal	circuito
110	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS- G105	Negativa	Geométrica	Lineal	Espiralado
111	Geoglifos Cerro San Juan	SJN-G106	Negativa	Geométrica	Areal	Circuito
112	Geoglifos Cerro San Juan	SJN-G107	Negativa	Descriptiva	Representativa	Estandarte
113	Geoglifos Cenicero 1	CNCERO- G113	Negativa	Geométrica	Areal	Amorfo o irregular

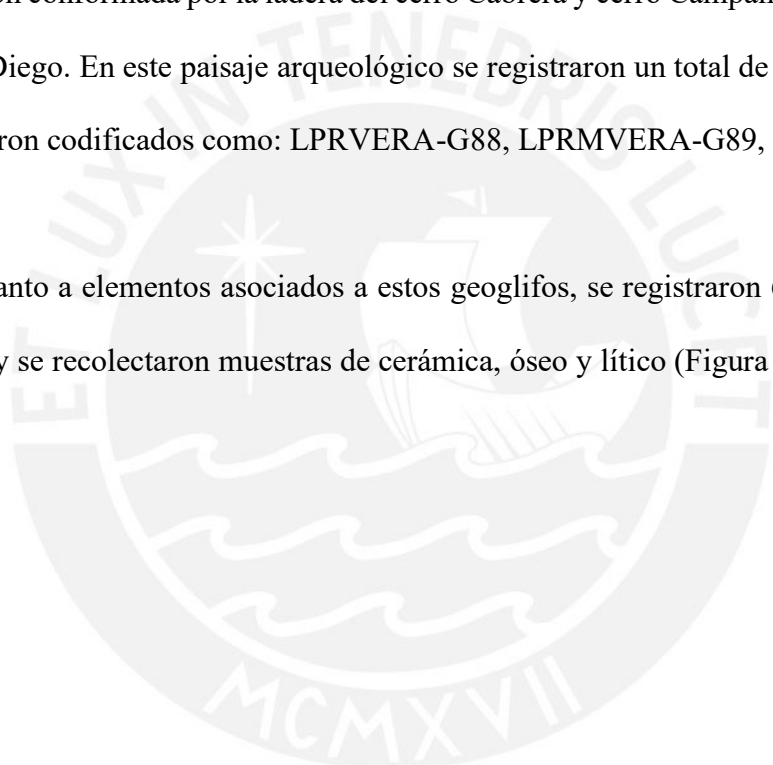
Tabla 4. Tabla resumen de la clasificación realizada a los 113 geoglifos registrados. Se indica el sitio de procedencia y codificación del geoglifo.

A continuación, se presentan las evidencias registradas en cada sitio con presencia de geoglifos, indicando además otros elementos encontrados asociados a éstos, como son estructuras, caminos, fragmentería cerámica, etc.

4.1. Geoglifos Lomas Primavera

Este Paisaje Arqueológico se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabayllo, provincia de Lima. El área se ubica en la formación conformada por la ladera del cerro Cabrera y cerro Campana, en dirección al cerro San Diego. En este paisaje arqueológico se registraron un total de tres geoglifos, los cuales fueron codificados como: LPRVERA-G88, LPRMVERA-G89, LPRMVERA-G90.

En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 69 estructuras, 444 caminos y se recolectaron muestras de cerámica, óseo y lítico (Figura 12).



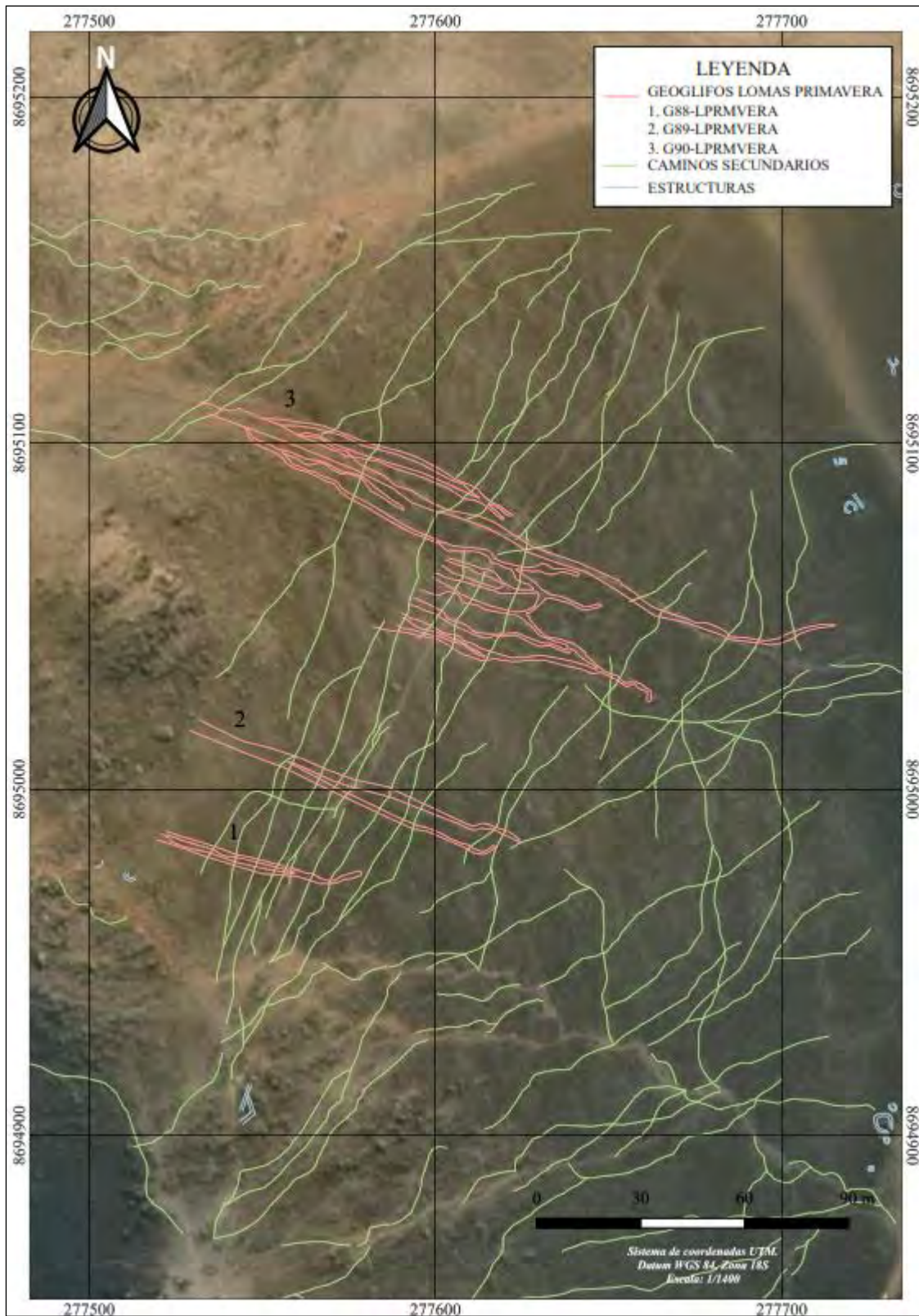


FIGURA 12, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Lomas Primavera.

4.1.1. Geoglifos

El geoglifo LPRMVERA-G88 (Figura 13), se ubica en las coordenadas UTM 277564 E / 8694974 N. Presenta una orientación Noroeste – Sureste y abarca un área aproximada 119.33 m². La técnica de construcción del geoglifo es negativa, identificándose que para la realización de la figura del geoglifo se emplearon rocas y cascajos oscuros; mientras que la forma del geoglifo se aprecia una tonalidad más clara que el terreno, deduciendo de esta manera que se realizó la técnica del barrido. Morfológicamente, este geoglifo es de clase geométrica, del tipo amorfo o irregular.

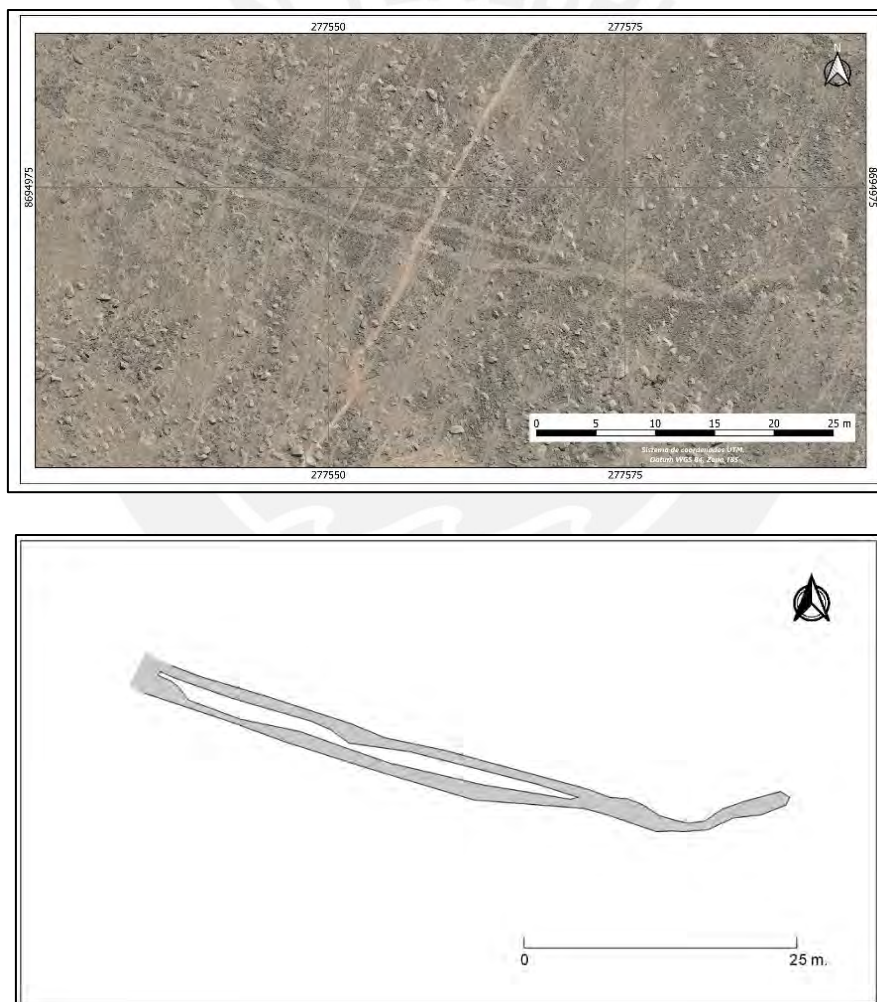


FIGURA 13, Arriba: Ortofoto del Geoglifo LPRMVERA-G88. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo LPRMVERA-G89 (Figura 14), se ubica en las coordenadas UTM 277570 E / 8695003 N. Presenta una orientación Noroeste – Sureste y abarca un área aproximada 347.49 m². En relación al anterior geoglifo, se ubica a 30 metros aproximadamente. La técnica de construcción es negativa. Morfológicamente, este geoglifo es de la clase geométrica, de tipo amorfo o irregular.

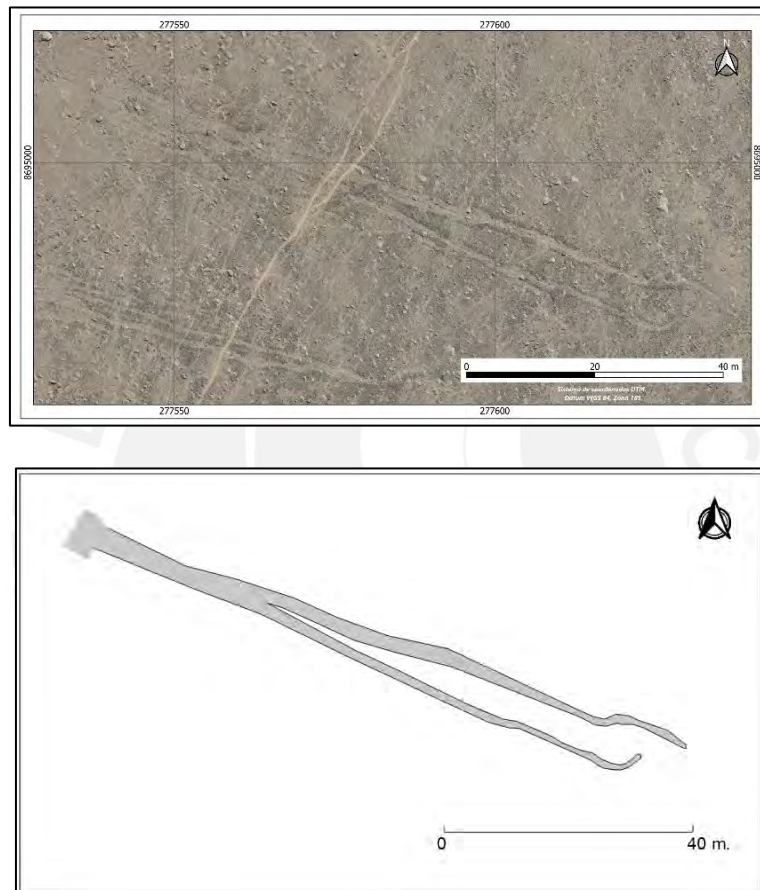


FIGURA 14, Arriba: Ortofoto del Geoglifo LPRMVERA-G89. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo LPRMVERA-G90 (Figura 15), se ubica en las coordenadas UTM 274592 E / 8695125 N. Presenta una orientación Sureste – Noroeste y abarca un área aproximada 1161.01 m². La técnica de construcción del geoglifo es negativa. (Figura 16). Morfológicamente, este geoglifo es de la clase geométrica, del tipo amorfo o irregular.

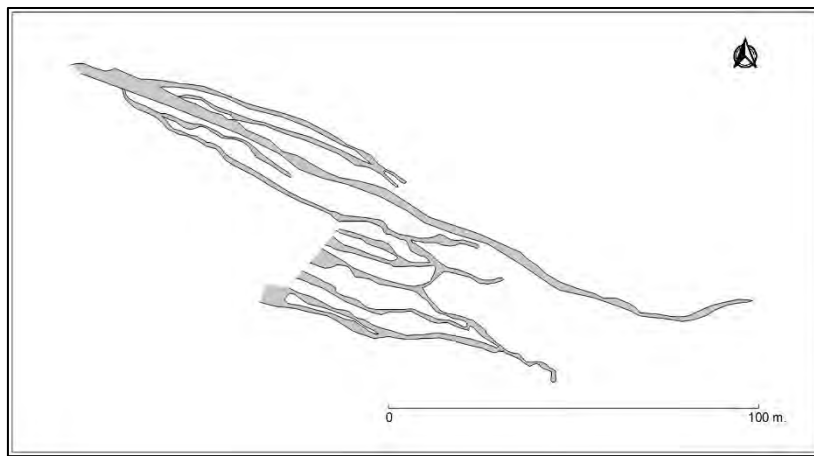
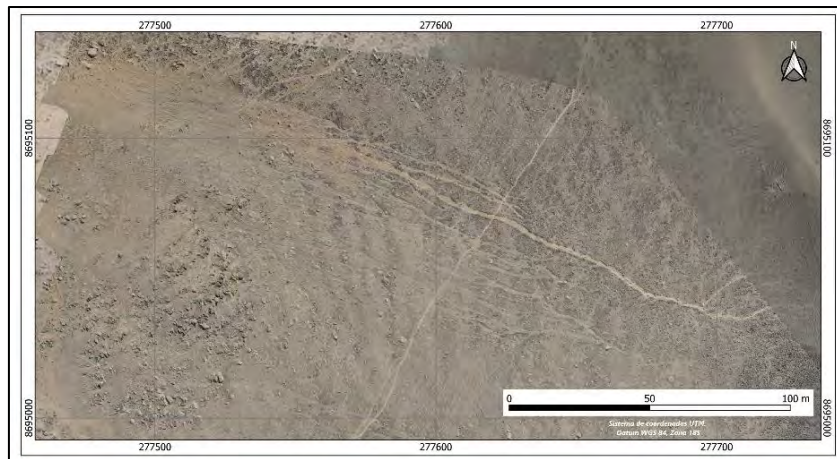


FIGURA 15, Arriba: Ortofoto del Geoglifo LPRMVERA-G90. Abajo: Reconstrucción del geoglifo





FIGURA 16, Detalle de la técnica negativa del geoglifo.

4.1.2. Estructuras

En este Paisaje Arqueológico se identificaron diversas estructuras, las cuales empiezan a aparecer próximos al actual sendero, en la parte media de la ladera del cerro (277819 E /8693973 N). Las primeras estructuras que se registraron fueron elaboradas para nivelar el terreno en pendiente. En estas plataformas se empleó la técnica del pircado con piedras angulosas, teniendo así una forma final largada y recta. El tamaño de las piedras empleadas es similar, por lo que se presume una selección de las rocas del entorno para la realización de estas plataformas. Las dimensiones de lo conservado tienen un promedio aproximado de 250 cm. de largo, 100 cm. de ancho y una altura de 40 a 70 cm. Cabe resaltar que, entre estas estructuras, se destaca un muro aislado (Figura 17) con coordenadas referenciales: 2777833 E /8694058 N, que probablemente se empleó para delimitar un determinado espacio, aunque es poco lo que se conserva hasta la actualidad.

Este muro presenta unas dimensiones aproximadas de 540 cm. de largo, 80 cm. de ancho y una altura que varia entre 40 a 60 cm.

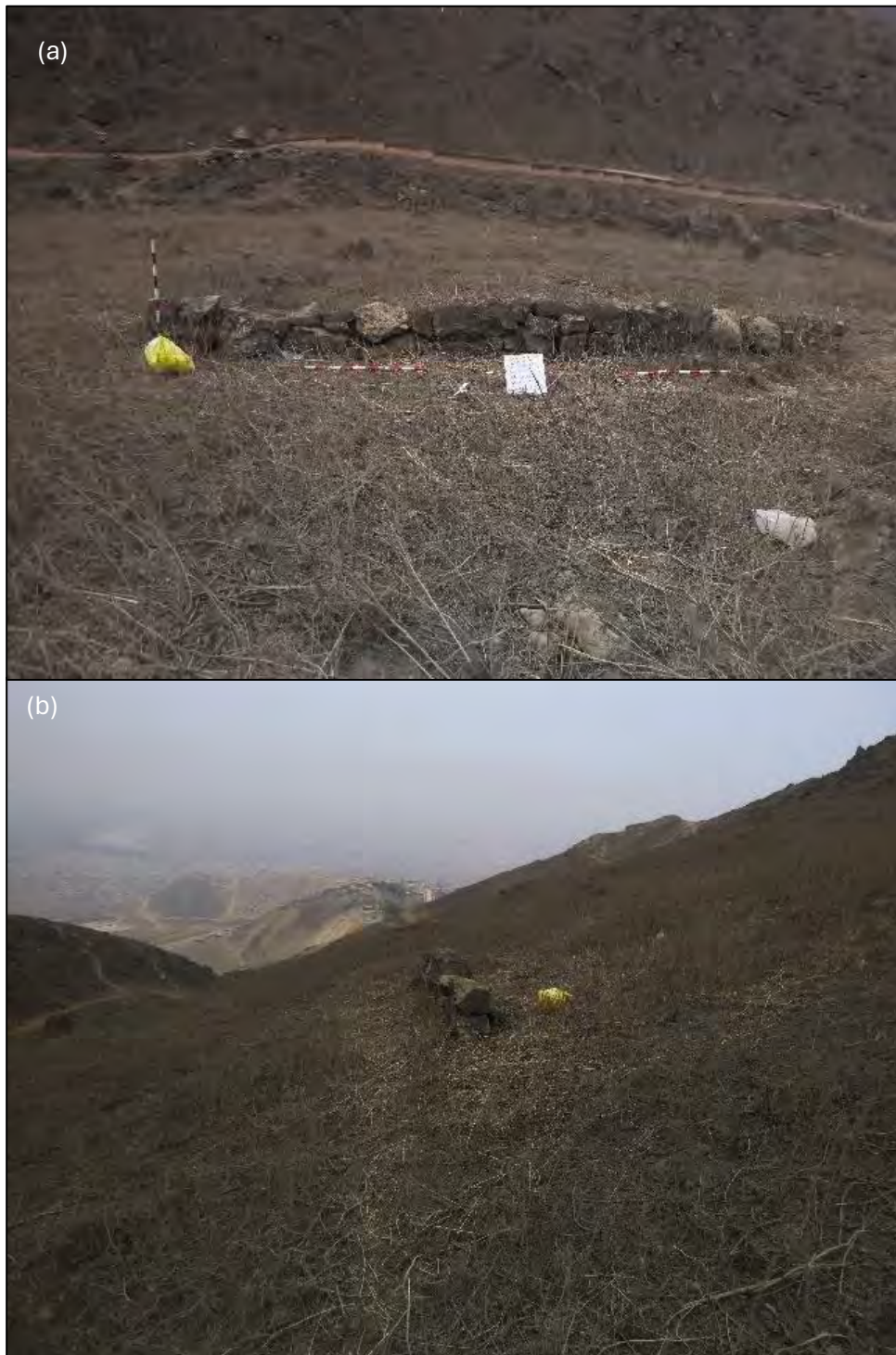


FIGURA 17, a) Vista frontal del muro aislado. B) Vista lateral del muro aislado de Lomas de Primavera.

Siguiendo el trayecto a la parte alta del cerro Cabrera, se empiezan a identificar estructuras que aparentemente dan la impresión de adoptar una forma cerrada, aunque, debido a su estado de conservación, sólo se aprecia en la actualidad una forma aparentemente semicircular (Figura 18). La técnica de elaboración viene a ser la misma (pircado de piedras angulosas), sin embargo, la altura conservada es baja, por lo que se presume el colapso de las estructuras. Esta suposición se refuerza al observarse diversas piedras angulosas de similar tamaño alrededor de éstas.



FIGURA 18, Vista frontal de las estructuras semicirculares.

En esta parte del cerro Cabrera se destaca un muro aislado de grandes dimensiones (Figura 19), con coordenadas referenciales: 2777833 E /8694161 N, el muro adopta una forma alargada y sinuosa. La técnica de elaboración sigue siendo el pirchado de piedras, debido a su mal estado de conservación, la altura que presenta es baja (50 cm. aprox.), por lo que se presume un colapso de las columnas superiores que conformaron la estructura. Se estima unas dimensiones aproximadas de 10 m. de largo y 1.6 m. de ancho.

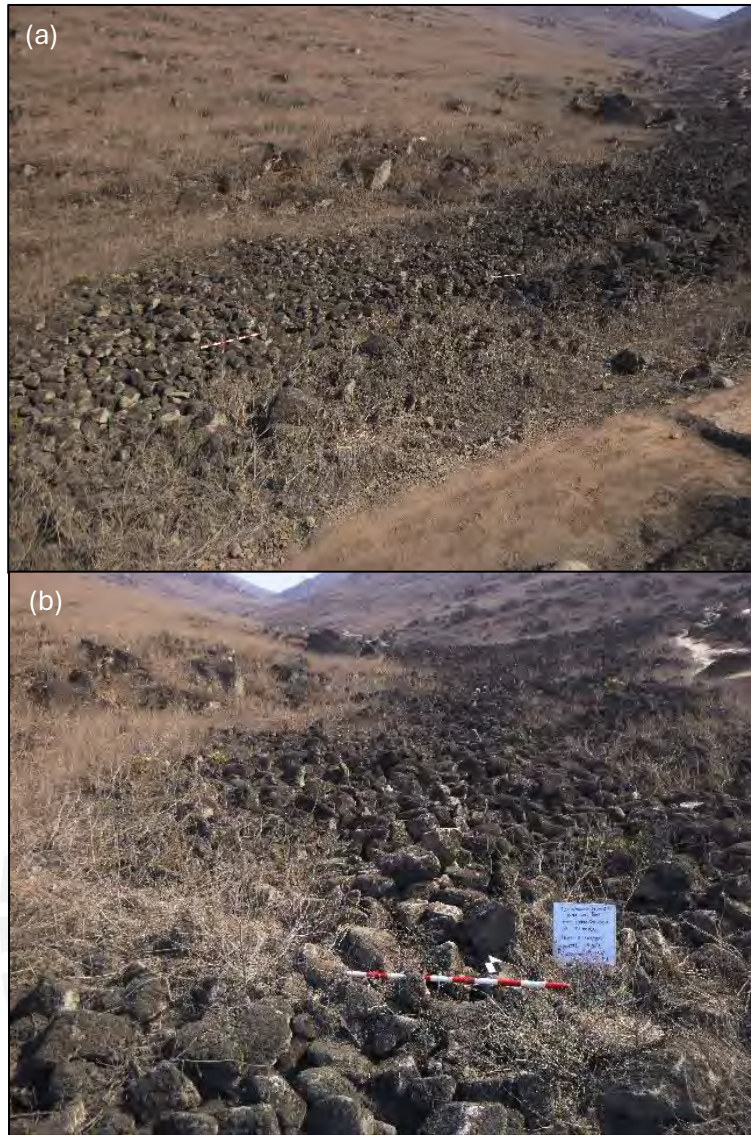


FIGURA 19, a) Vista frontal del muro aislado. B) Vista lateral del muro aislado de Lomas de Primavera

Continuando el trayecto, en la zona este de los geoglifos se continúan observado estructuras, de las cuales destaca una por ser una estructura moderna y otra por contener una huanca en su interior. La primera estructura está ubicado colindante al sendero, con coordenadas referenciales: 277728 E / 8694901 N y es notorio, por la disposición de las piedras del pircado y la altura que conserva (130 cm. aprox.), que se trata de una estructura moderna que presenta una orientación noroeste – suroeste. La segunda estructura, está

ubicada al noreste del Geoglifo, en las coordenadas referenciales: 277716 E / 8795094 N. Esta estructura de pequeñas dimensiones encierra una piedra alargada o huanca (Figura 20), dicho elemento tiene una altura aproximada de 1.10 m. Posiblemente se traten de marcadores territoriales; sin embargo, se espera que con el avance de las investigaciones se pueda llegar a un mejor entendimiento de estas manifestaciones culturales.

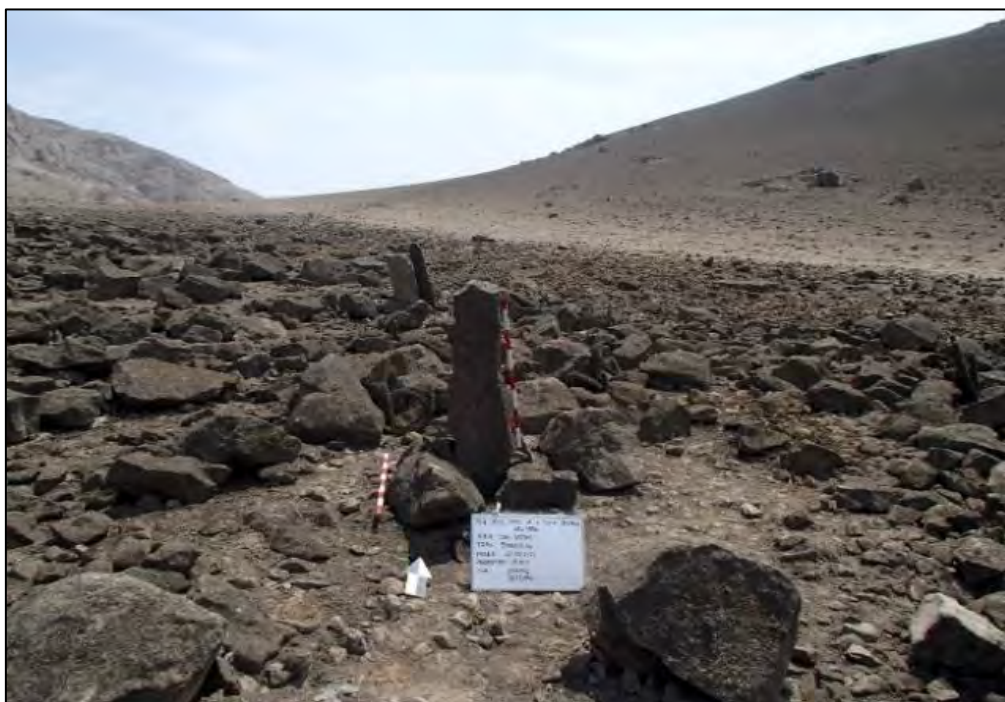


FIGURA 20, Vista frontal de la estructura que encierra una piedra alargada o huanca

A partir del análisis de las estructuras identificadas en el Paisaje Arqueológico Lomas Primavera, se contabilizó un total de 69 estructuras (Tabla 5), registrándose según su clasificación morfológica en 14 estructuras del tipo medialuna (T1), 43 estructuras del tipo semicuatrangular (T2), 10 del tipo semicircular (T3) y 5 estructuras dobles (T5).

Clasificación Morfológica De Estructuras – Geoglifos Lomas Primavera		
Tipo	Variante	Cantidad

Medialuna (T1)	Media luna abierta	4
	Media luna con esquinas definidas	1
	Media luna - recto	9
Semicuadrangular (T2)	-	43
Semicircular (T3)	-	10
Circular (T4)	-	0
Dobles (T5)	-	2
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	0
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		69

Tabla 5. Tipología de las estructuras identificadas en Lomas Primavera

4.1.3. Caminos

En Lomas Primavera se identificaron 108 caminos principales y 336 caminos secundarios (Tabla 6). Debemos indicar que los caminos principales se caracterizan por presentar trayectos largos, el cual muchas veces llega a atravesar toda el área con evidencia de geoglifos. Esta clase caminos son muy marcados, los cuales facilitó su identificación durante el análisis de las ortofotos. Los caminos secundarios, a diferencia de los principales, presentan un corto trayecto, de los cuales algunos aparentemente no tienen un destino aparente. La mayoría de estos senderos vienen a ser ramificaciones de los caminos principales y visualmente son más tenues.

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	108

Camino secundarios	336
Cantidad Total	444

Tabla 6. Cantidades de caminos principales y secundarios.

4.1.4. Materiales Recolectados

Se recolectó un fragmento de cerámica (Figura 21) correspondiente a un borde de vasija cerrada. Asimismo, se recolectó dos muestras de material óseo humano.

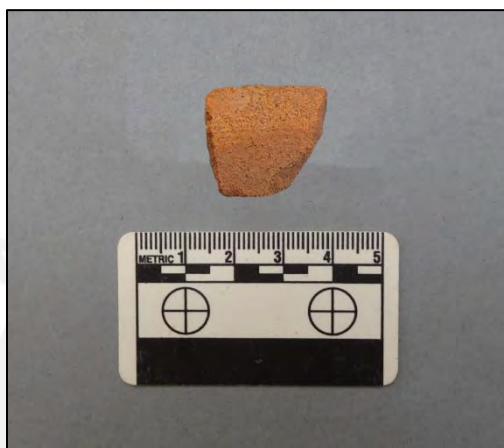


FIGURA 21, Fragmento de cerámica registrado en el Paisaje Arqueológico Lomas

Primavera

Sobre las muestras de óseo animal recolectadas, la identificación anatómica registró que se trata de 03 fragmentos de huesos largos y 04 costillas, todos de taxón indeterminado.

En cuanto a las muestras líticas, se recolectaron 5 piezas líticas (Figura 22), los cuales, según su clasificación tecno-morfofuncional, se trataría de 1 núcleo y 4 lascas.



FIGURA 22, Imágenes de las muestras líticas recolectadas en Lomas Primavera

4.2. Geoglifos de San Diego

El Paisaje Arqueológico se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabaylo, provincia de Lima. El área se ubica en la parte alta del cerro San Diego. En este paisaje arqueológico se registraron dos geoglifos, los cuales fueron codificados como SDEGO-G86 y SDEGO-87. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 291 estructuras, 135 caminos y 20 pozos. No se halló material cultural asociado en este sitio (Figura 23).

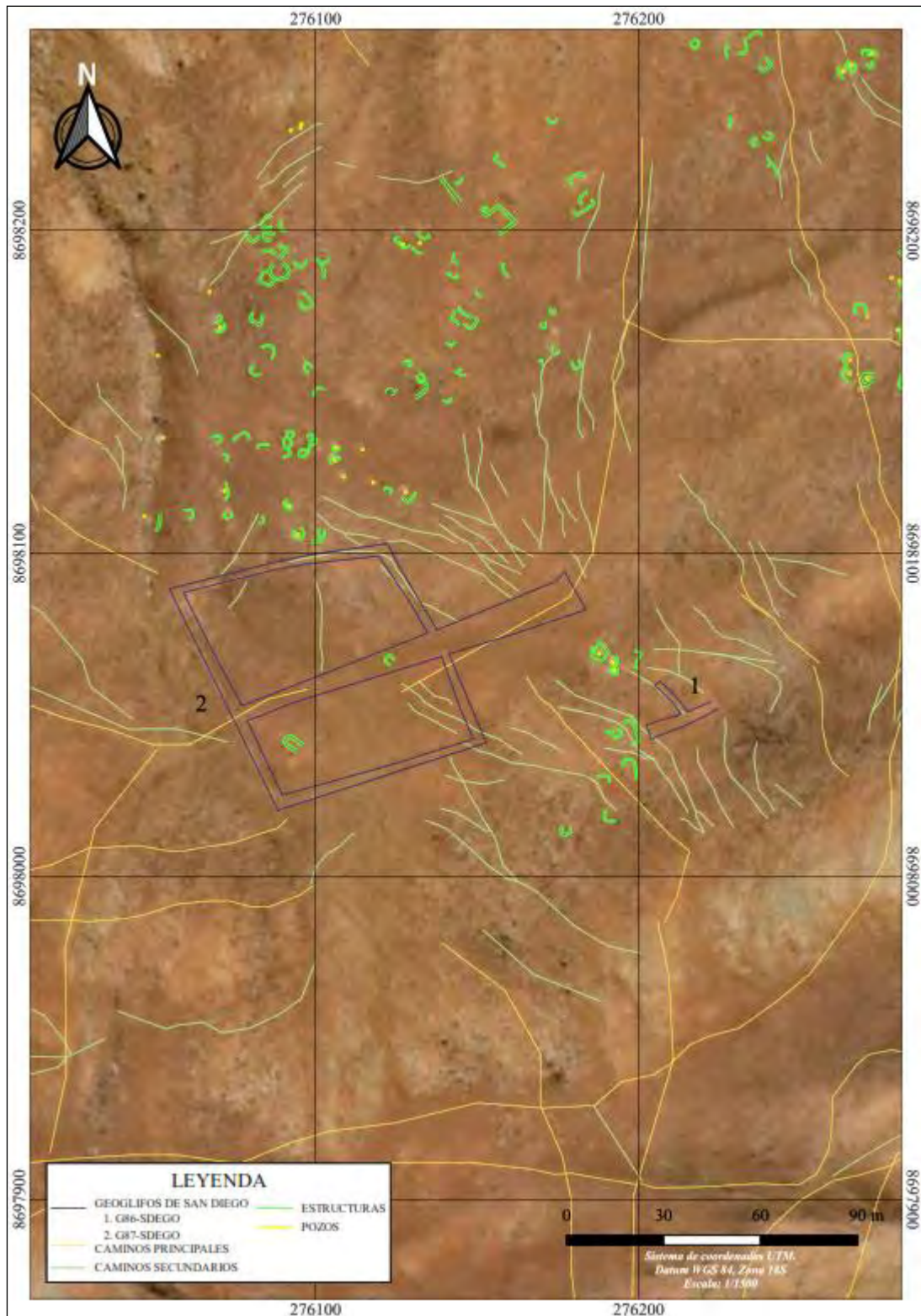


FIGURA 23, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos San Diego

4.2.1. Geoglifos

El geoglifo SDEGO-G86 (Figura 24), se ubica en las coordenadas: UTM 276214 E / 8698049 N. Presenta una orientación Suroeste – Noreste y abarca un área aproximada de 109.02 m². La elaboración es mediante la técnica negativa. Morfológicamente, este geoglifo es de clase geométrica, del tipo circuito.

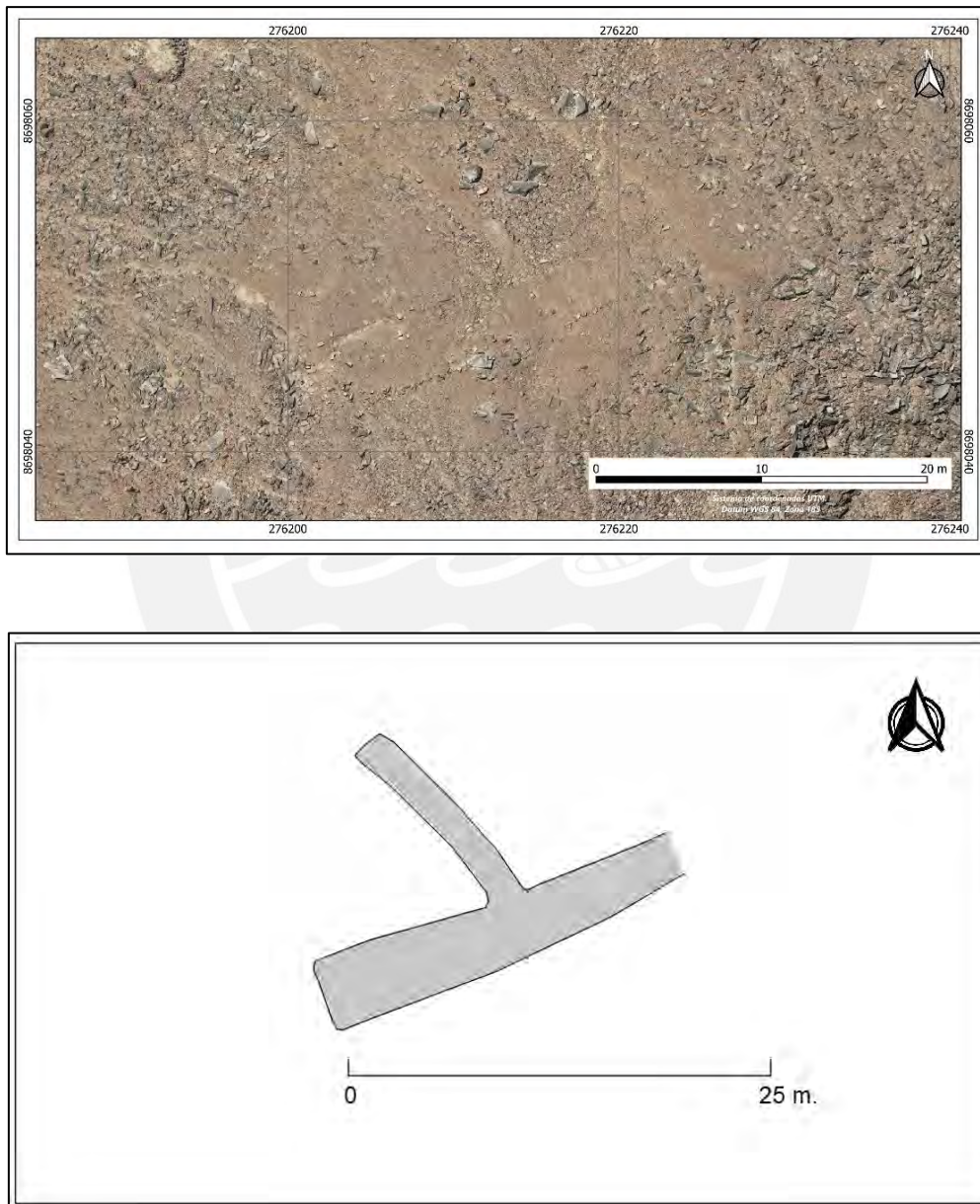


FIGURA 24, Arriba: Ortofoto del Geoglifo SDEGO-G86. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo SDEGO-G87 (Figura 25), se ubica en las coordenadas: UTM 276139 E / 8698072 N. Presenta una orientación Suroeste – Noreste y abarca un área aproximada 1657.58 m². La técnica de construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, este geoglifo es de la clase descriptiva, específicamente correspondiente al grupo representativo y del tipo estandarte.

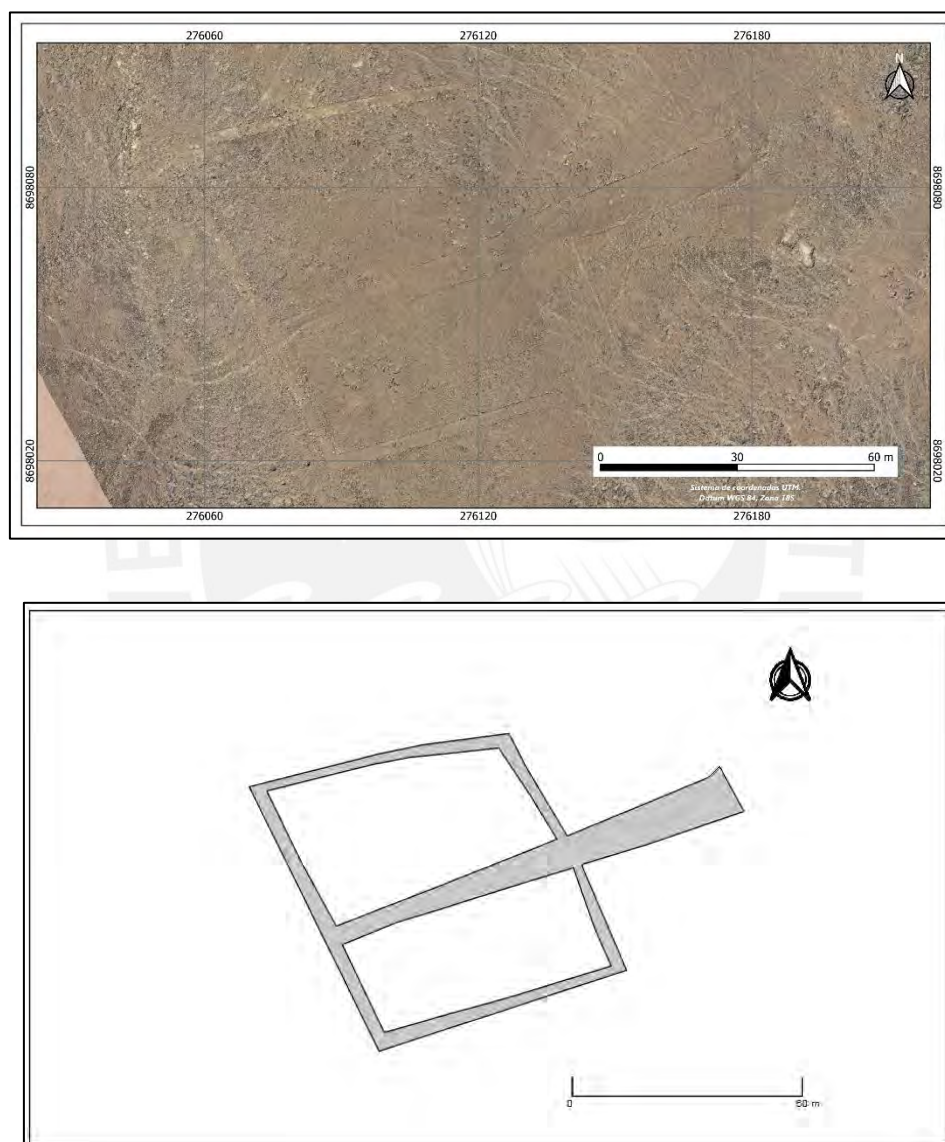


FIGURA 25, Arriba: Ortofotografía del Geoglifo SDEGO-G87. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

4.2.2. Estructuras

Aproximadamente a 300 m. en dirección Este del geoglifo SDEGO-G87, se registró una zona que probablemente guarde relación o haya estado incluida dentro de la ritualidad del geoglifo. Esta zona, que denominamos como explanada (Figura 26), se caracteriza por tener la superficie despejada de rocas propias del terreno, además de este aparente barrido de superficie, se identifican estructuras similares a las ya observadas en el Conjunto San Diego, y lo que parece ser agrupaciones o acumulaciones de piedras que probablemente son producto de la limpieza de la zona y relacionados a la elaboración del geoglifo.

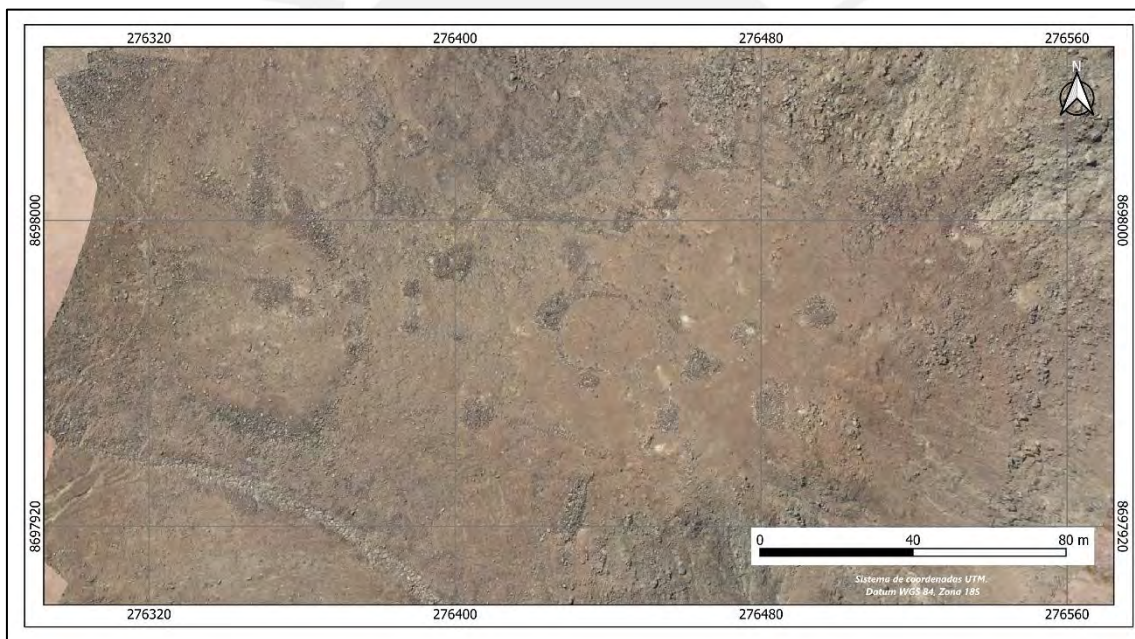


FIGURA 26, Ortofoto de la explanada de Geoglifos de San Diego

A partir del análisis de las estructuras identificadas en el Paisaje Arqueológico Geoglifo San Diego, se contabilizó un total de 291 estructuras (Tabla 7), registrándose, según su clasificación morfológica, 25 estructuras del tipo medialuna (T1), 157 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 66 del tipo semicircular (T3), 6 estructuras circulares (T4), 20 estructuras dobles (T5), 16 estructuras adosadas (T6) y 1 estructura cuadrangular (T7).

Clasificación morfológica de estructuras – Geoglifos De San Diego		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	11
	Media luna con esquinas definidas	9
	Media luna - recto	5
Semicuadrangular (T2)	-	157
Semicircular (T3)	-	66
Circular (T4)	-	6
Dobles (T5)	-	20
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	16
Cuadrangular (T7)	-	1
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		291

Tabla 7. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos de San Diego

4.2.3. Caminos

En Geoglifos de San Diego se identificaron 31 caminos principales y 104 caminos secundarios (Tabla 8).

Tipo de Caminos	Cantidad
Caminos Principales	31
Caminos Secundarios	104
Cantidad Total	135

Tabla 8. Cantidades de caminos principales y secundarios.

4.2.4. Pozos

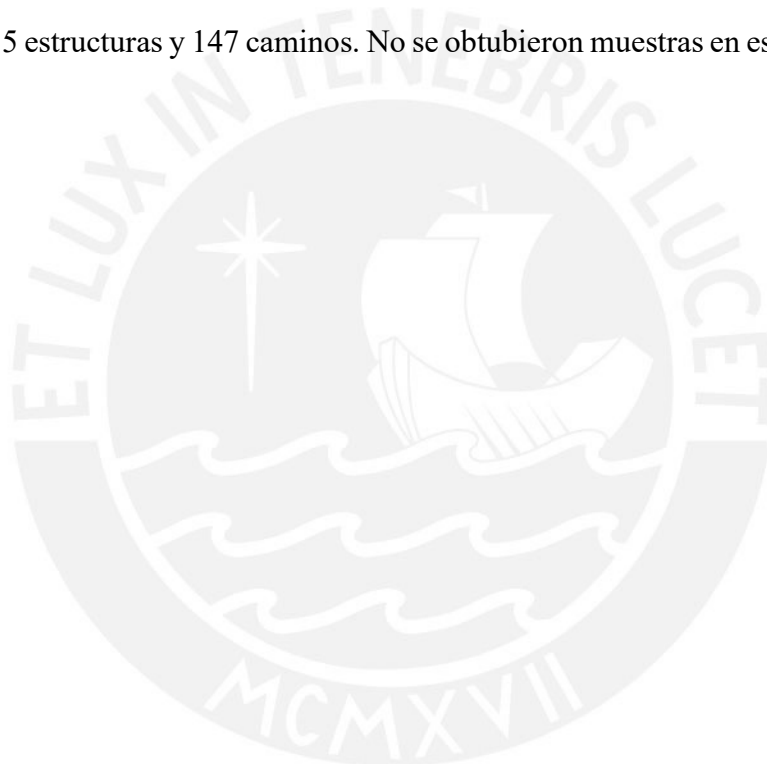
Se denominaron así a las oquedades de poca profundidad y dimensión que se identificaron en el terreno próximo a geoglifos y estructuras. Durante la verificación en campo de estas evidencias, se comprobó que estos hoyos, que alcanzan un diámetro promedio de un (1) metro y una profundidad de 50 cm., fueron realizados intencionalmente. Los pozos habrían estado relacionados con el agua, debido a que se observa al interior sedimentos que indican el depósito de agua de manera constante producto de las lluvias que eventualmente caían desde que fueron creados. Se ha registrado que, en el valle medio del Chillón, esta evidencia se presenta dispuestas de tres maneras: (1) alineadas, donde se observa una formación uniforme una tras otra hacia una misma dirección. (2) En conjunto, donde a diferencia del primero, se presentan aglomeradas dentro de una determinada área sin un orden aparente. (3) Con una roca al centro, este tipo de pozos se encuentran aislados, ya que no se registraron pozos colindantes. En Geoglifos de San Diego se identificaron 7 pozos alineados y 13 pozos en conjunto (Tabla 9).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	7
Pozos en conjunto (T2)	13
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad Total	20

Tabla 9. Cantidad de pozos registrados.

4.3. Geoglifos Huarangal

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabaylo, provincia de Lima. El área se ubica en la formación colindante a la denominada quebrada San Juan, y se asienta en las faltas del cerro del mismo nombre. Al sur de esta zona se ubica pampas Huarangal, en este paisaje arqueológico se han registrado un total de tres geoglifos, los cuales se han denominado como HRGAL-G1, HRGAL-G2 y HRGAL-G3. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 835 estructuras y 147 caminos. No se obtubieron muestras en este sitio (Figura 27).



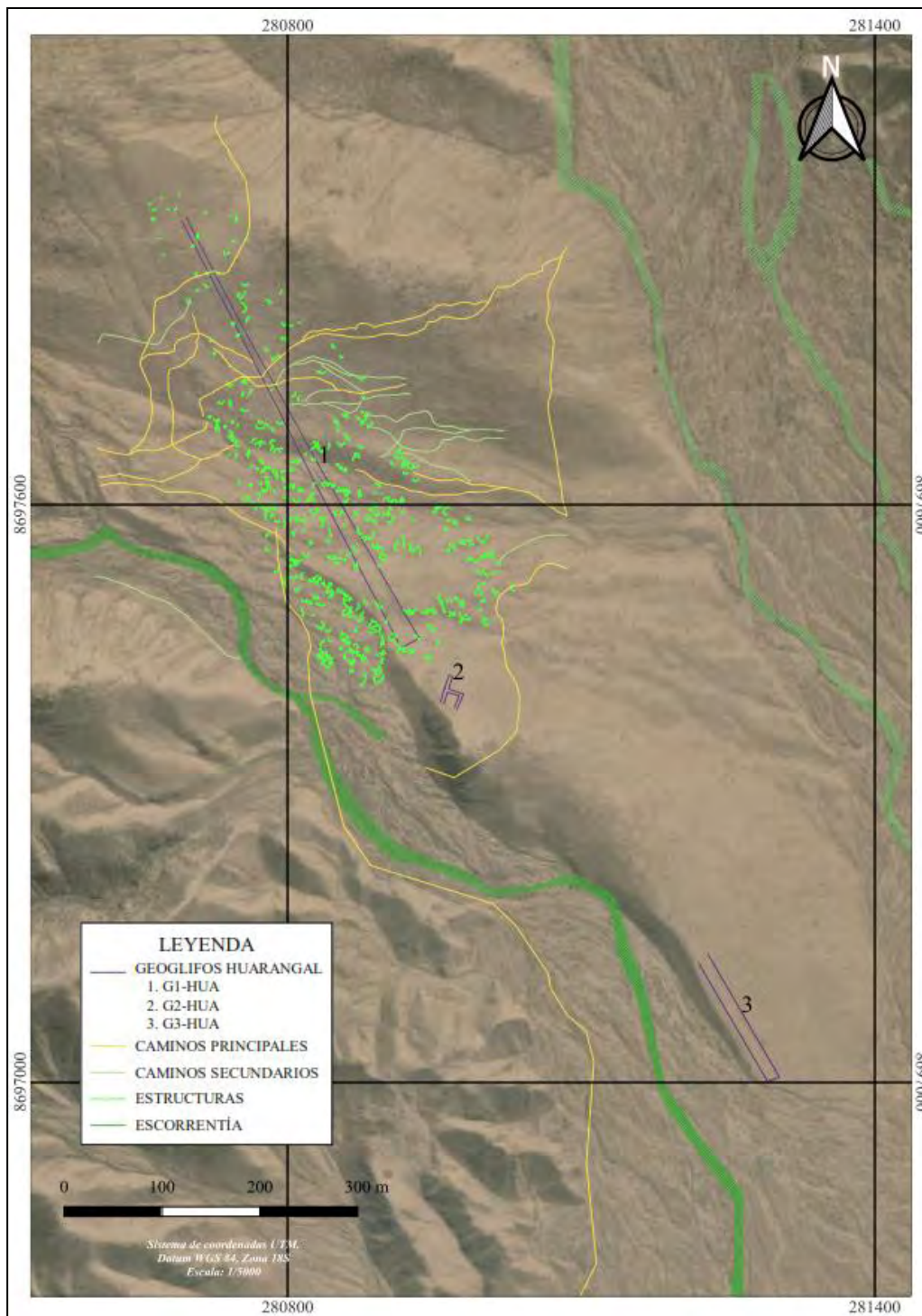


FIGURA 27, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Huarangal

4.3.1. Geoglifos

El geoglifo HRGAL-G1 (Figura 28), se encuentra ubicado en las coordenadas referenciales: 280796 E / 8697696 N, el geoglifo está orientado de noroeste – sureste y

abarca un área de 5484.51 m². La construcción del geoglifo es negativa (Figura 29), la morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a clasificarse como del tipo trapezoidal o plazoleta. La conservación del geoglifo es regular, esto debido a la erosión eólica y la corriente de agua que la atraviesa. Asimismo, cabe destacar que colindante al geoglifo se registraron diversas estructuras de piedra. No se descarta que su elaboración y función haya estado relacionado a la ritualidad en torno al geoglifo.

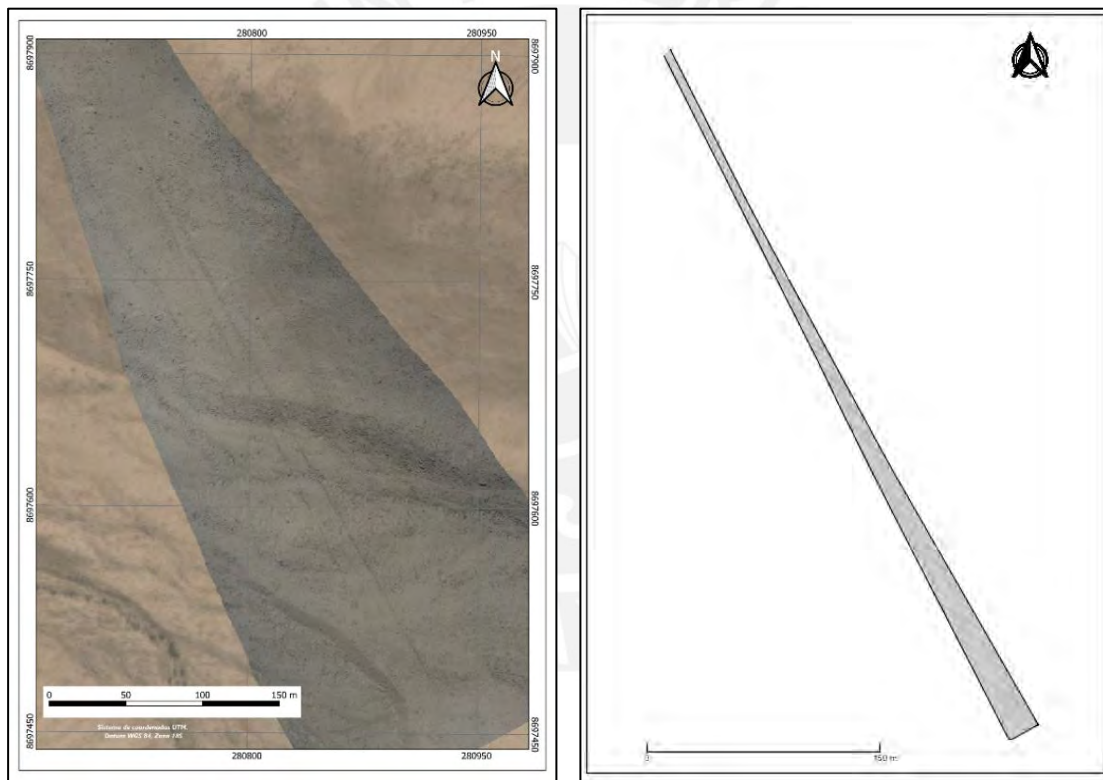


FIGURA 28, Izquierda: Ortofoto del geoglifo HRGAL-G1. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.



FIGURA 29, Detalle de la técnica empleada para la realización del geoglifo HRGAL-G1

El geoglifo HRGAL-G2 (Figura 30), se ubica en las coordenadas: UTM 280962 E / 8697407 N. Presenta una orientación Suroeste – Noreste y abarca un área aproximada de 154.03 m². La técnica de construcción es negativa. Morfológicamente, este geoglifo es de clase descriptiva, específicamente correspondiente al grupo representativo y del tipo estandarte. Este geoglifo fue verificado en campo, sin embargo, por motivos de tiempo no fue posible registrarlo con el dron y procesar una ortofoto.

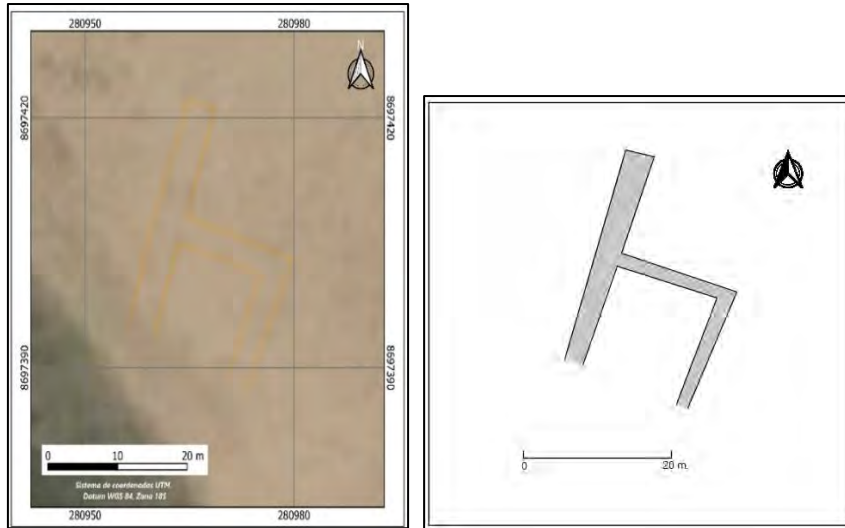


FIGURA 30, Izquierda: Imagen de Google Earth del geoglifo HRGAL-G2, se ha señalado con amarillo el contorno del geoglifo. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo HRGAL-G3 (Figura 31), se ubica en las coordenadas: UTM 281257 E / 8697071 N. Presenta una orientación Noroeste - Sureste y abarca un área aproximada 1726.49 m². La técnica de construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, este geoglifo es de clase geométrica, específicamente correspondiente al grupo areal y del tipo trapezoidal o plazoletas.

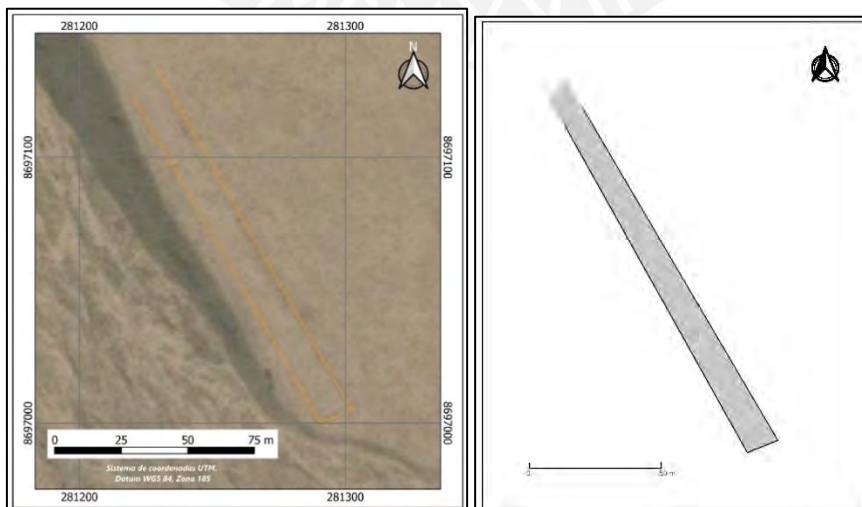


FIGURA 31, Izquierda: Imagen de Google Earth del geoglifo HRGAL-G3, se ha señalado con amarillo el contorno del geoglifo. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

4.3.2. Estructuras

Las estructuras registradas se ubican colindante al geoglifo HRGAL-G1. Se trata de numerosos recintos de forma cuadrangular y circular, los cuales se distribuyen de manera dispersa en el terreno (Figura 32). Asimismo, al parecer no alcanzaron mayor altura ya que sólo se observa una a dos hileras de muro, posiblemente estas estructuras se hayan realizado con las piedras extraídas para la construcción del geoglifo trapezoidal.

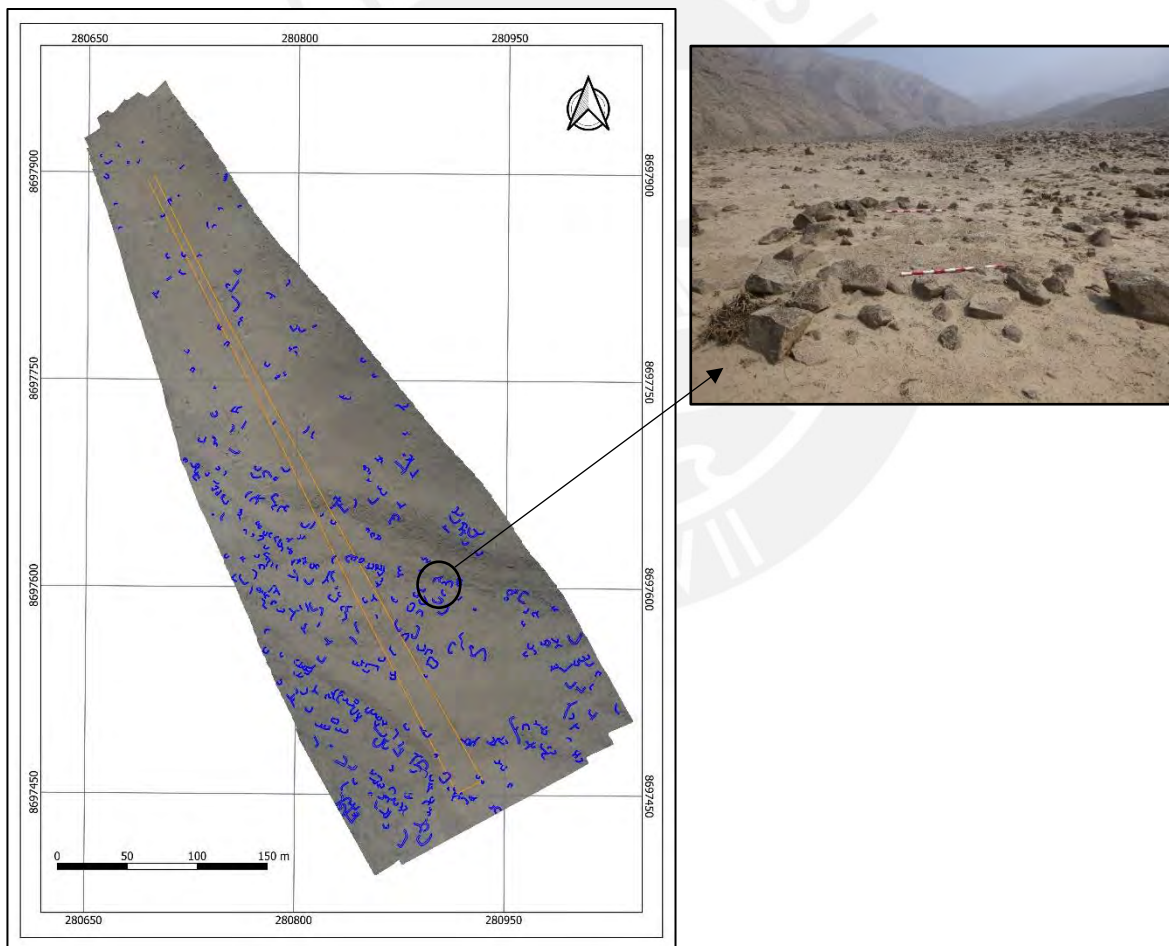


FIGURA 32, Ortofoto del geoglifo HRGAL-G1, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en morado)

A partir del análisis de las estructuras identificadas en el Paisaje Arqueológico Geoglifo Huarangal, se contabilizó un total de 835 estructuras (Tabla 10), registrándose según su clasificación morfológica en 84 estructuras del tipo medialuna (T1), 416 estructuras del tipo semicuatrangular (T2), 198 del tipo semicircular (T3), 2 estructuras circulares (T4), 58 estructuras dobles (T5) y 77 estructuras adosadas (T6).

Clasificación morfológica de estructuras –Geoglifo Huarangal		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	60
	Media luna con esquinas definidas	2
	Media luna - recto	22
Semicuatrangular (T2)	-	416
Semicircular (T3)	-	198
Circular (T4)	-	2
Dobles (T5)	-	58
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	77
Cuatrangular (T7)	-	0
Cuatrangulares grandes (T8)	-	0
Cuatrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		835

Tabla 10. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifo Huarangal

4.3.3. Caminos

En Geoglifo Huarangal se identificaron 59 caminos principales y 88 caminos secundarios (Tabla 11).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	59
Caminos secundarios	88
Cantidad Total	147

Tabla 11. Cantidades de caminos principales y secundarios.

4.4.4. *Materiales recolectados*

Se registraron un total de 15 fragmentos (Figura 33), donde la identificación morfológica identificó fragmentos de cuerpo, 3 de estos conformaron una pieza de cuenco (cuerpo y parte del borde) con un acabado de tipo bruñido en ambas superficies.

En los análisis no se pudo identificar el estilo al cual corresponden estos fragmentos; sin embargo, se registró dos tipos de alfares: (a) marrón fino y (b) naranja fino.

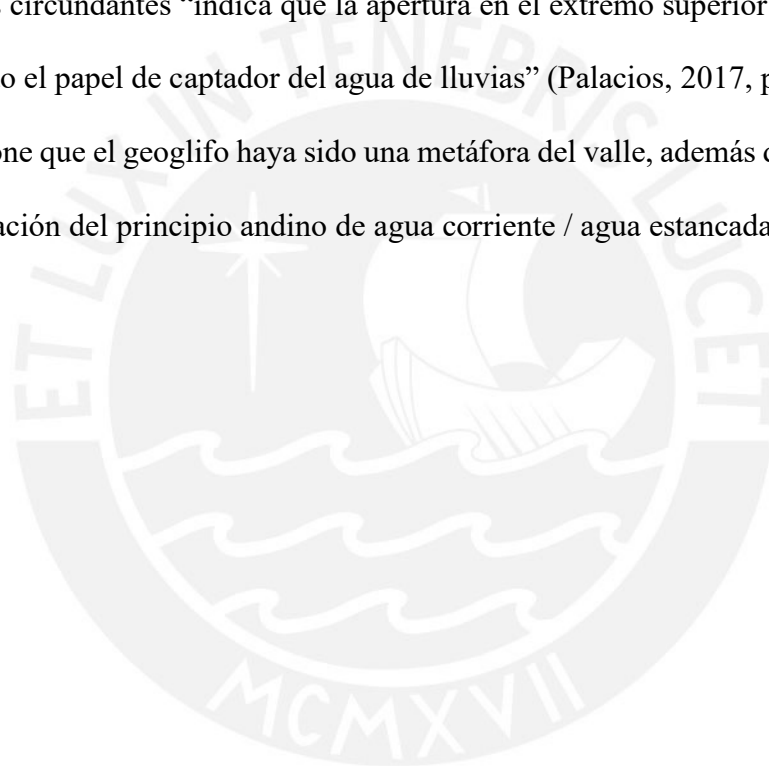


FIGURA 33, Detalle de ambas superficies de la pieza correspondiente a un cuenco.

4.4. **Geoglifo Pan de Azúcar**

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabayllo, provincia de Lima. El área se ubica en lo alto de la confluencia del cerro Santa Ana y cerro Espinal. En este paisaje arqueológico sólo se ha registrado un

geoglifo, el cual se ha denominado PDA-G4. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 528 estructuras, 83 caminos y 2 huancas. Asimismo, se recolectaron seis muestras de cerámica (Figura 34). El geoglifo es mencionado por Jonathan Palacios en su libro Agua (2017). Es descrito por Palacios como “(...) un extenso geoglifo trapezoidal (de aproximadamente 300 m. de longitud), con la superficie interna barrida y contorno delineado con piedras, apuntando hacia la cumbre del Cerro Pan de Azúcar” (2017, p. 178). Asimismo, resalta que este geoglifo trapezoidal junto con los elementos circundantes “indica que la apertura en el extremo superior es intencional, desempeñando el papel de captador del agua de lluvias” (Palacios, 2017, p. 178). De esta manera propone que el geoglifo haya sido una metáfora del valle, además de ser un nuevo caso de aplicación del principio andino de agua corriente / agua estancada.



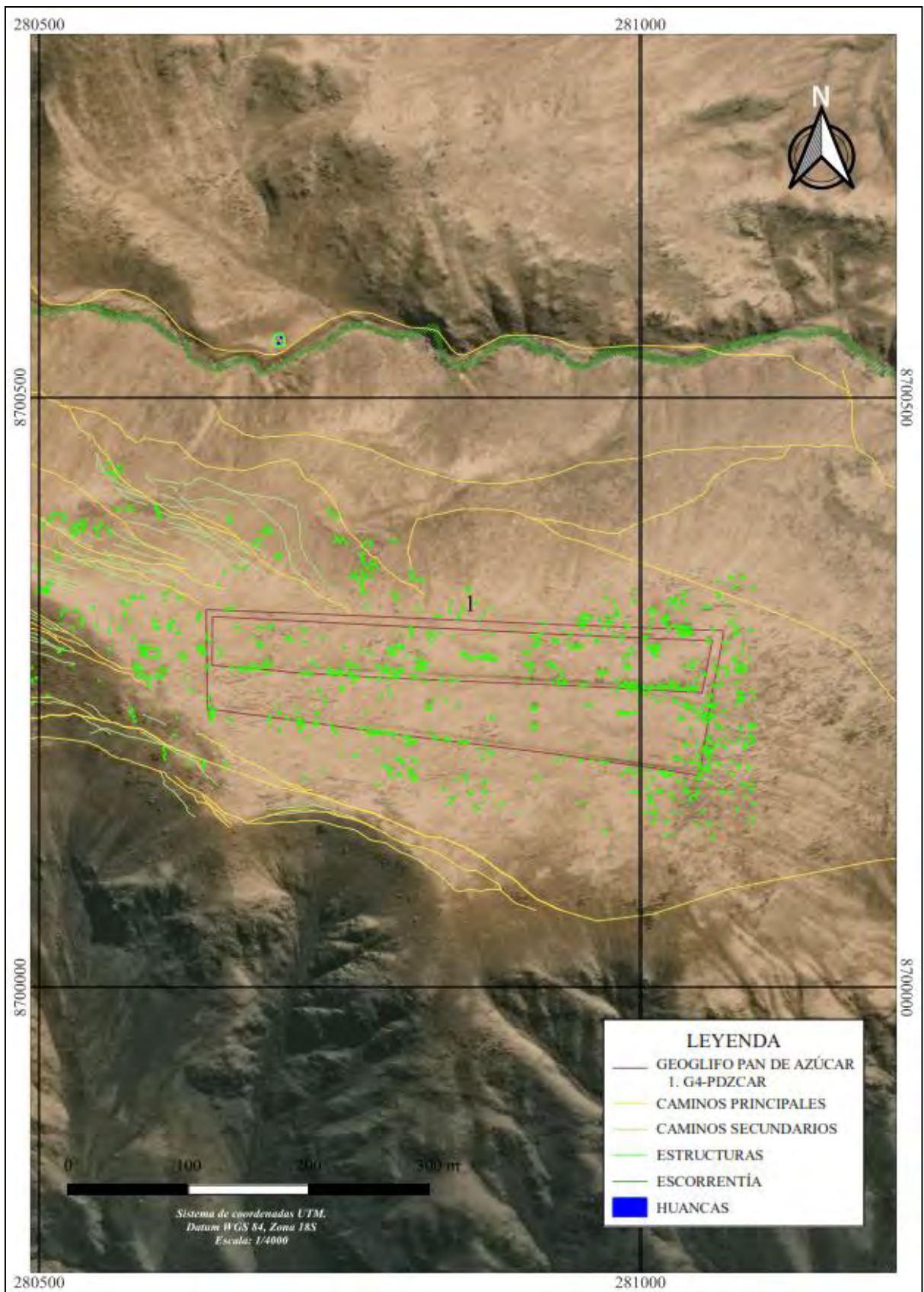
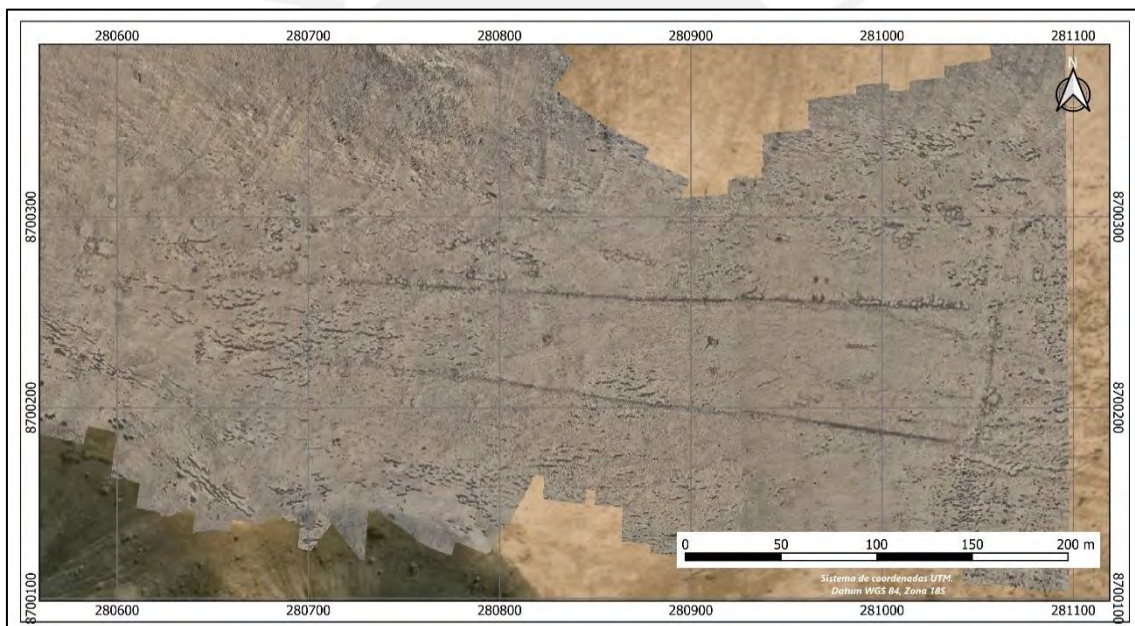


FIGURA 34, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifo Pan de Azúcar

4.4.1. Geoglifos

El geoglifo PDA-G4 se ubica en las coordenadas referenciales: 279138 E / 8700240 N, este geoglifo está orientado de Oeste - Este y abarca un área de 25475.63 m² (Figura 35). La construcción del geoglifo es negativa. Sobre la morfología del geoglifo, es de la clase geométrica, y en cuanto a sus características vendría a clasificarse como tipo circuito. La conservación del geoglifo es regular, debido a la erosión, también cabe indicar que, colindante al geoglifo, se registraron diversas estructuras bajas de piedra. Al igual que los registrados en geoglifo Huarangal, no se descarta que su elaboración y función haya estado relacionado a la ritualidad en torno al geoglifo.



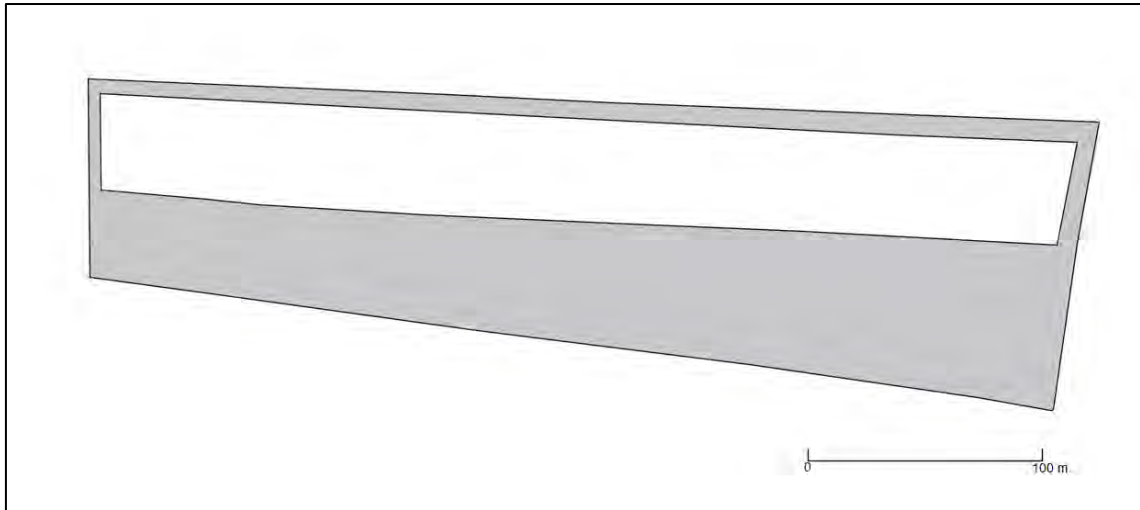


FIGURA 35, Arriba: Ortofotografía del geoglifo PDA-G4. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

4.4.2. Estructuras

Las estructuras registradas en Pan de Azúcar se ubican colindante al geoglifo PDA-G04 (Figura 36). Asimismo, presentan similares características en cuanto a la técnica de construcción, forma y distribución dispersa en el terreno. Posiblemente estas estructuras se hayan realizado con las piedras obtenidas extraídas para la construcción del geoglifo.

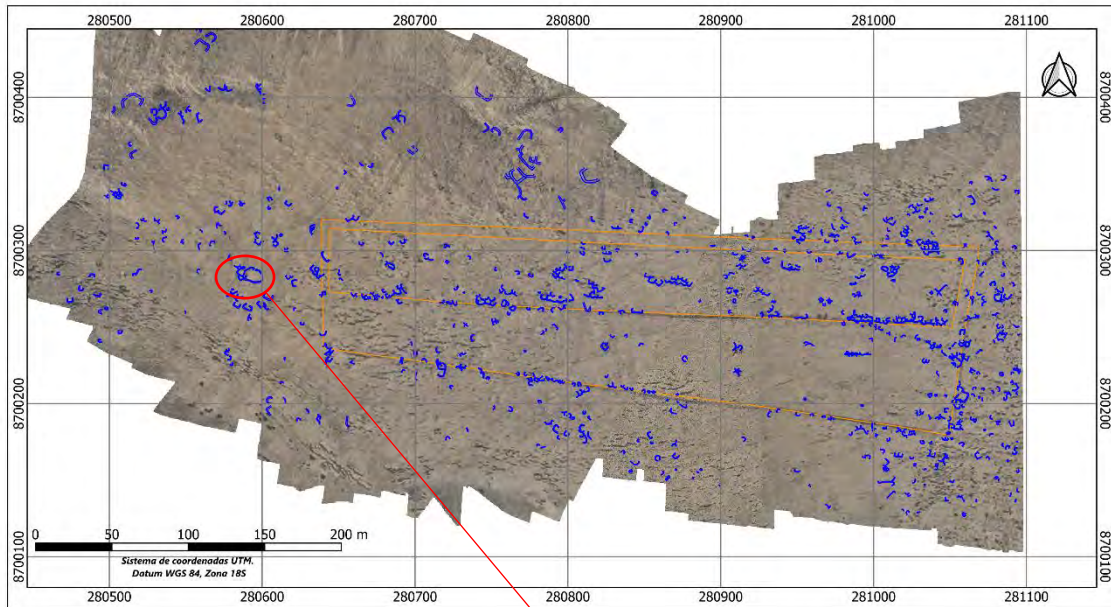


FIGURA 36, Ortorecto del geoglifo PDA-G4, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en amarillo).

A una distancia aproximada de 250 m. al norte del geoglifo se ubica una estructura ortogonal (Figura 37), con unas dimensiones aproximadas de 10.20 m de largo por 10 m. de ancho y una altura de 60 cm., el cual se distingue de las demás por presentan dos huanca o piedras alargadas al interior. El acceso a esta estructura esta al este y la huanca mejor conservada se ubica en el extremo noreste de la estructura, mientras que la otra se encuentra caída.



FIGURA 37. Vista panorámica de la estructura ortogonal de Pan de Azúcar

A partir del análisis de las estructuras identificadas en el Paisaje Cultural Arqueológico Pan de Azúcar, se contabilizó un total de 528 estructuras (Tabla 12), registrándose según su clasificación morfológica en 41 estructuras del tipo medialuna (T1), 240 estructuras del tipo semicuatrangular (T2), 143 del tipo semicircular (T3), 2 estructuras circulares (T4), 5 estructuras dobles (T5), 66 estructuras adosadas o en conjuntos (T6), 1 estructura Ortogonal (T10).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifo Pan De Azúcar		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	24
	Media luna con esquinas definidas	9
	Media luna - recto	8
Semicuatrangular (T2)	-	240
Semicircular (T3)	-	143

Circular (T4)	-	2
Dobles (T5)	-	35
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	66
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	1
Cantidad Total		528

Tabla 12. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifo Pan de Azúcar

4.4.3. Caminos

En Geoglifo Pan de Azúcar se identificaron 24 caminos principales y 59 caminos secundarios (Tabla 13).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	24
Caminos secundarios	59
Cantidad Total	83

Tabla 13. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.4.4. Huancas

Se registraron dos huancas ubicadas dentro de una estructura. Las huancas presentan una forma alargada, y una de ellas está en su ubicación original (Figura 38), mientras que la otra está colapsada.



FIGURA 38, Imagen de una de las huancas registradas.

4.4.5. Materiales recolectados

Se registraron un total de 30 fragmentos de cerámica, el análisis de los fragmentos diagnósticos identificó seis fragmentos de cuerpos decorados correspondientes a una vasija cerrada y dos bordes de vasija abierta (un cuenco y un plato) (Figura 39).

En cuanto al estilo de la cerámica diagnóstica (Tabla 14), se registró el estilo Lima, Collique y Chancay. Asimismo, todos los fragmentos analizados corresponden al alfar Naranja fino.

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Lima	Naranja fino	Plato	1
Collique	Naranja fino	Cuenco	1
Chancay	Naranja fino	Cuerpos decorados	6
Total			8

Tabla 14. Conteo de fragmentos diagnósticos

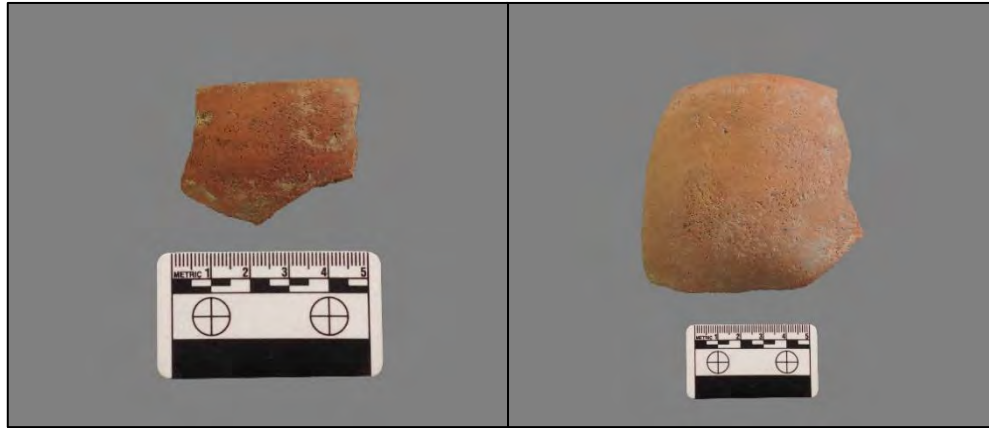


FIGURA 39, Detalle de los dos bordes diagnósticos identificados en las muestras de Pan de Azúcar.

4.5. Geoglifos Cerro San Juan

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabaylo, provincia de Lima. El área se ubica en lo alto de la confluencia del cerro San Juan y cerro Espinar. En este Paisaje Arqueológico se registró un total de dos geoglifos, los cuales fueron codificados como SJN-G106 y SJN-G107. En cuanto a los elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 169 estructuras, 211 caminos y 58 pozos. No se registraron muestras en superficie (Figura 40).

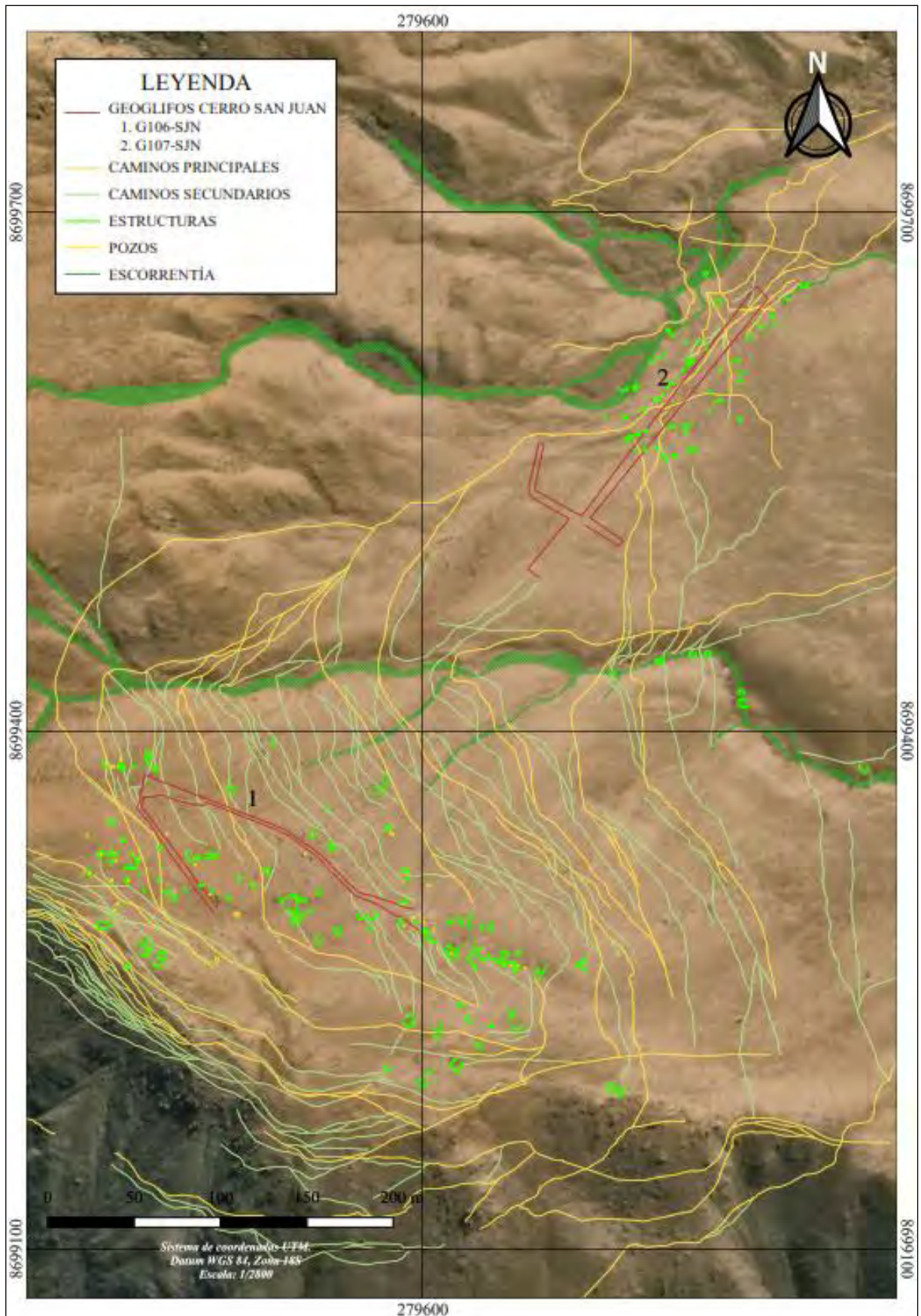


FIGURA 40, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Cerro San Juan

4.5.1. Geoglifos

El geoglifo SJN-G106 (Figura 41) se encuentra ubicado en las coordenadas: 279494 E / 8699350 N y presenta una orientación Noroeste – Sureste. La técnica de construcción es la negativa (Figura 42). El geoglifo abarca un área de 1206.43 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose como del tipo circuito.



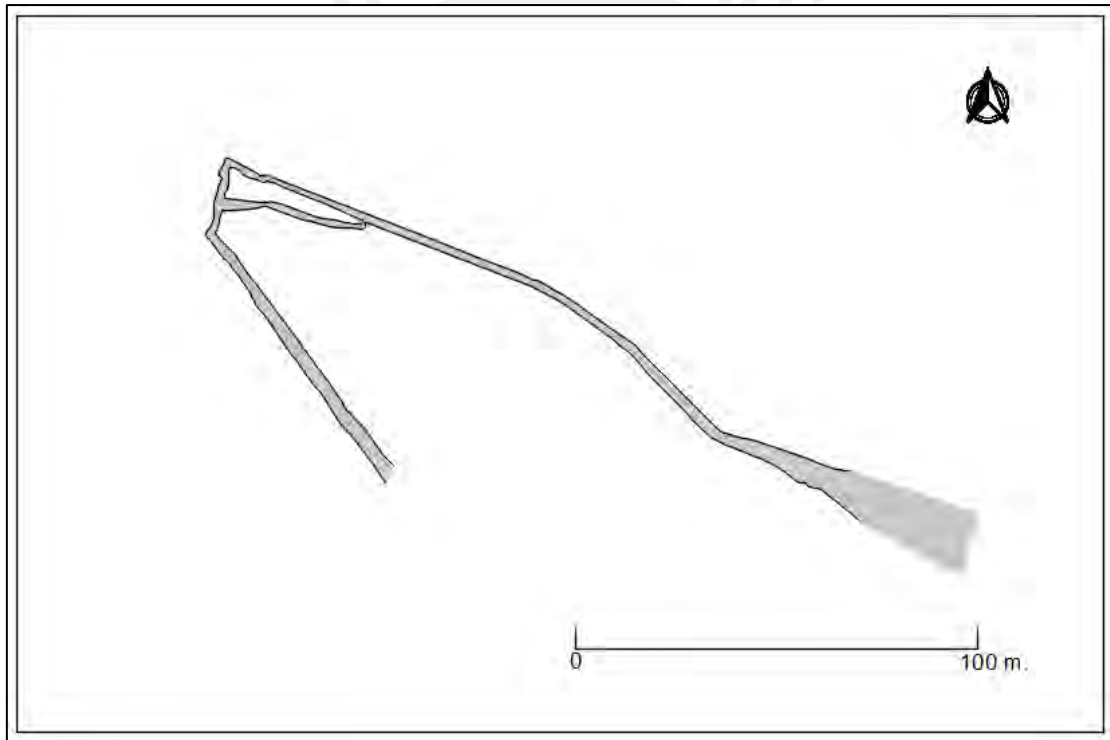


FIGURA 41. Ortofoto y reconstrucción del geoglifo SJN-G106



FIGURA 42, Vista panorámica del Geoglifo SJN-G106. Se está señalando la técnica empleada para su realización.

El segundo geoglifo identificado en Cerro San Juan, a 350 m. del primero, codificado como geoglifo SJN-G107 (Figura 43), se ubica en las coordenadas: 279770 E / 8699619 N, presenta una orientación Noreste – Suroeste y abarca un área de 1877.09 m². La técnica de elaboración del geoglifo viene a ser negativa. El geoglifo SJN-G107 presenta una clasificación morfológica de clase descriptiva, considerándose así en el grupo denominado del tipo estandarte.

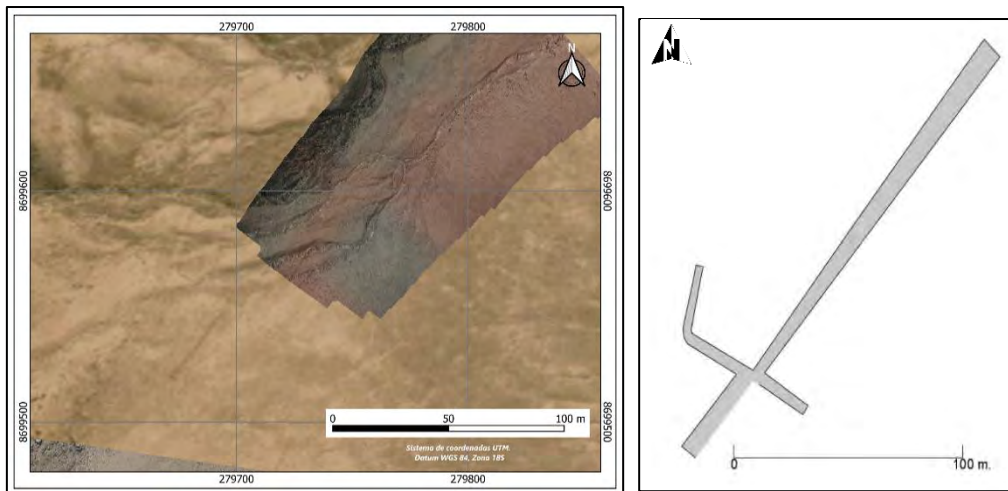


FIGURA 43, Izquierda: Ortofoto del SJK-G107. Parte del geoglifo no presenta registro mediante ortofoto. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

4.5.2. Estructuras

Las estructuras que se registran en Cerro San Juan se ubican dentro o colindante de los geoglifos. Estos vienen a ser estructuras de piedra, los cuales alcanzan poca altura debido a que se observa de una a dos hileras por muro. Estas estructuras presentan esquinas curvas y se observan construcciones conformadas por varios recintos (Figura 44 y 45). Sobre la distribución, al igual que en los otros sitios de la zona, no presenta un orden aparente.

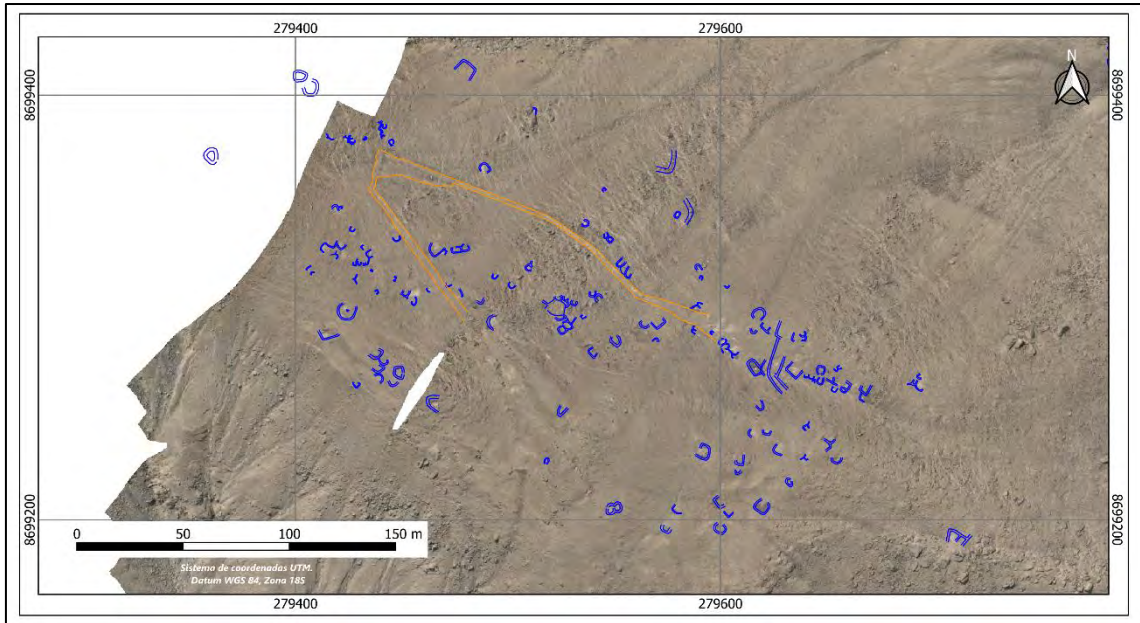


FIGURA 44, Ortofoto del geoglifo SJN-G106, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en amarillo)



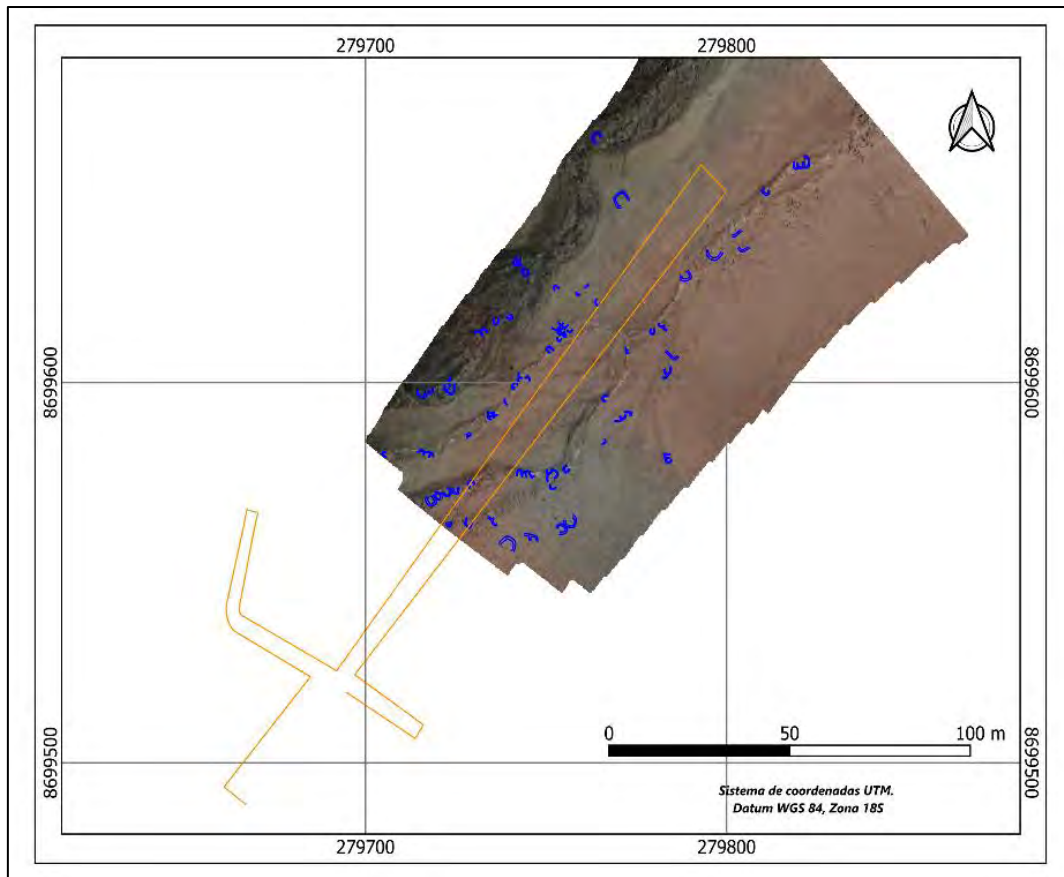


FIGURA 45, Ortofoto del geoglifo SJN-G107, se aprecia las estructuras (en azul) colindantes al geoglifo (en amarillo)

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Cerro San Juan, se contabilizó un total de 169 estructuras (Tabla 15), registrándose según su clasificación morfológica en 4 estructuras del tipo medialuna con esquinas definidas (T1), 59 estructuras del tipo semicuatrangular (T2), 60 del tipo semicircular (T3), 4 estructuras circulares (T4), 21 estructuras dobles (T5) y 21 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras – Geoglifos Cerro San Juan		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	0
	Media luna con esquinas definidas	4

	Media luna - recto	0
Semicuadrangular (T2)	-	59
Semicircular (T3)	-	60
Circular (T4)	-	4
Dobles (T5)	-	21
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	21
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		169

Tabla 15. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Cerro San Juan

4.5.3. Caminos

En Geoglifos Cerro San Juan se identificaron 51 caminos principales y 160 caminos secundarios (Tabla 16).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	51
Caminos secundarios	160
Cantidad Total	211

Tabla 16. Cantidades de caminos principales y secundarios.

4.5.4. Pozos

Se denominaron así a las oquedades de poca profundidad y dimensión que se identificaron en el terreno próximo a geoglifos y estructuras. Durante la verificación en campo de estas evidencias, se comprobó que estos hoyos, que alcanzan un diámetro promedio de un (1) metro y una profundidad de 50 cm., fueron realizados

intencionalmente. Los pozos habrían estado relacionados con el agua, debido a que se observa al interior sedimentos que indican el depósito de agua de manera constante.

En Geoglifos de Cerro San Juan se identificaron 34 pozos alineados y 24 pozos en conjunto (Tabla 17).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	34
Pozos en conjunto (T2)	24
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad Total	58

Tabla 17. Cantidades de pozos registrados.

4.6. Geoglifos Gangay 1

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabayllo, provincia de Lima. El área se ubica en la quebrada del mismo nombre. A lo largo de la quebrada Gangay se registran tres áreas con evidencia de geoglifos, por lo que se asume de que se trataría de un complejo. Sin embargo, dos de estas áreas se encuentran actualmente desaparecidas debido al avance urbano. Por tanto, nuestros estudios se centraron en el área más conservada denominada Gangay 1. Se registró un total de tres geoglifos, los cuales fueron codificados como CQGAN-G5, CQGAN-G6 y CQGAN-G7. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 39 estructuras, 101 caminos y 7 pozos. También se recolectaron muestras de cerámica (Figura 46).

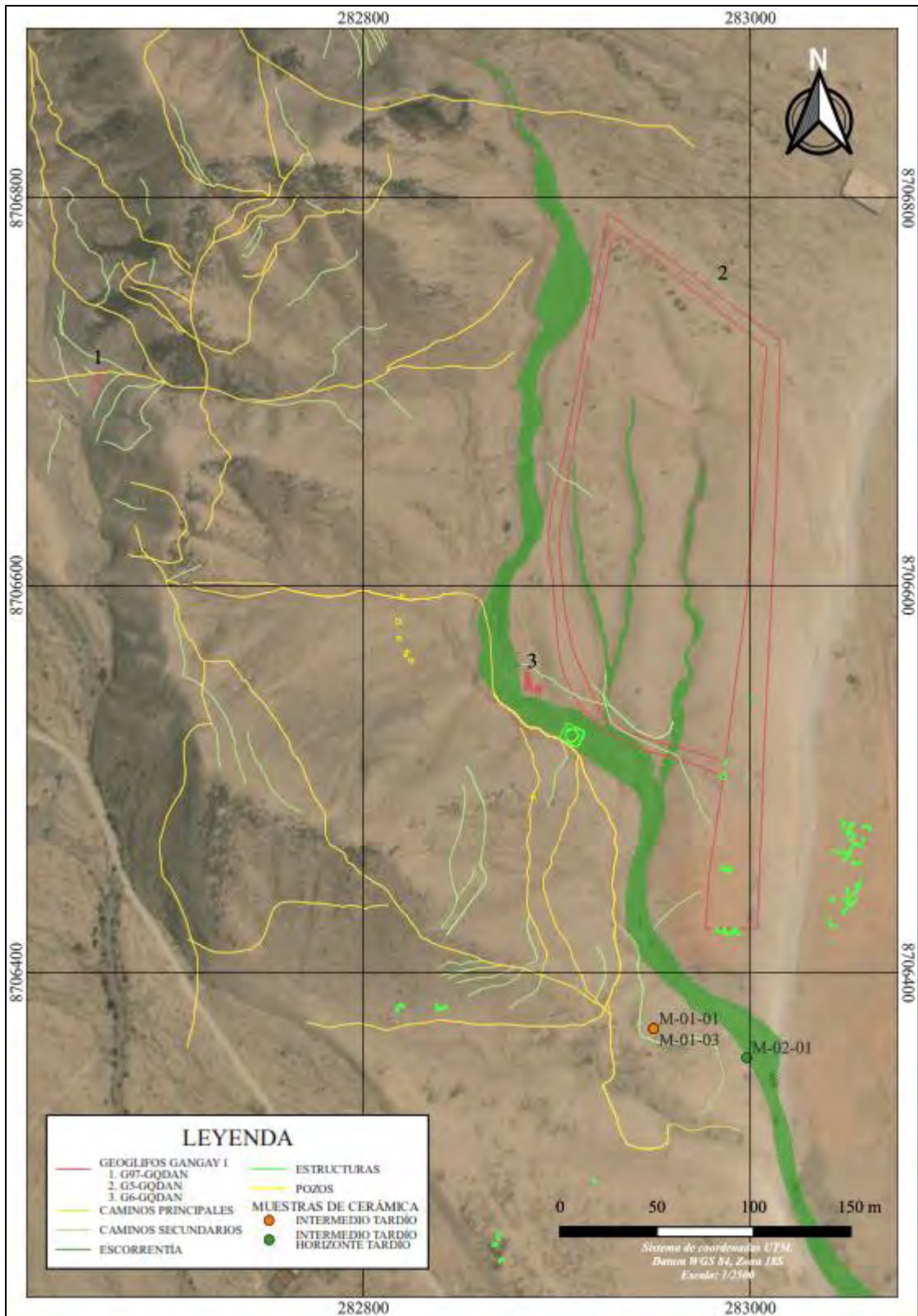


FIGURA 46, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Gangay

4.6.1. Geoglifos

El geoglifo CQGAN-G5 (Figura 47) se encuentra ubicado en las coordenadas: 72994 E / 8706497 N y presenta una orientación Norte – Sur. La técnica de construcción que registra este geoglifo es combinada, observándose que para su construcción se empleó rocas y cascajos oscuros, adicionándose en la base estructuras adosadas o en conjuntos (T6); mientras que para la forma de geoglifo se habría empleado la técnica del barrido. Además de esto, se observa el interior del geoglifo 1 estructura doble (T5) y 1 estructura Media luna – recto (T1C) (Figura 48).

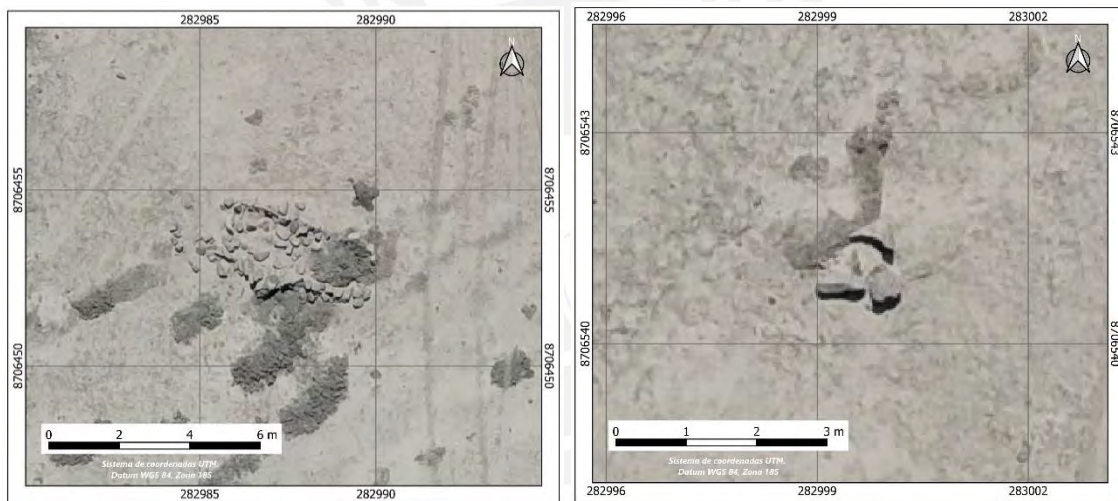


FIGURA 47, Izquierda: Estructura T5. Derecha: Estructura T1C

El geoglifo abarca un área de 46856.90 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose como del tipo circuito.



FIGURA 48, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CQGAN-G5. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo CQGAN-G6 (Figura 49) se encuentra ubicado en las coordenadas: 272882 E / 8706548 N y presenta una orientación Norte – Sur. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 61.6801 m². En cuanto a su morfología, es descriptiva, clasificándose dentro del grupo biomorfa del tipo zoomorfa.



FIGURA 49, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CQGAN-G6. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo CQGAN-G7 (Figura 50) se encuentra ubicado en las coordenadas: 272657 E / 8706703 N y presenta una orientación Norte – Sur. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 40.07 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo areal del tipo trapezoidal o plazoleta.



FIGURA 50, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CQGAN-G7. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

4.6.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Gangay 1, se contabilizó un total de 39 estructuras (Tabla 18), registrándose según su clasificación morfológica en 7 estructuras del tipo medialuna (T1), 17 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 7 del tipo semicircular (T3), 1 estructura doble (T5), 5 estructuras adosadas (T6) y 1 estructura cuadrangular o de doble hilera (T7).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos Gangay 1		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	2
	Media luna con esquinas definidas	3
	Media luna - recto	3
Semicuadrangular (T2)	-	17
Semicircular (T3)	-	7

Circular (T4)	-	0
Dobles (T5)	-	1
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	5
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	1
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		39

Tabla 18. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Gangay 1

4.6.3. Caminos

En Geoglifos Gangay 1 se identificaron 40 caminos principales y 61 caminos secundarios (Tabla 19).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	40
Caminos secundarios	61
Cantidad Total	101

Tabla 19. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.6.4. Pozos

En Geoglifos Gangay 1 se identificaron 7 pozos en total (Tabla 20).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos en conjunto (T2)	7

Cantidad Total	7
-----------------------	----------

Tabla 20. Cantidad de pozos registrados.

4.6.5. Materiales recolectados

Del Geoglifo Gangay 1 se recuperaron muestras de cerámica que pasamos a describir.

Borde de botella en alfar Collique naranja medio de superficie externa alisada. Cuello vertical ligeramente cóncavo, borde continuo y labio ojival. Diámetro de la boca de 4 cm y altura del cuello de 6.3 cm. Presenta asa cinta vertical de hombros a cuello de 1.7 cm de ancho. Está cubierto externamente con pintura blanca.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Tricolor Geométrico naranja fino de superficie externa bruñida. Diseños de triangulo invertido rojo con borde negro sobre fondo amarillo.

Cuerpo de cántaro de cuerpo fitomorfo (Figura 51) en alfar Collique marrón medio bruñido con un diámetro del cuerpo de 23 cm. No presenta ni borde ni base. Presenta una impronta de asa vertical de hombros a cuello y una perforación en el cuerpo de 2.1 cm de diámetro.



FIGURA 51, Cántaro de cuerpo fitomorfo de Gangay 1

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron tres alfares: naranja fino, marrón y naranja medios (Tabla 21). Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Tricolor geométrico (inicios del Periodo Intermedio Tardío), Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Tricolor geométrico	Naranja fino	Cuerpo decorado	1
Collique	Marrón medio	Cántaro fitomorfo	1
	Naranja medio	Botella	1
Total			3

Tabla 21. Cuadro de alfares y estilos identificado en Geoglifo Gangay 1

4.7. Geoglifos Quebrada Algodonales

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabayllo, provincia de Lima. El área se asienta en la ladera del cerro Rincón y Cerro Gangay. En este sitio se registró un total de ocho geoglifos, los cuales fueron

codificados como ALDNALS-G98, ALDNALS-G99, ALDNALS-G100, ALDNALS-G101, ALDNALS-G102, ALDNALS-G103, ALDNALS-G104, ALDNALS-G105. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 527 estructuras, 352 caminos y 1715 pozos. También se recolectaron muestras de cerámica (Figura 52).



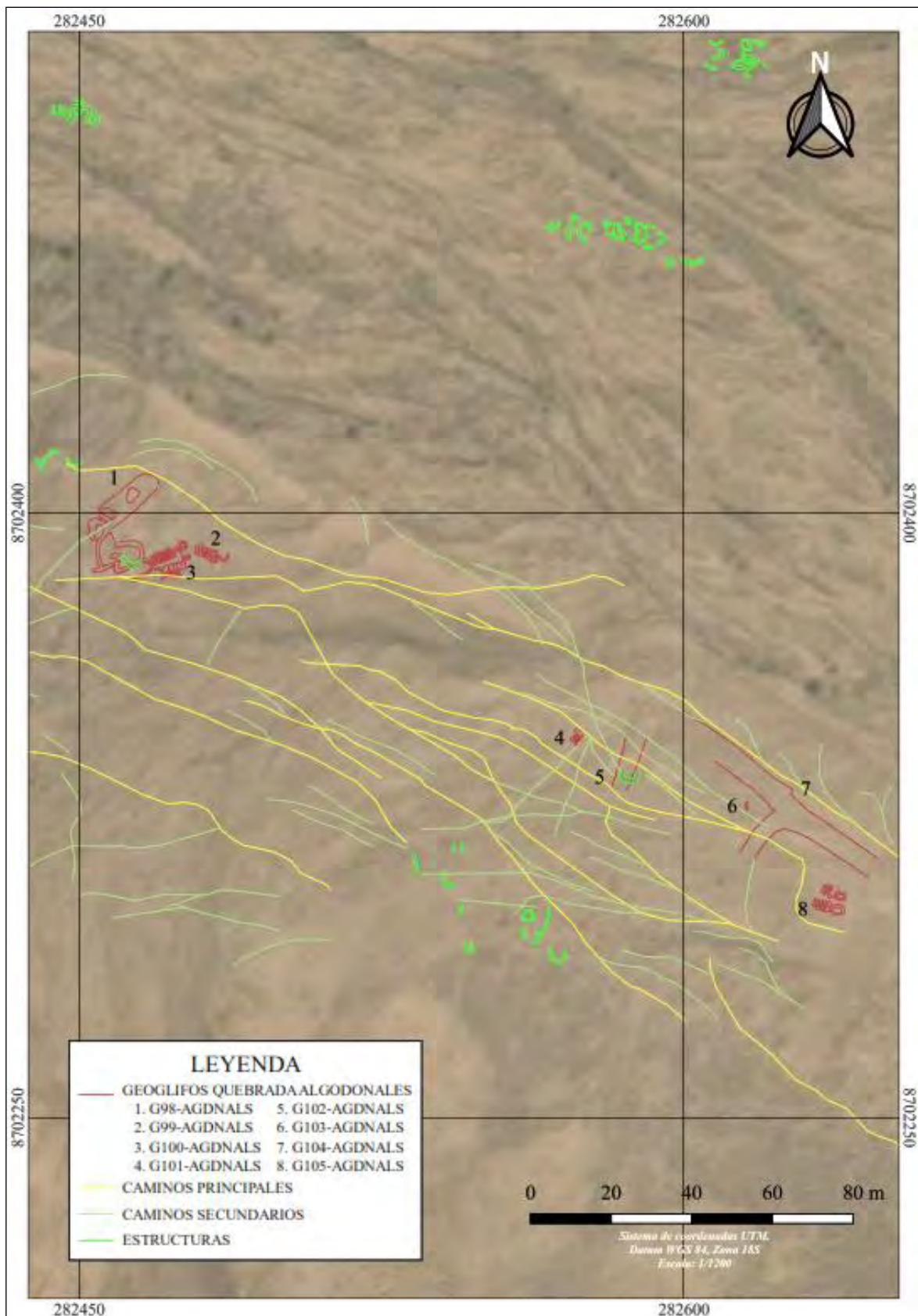


FIGURA 52, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Quebrada Algodonales

4.7.1. Geoglifos

El geoglifo ALDNALS-G98 (Figura 53) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277394 E / 8702402 N y presenta una orientación Norte – Sur. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 267.24 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo areal del tipo amorfo o irregular.



FIGURA 53, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G98. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G99 (Figura 54) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277408 E / 8702392 N y presenta una orientación Suroeste – Noreste. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 33.99 m². En cuanto a su morfología, es descriptiva, clasificándose dentro del grupo biomorfo del tipo zoomorfa.

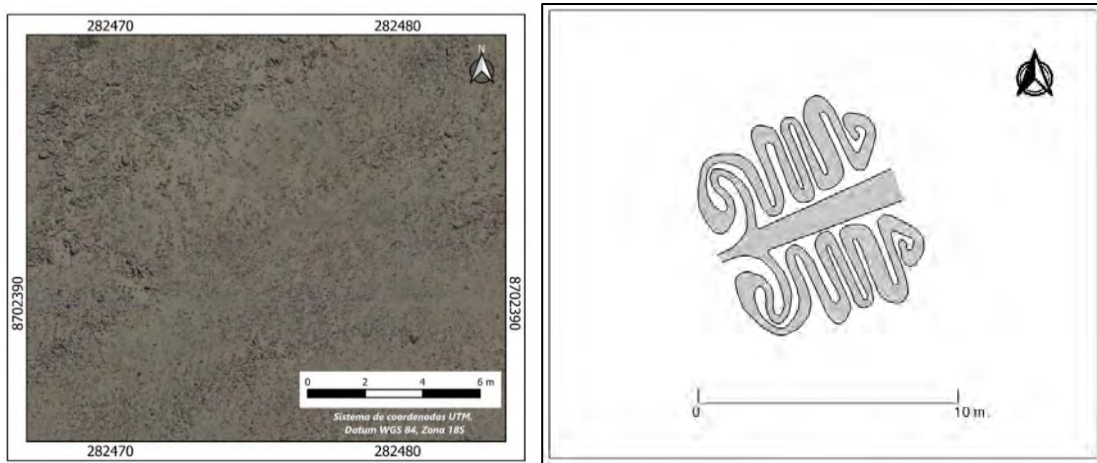


FIGURA 54, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G99. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G100 (Figura 55) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277419 E / 8702393 N y presenta una orientación Noroeste – Sureste. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 13.80 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo lineal del tipo espiralado.

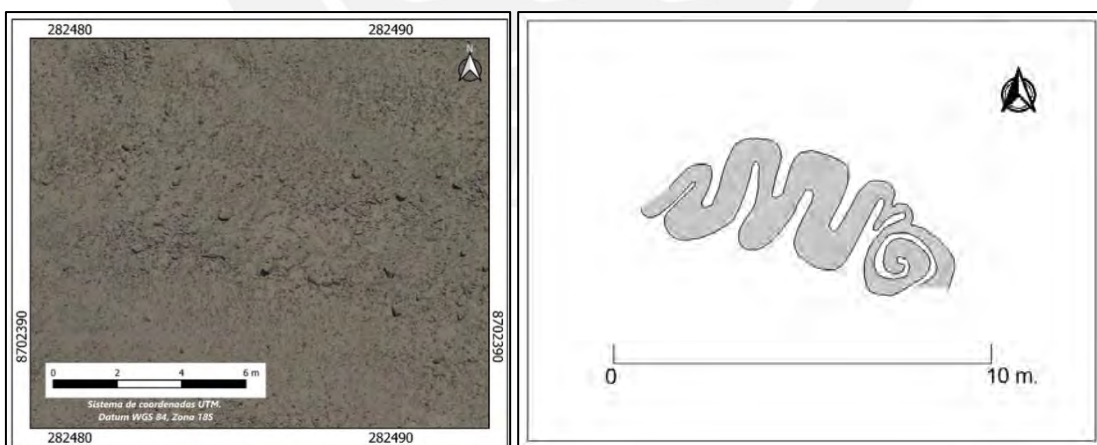


FIGURA 55, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G100. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G101 (Figura 56) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277509 E / 8702348 N y presenta una orientación Suroeste – Noreste. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 5.68 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo lineal del tipo meandro.

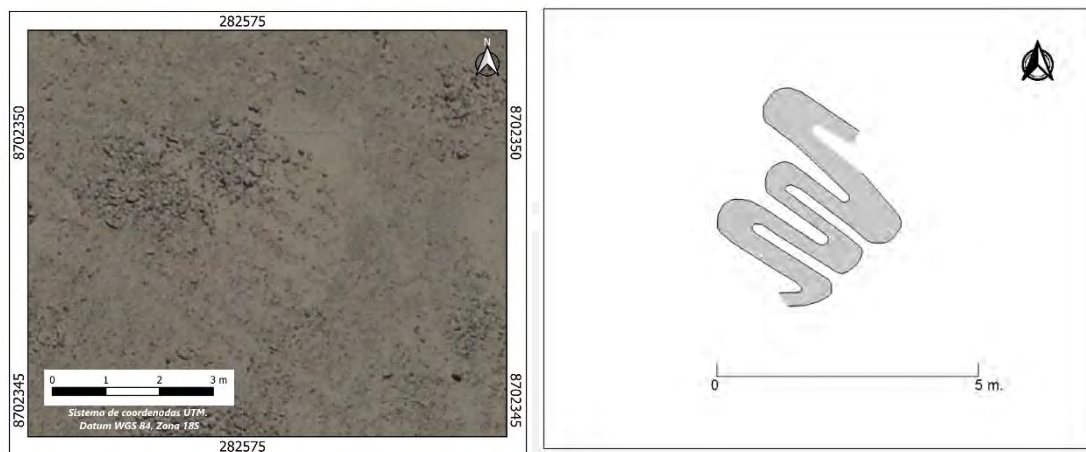


FIGURA 56, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G101. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G102 (Figura 57) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277509 E / 8702348 N y presenta una orientación Noreste – Suroeste. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 58.33 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo areal del tipo trapezoidal o plazoleta.

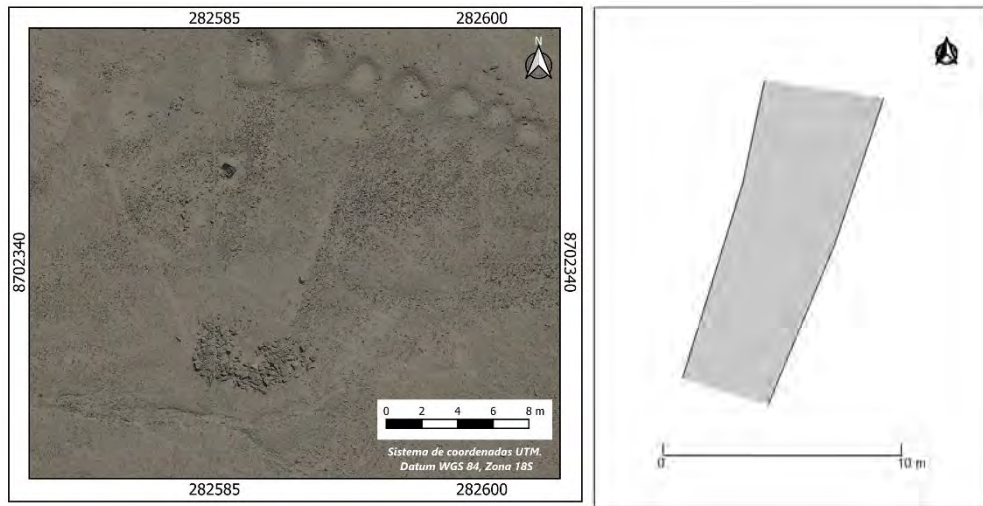


FIGURA 57, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G102. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G103 (Figura 58) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277551 E / 8702331 N y presenta una orientación Norte – Sur. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 0.73 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo areal del tipo ovalada.



FIGURA 58, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G103. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G104 (Figura 59) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277559 E / 8702332 N y presenta una orientación Noroeste – Sureste. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 409.44 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo areal de tipo circuito.

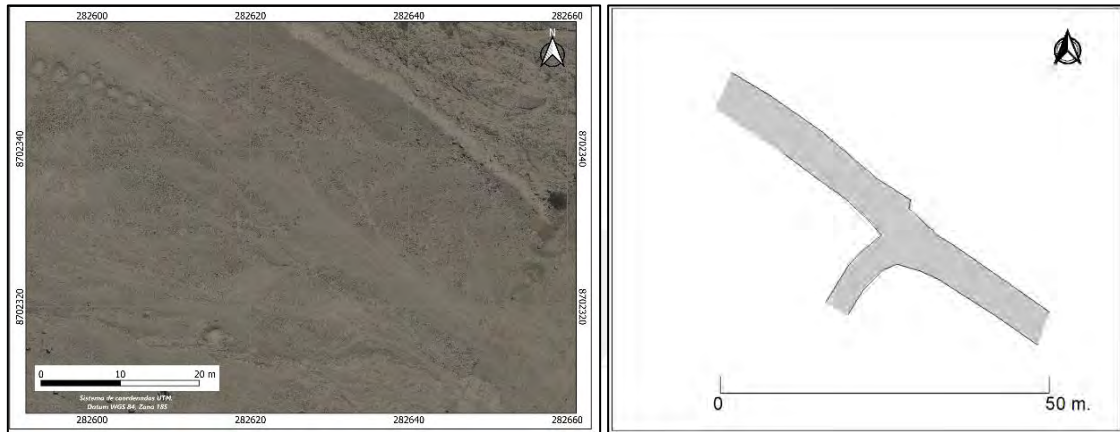


FIGURA 59, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G104. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

El geoglifo ALDNALS-G105 (Figura 60) se encuentra ubicado en las coordenadas: 277571 E / 8702309 N y presenta una orientación Noroeste – Sureste. La técnica de construcción que registra este geoglifo es negativa. El geoglifo abarca un área de 28.54 m². En cuanto a su morfología, es geométrica, clasificándose dentro del grupo lineal del tipo espiralado - simple.

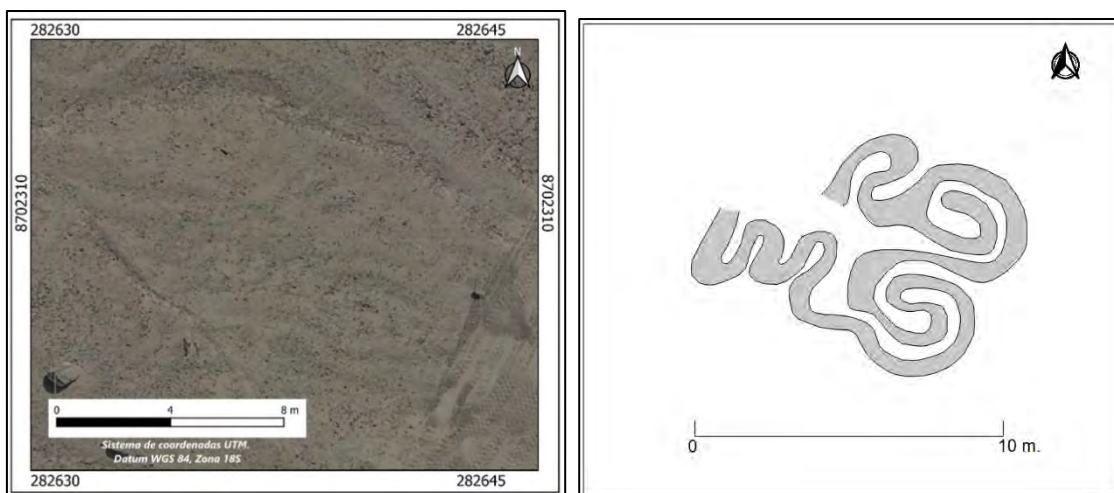


FIGURA 60, Izquierda: Ortofoto del geoglifo ALDNALS-G105. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.7.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Algodonales, se contabilizó un total de 527 estructuras (Tabla 22), registrándose según su clasificación morfológica en 111 estructuras del tipo medialuna (T1), 66 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 135 del tipo semicircular (T3), 75 estructura doble (T5), 106 estructuras adosadas (T6) y 1 estructura cuadrangular o de doble hilera (T7).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos Quebrada Algodonales		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	60
	Media luna con esquinas definidas	8
	Media luna - recto	43
Semicuadrangular (T2)	-	66
Semicircular (T3)	-	135
Circular (T4)	-	75

Dobles (T5)	-	33
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	106
Cuadrangular (T7)	-	1
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		527

Tabla 22. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Algodonales

4.7.3. Caminos

En Geoglifos Quebrada Algodonales se identificaron 71 caminos principales y 281 caminos secundarios (Tabla 23).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	71
Caminos secundarios	281
Cantidad Total	352

Tabla 23. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.7.4. Pozos

En Geoglifos Quebrada Algodonales se identificaron 28 pozos alineados y 1687 pozos en conjunto (Tabla 24).

Tipo de pozos	Cantidad
---------------	----------

Pozos alineados (T1)	28
Pozos en conjunto (T2)	1687
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad Total	1715

Tabla 24. Cantidades de pozos registrados.

4.7.5. Materiales recolectados

Se recuperaron muestras de cerámica, cuyo análisis pasamos a describir.

Vasija parcialmente completa (Figura 61) en alfar Collique marrón fino bruñido en superficie. Olla de cuerpo elipsoide de 21 cm de diámetro y base cóncava de 5.1 cm de diámetro. El cuerpo tiene forma escultórica representando una cucurbitácea. Presenta una perforación en la parte baja del cuerpo.



FIGURA 61, Cuerpo de cántaro fitomorfo Collique de Quebrada Algodonales

Borde de olla en alfar Collique marrón fino bruñido, de cuello vertical-cóncavo, borde ligeramente engrosado al exterior y labio redondeado. Altura del cuello 5.8 cm y diámetro de la boca 19 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio bruñido, de cuello divergente ligeramente cóncavo de borde engrosado y labio redondeado. Altura del cuello de 4.5 cm y diámetro de la boca de 19 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón fino bruñido, cuello vertical-cóncavo, borde adelgazado al interior y labio redondeado. Altura del cuello 6.5 cm y diámetro de la boca de 15 cm.

Plato en alfar Collique naranja fino bruñido en ambas caras, de lados recto-divergente, borde adelgazado al interior y labio ojival. Diámetro de la boca de 14 cm, altura 4.8 cm, base ligeramente cóncava.

Borde de olla (Figura 62) en alfar Lauri impreso marrón fino, engobado al exterior, de cuello ligeramente compuesto y borde engrosado al exterior y labio plano. Lleva como decoración dos círculos impresos con punto al centro al exterior del cuello.



FIGURA 62. Cuello de olla estilo Lauri impreso de Quebrada Algodonales.

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron cuatro alfares (Tabla 25): Marrón fino, marrón medio, naranja fino y naranja medio. Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Collique

(Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) y Lauri impreso (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Collique	Marrón fino	Cántaro fitomorfo	1
		Olla con cuello	1
		Olla con cuello	1
	Marrón medio	Olla con cuello	1
	Naranja fino	Plato	1
Lauri impreso	Naranja medio	Olla con cuello	1
Total			6

Tabla 25. Cuadro de estilos y alfares identificados en Quebrada Algodonales

4.8. Geoglifos Cerro Macas

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en la confluencia de los cerros Las Peñitas y Panteón. Asimismo, colinda por el Este con la Quebrada Socos y Cerro Macas. Se registró un total de 18 geoglifos, los cuales se codificaron como MCAS-G51, MCAS-G52, MCAS-G53, MCAS-G54, MCAS-G55, MCAS-G56, MCAS-G57, MCAS-G58, MCAS-G59, MCAS-G60, MCAS-G61, MCAS-G62, MCAS-G63, MCAS-G64, MCAS-G65, MCAS-G109, MCAS-G110, MCAS-G111. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 120 estructuras, 406 caminos y 263 pozos. También se recolectaron dos muestras de cerámica (Figura 63). Aurelio Rodríguez (1999, 2002) investigó esta zona de geoglifos postulando distintos tipos de ceremonia ritual que probablemente se llevaban a cabo en los geoglifos: procesiones – peregrinaciones a larga distancia, carreras y danzas rituales. Las tres actividades mencionadas, estaban ligadas entre sí porque las tres cumplen a su vez una función en

común: ofrenda a los dioses, por ello, frecuentemente había ofrendas de sacrificio
(Rodríguez 1997, p. 14).



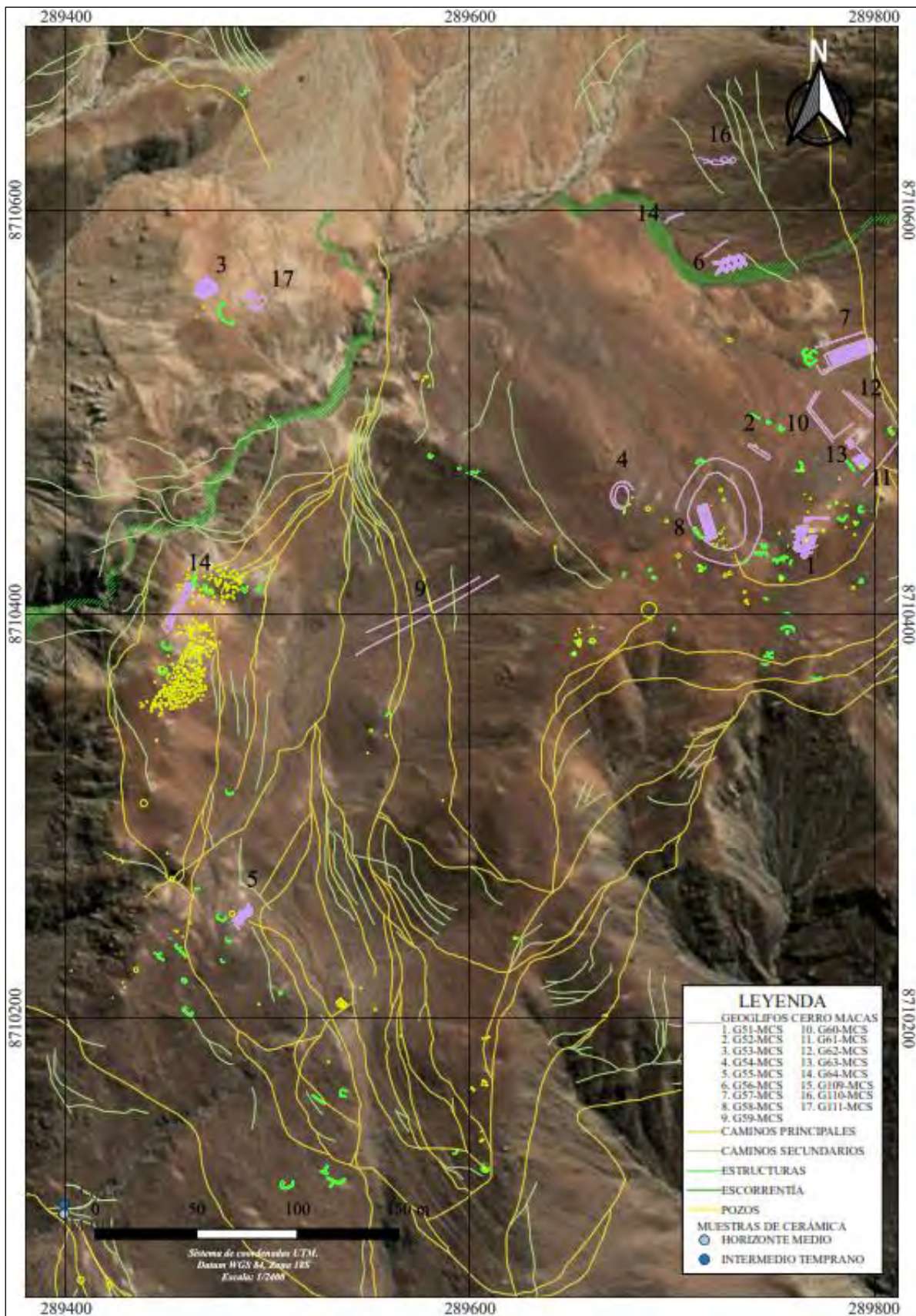


FIGURA 63, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Macas

4.8.1. Geoglifos

MCAS-G51 (Figura 64) está ubicado en las coordenadas referenciales: 289766 E / 8710438 N, y se encuentra orientado de Norte – Sur, abarcando un área de 65.03 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, del tipo amorfo o irregular.

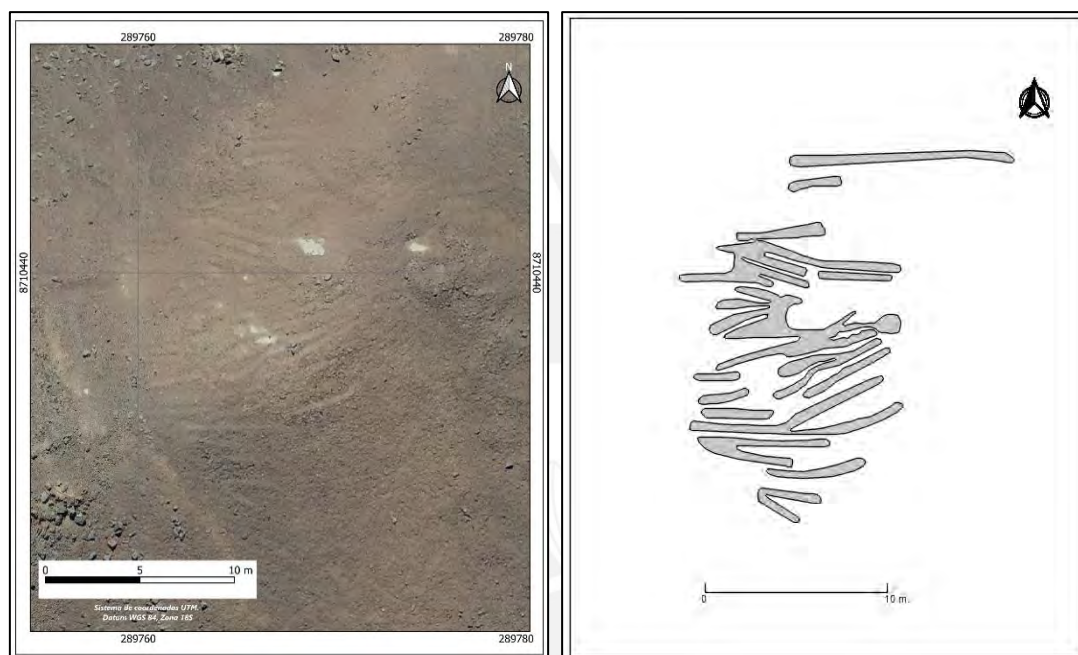


FIGURA 64, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G51. Derecha: reconstrucción del geoglifo

MCAS-G52 (Figura 65) está ubicado en la coordenada referencial: 289742 E / 8710480 N, y se encuentra orientado de Noreste - Suroeste, abarcando un área de 20.20 m². La construcción del geoglifo es positiva. En cuanto a la morfología del geoglifo corresponde a la clase geométrica, del grupo lineal, de tipo semicircular.

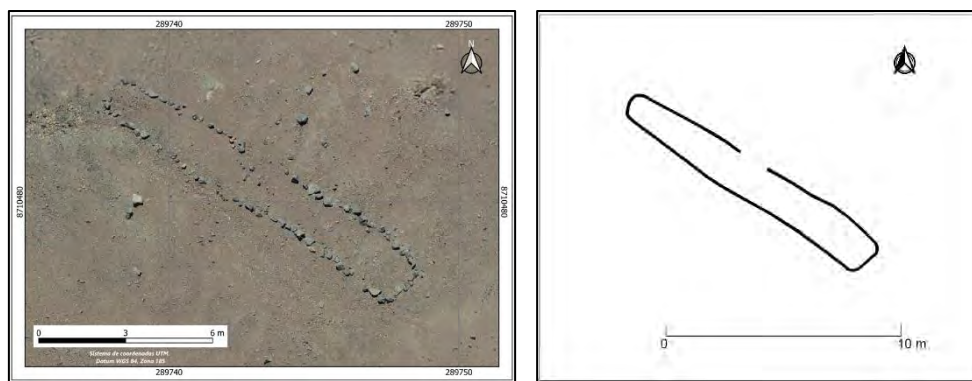


FIGURA 65, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G52. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G53 (Figura 66) está ubicado en las coordenadas referenciales 289742 E / 8710480 N, y se encuentra orientado de Noreste - Suroeste, abarcando un área aproximada de 51.89 m². La construcción del geoglifo es negativa. En cuanto a la morfología del geoglifo, esta es de clase geométrica, correspondiente al grupo areal, del tipo espiralado simple. Asimismo, debido al mal estado de conservación del geoglifo, no se puede identificar a detalle la forma final que habría tenido el geoglifo.



FIGURA 66, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G53. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G54 (Figura 67) está ubicado en las coordenadas referenciales 289675 E / 8710458 N, y abarca un área de 68.18 m². La construcción del geoglifo es negativa. Sobre la forma del geoglifo, pertenece a la clase geométrica, y a su vez al grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo circular.



FIGURA 67, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G54. Derecha: reconstrucción del geoglifo

MCAS-G55 (Figura 68) está ubicado en las coordenadas referenciales 289488 E / 8710252 N, con una orientación noreste – suroeste y abarca un área de 39.84 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, y a su vez al grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo del tipo espiralado simple.



FIGURA 68, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G55. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G56 (Figura 69) está ubicado en las coordenadas referenciales 289726 E / 8710567 N, con una orientación suroeste – noreste y abarca un área de 68.05 m².

La construcción del geoglifo es positiva. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo descriptivo; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo biomorfo (zoomorfo).

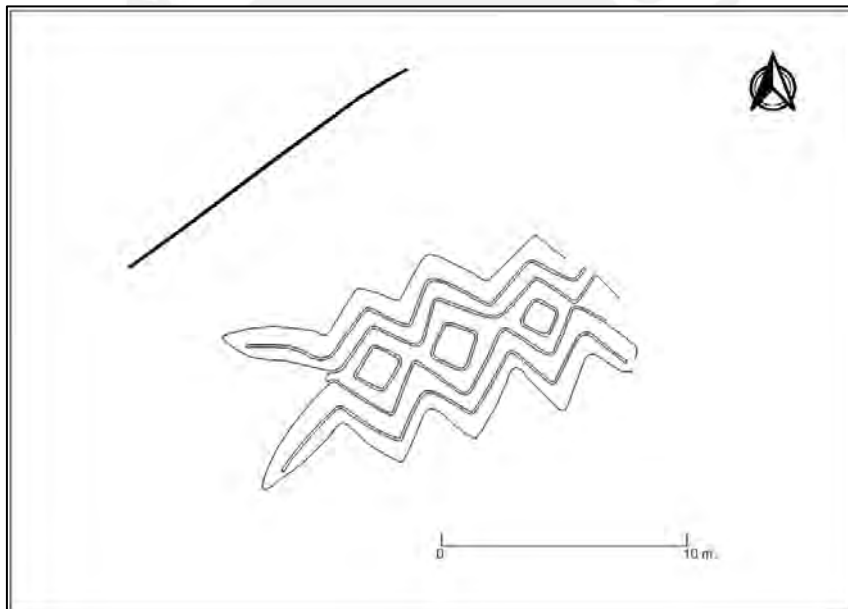


FIGURA 69, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G56. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G57 (Figura 70) está ubicado en las coordenadas referenciales 289786 E / 8710529 N, con una orientación suroeste – noreste y abarca un área de 153.53 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo espiralado – doble.

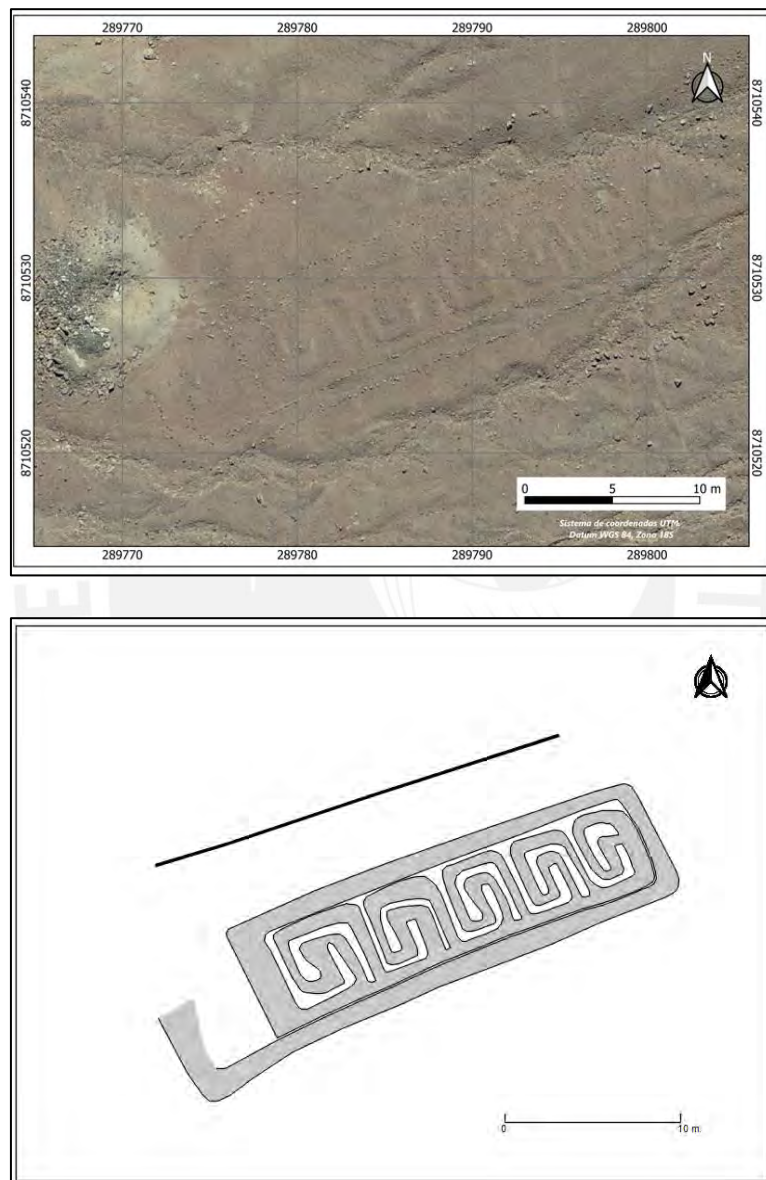


FIGURA 70, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G57. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G58 (Figura 71) está ubicado en las coordenadas referenciales 289488 E / 8710252 N, con una orientación noroeste – sureste y abarca un área de 836.21 / 43.90

m². La construcción del geoglifo es combinada. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo espiralado – doble.



FIGURA 71, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G58. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G59 (Figura 72) está ubicado en las coordenadas referenciales 289575 E / 8710400 N, con una orientación suroeste – noreste y abarca un área de 392.94 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo recto – simple.

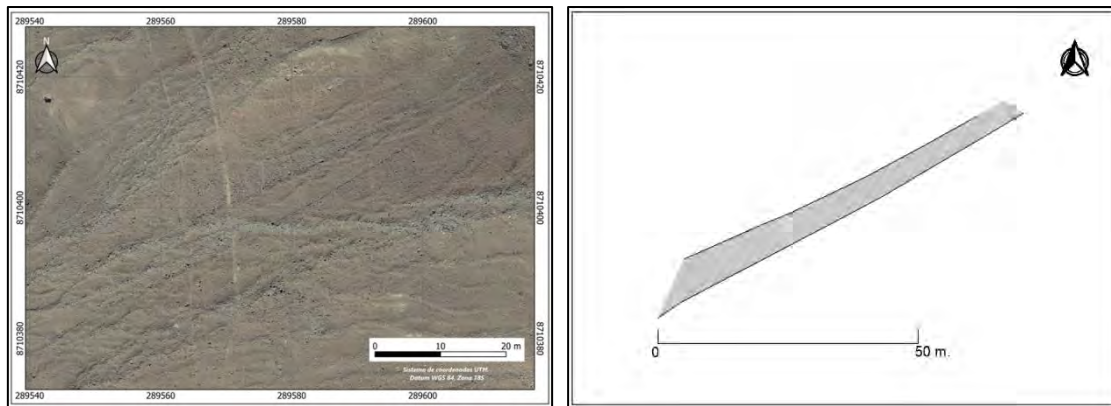


FIGURA 72, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G59. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G60 (Figura 73) está ubicado en las coordenadas referenciales 289774 E / 8710498 N, con una orientación noroeste – sureste y abarca un área de 52.39 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo circuito.

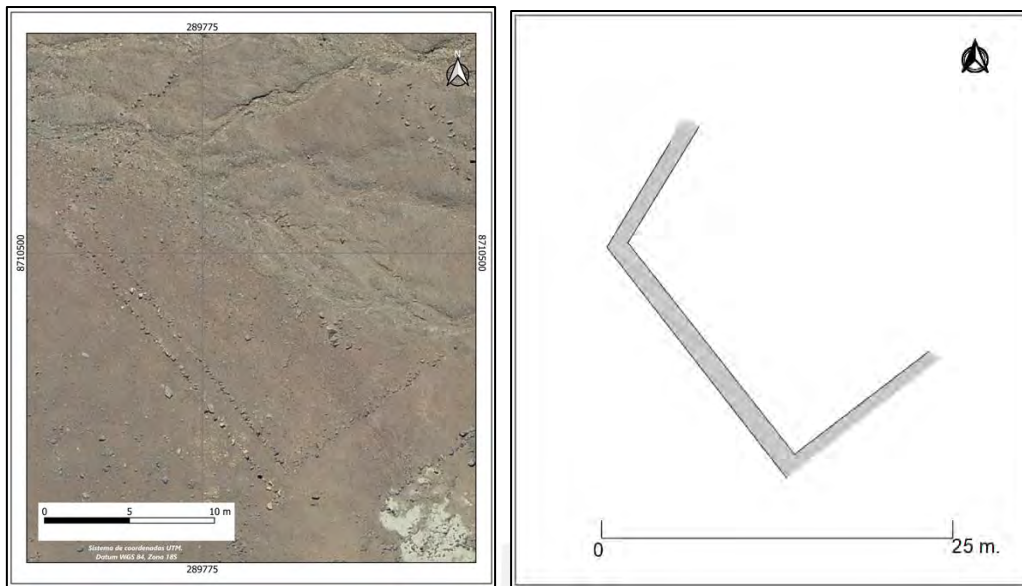


FIGURA 73, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G60. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G61 (Figura 74) está ubicado en las coordenadas referenciales 289805 E / 8710476 N, con una orientación noreste – suroeste y abarca una extensión de 32.79 m². La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo lineal - simple.

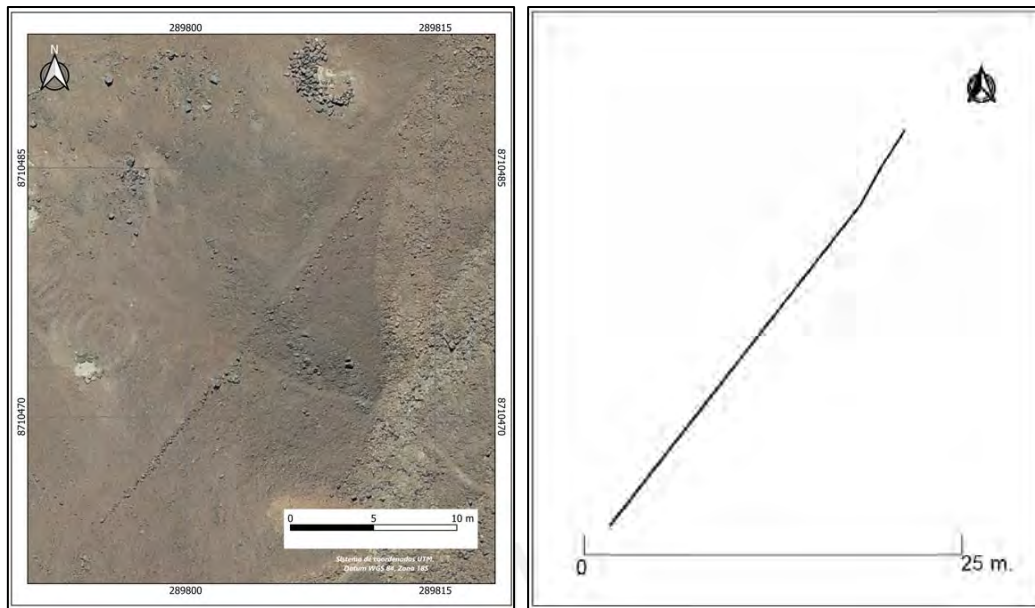


FIGURA 74, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G61. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G62 (Figura 75) está ubicado en las coordenadas referenciales 289289792 E / 8710503 N, con una orientación noroeste – sureste y cada línea que compone el geoglifo abarca una extensión de 19.07 / 17.43 m². La construcción del geoglifo es positiva. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo recto - paralelo.

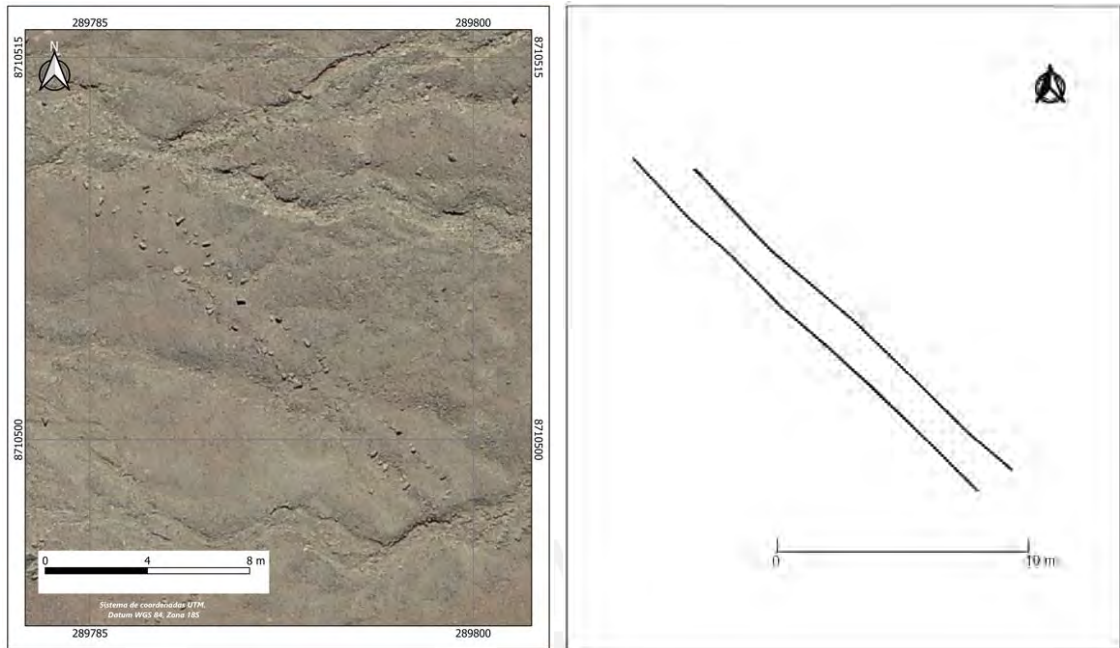


FIGURA 75, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G62. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G63 (Figura 76) está ubicado en las coordenadas referenciales 289791 E / 8710477 N, con una orientación noroeste – sureste y abarca un área de 17.45 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo espiralado simple.

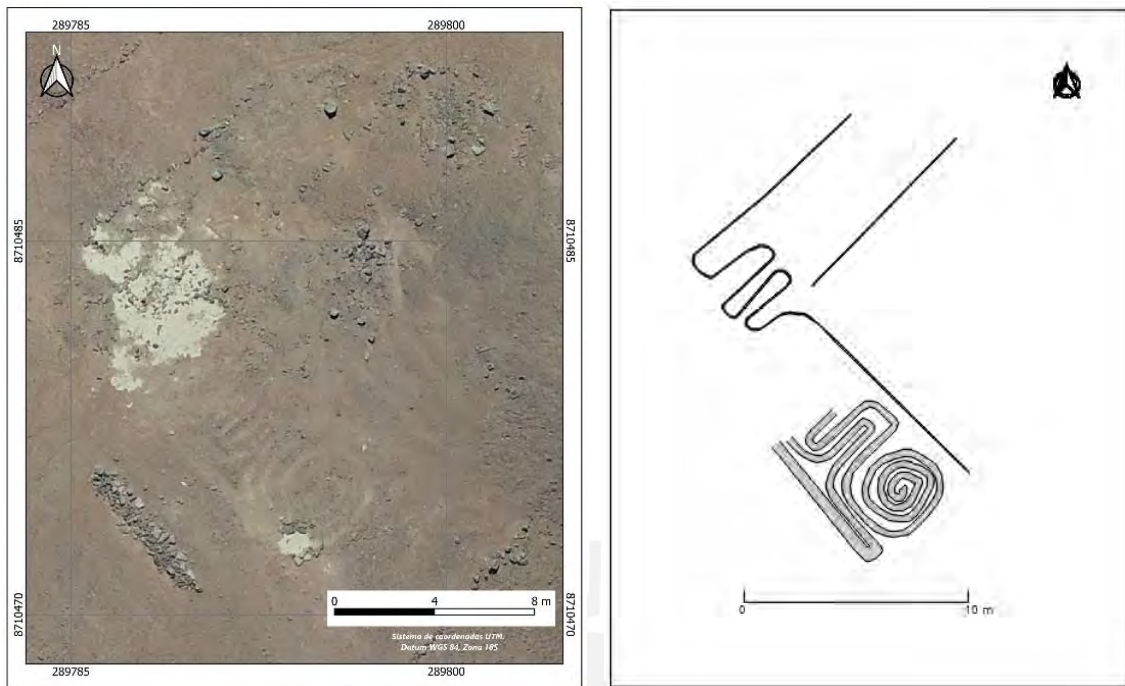


FIGURA 76, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G63. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G64 (Figura 77) está ubicado en las coordenadas referenciales 289621 E / 8709440 N, con una orientación noreste – suroeste y abarca un área de 85.81 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo espiralado - simple.

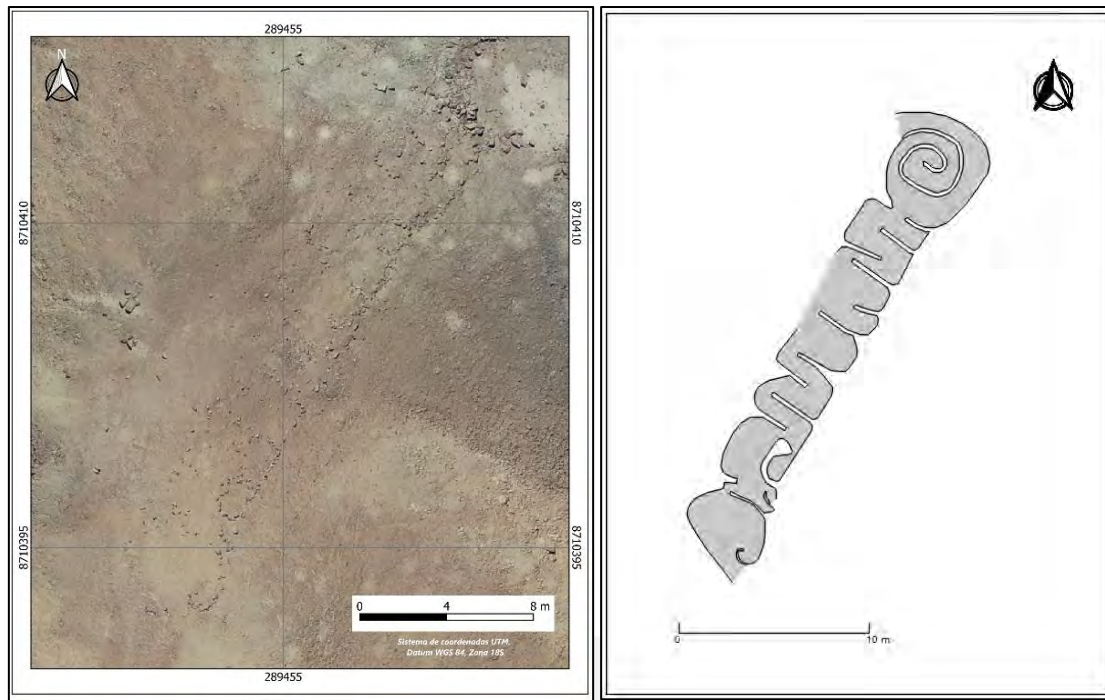


FIGURA 77, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G64. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G65 (Figura 78) está ubicado en las coordenadas referenciales 289621 E / 8709440 N, con una orientación noroeste – sureste y abarca un área de 1152.37 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo recto – simple.

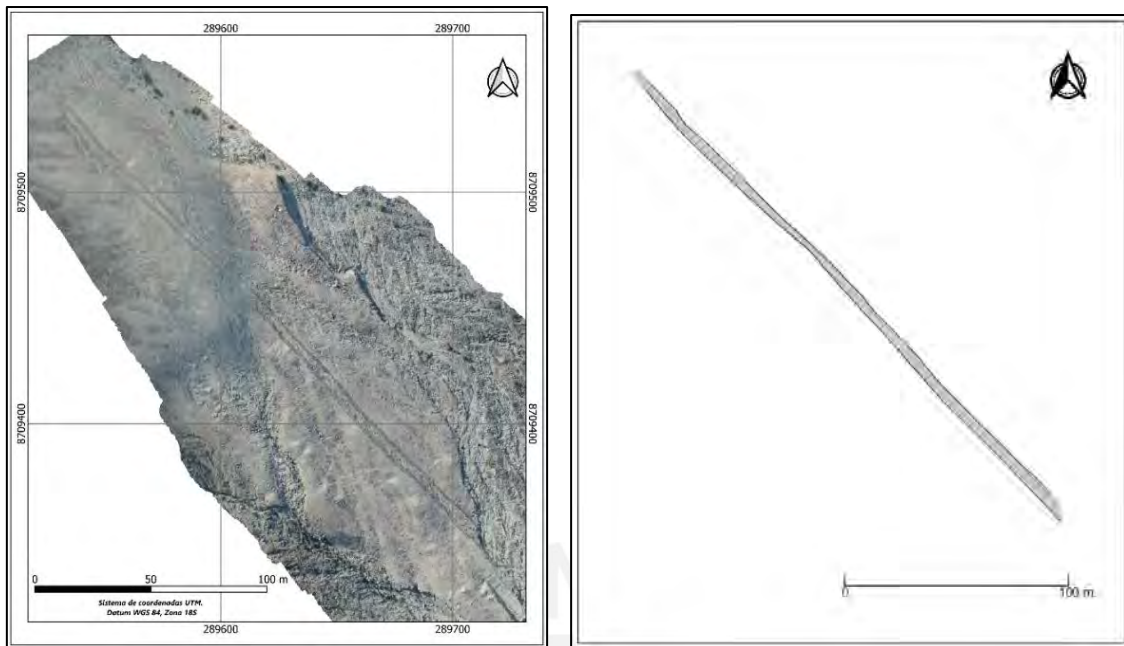


FIGURA 78, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G65. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G109 (Figura 79) está ubicado en las coordenadas referenciales 286320 E / 8710597 N, con una orientación suroeste – noreste y abarca un área de 5.88 m².

La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo amorfo o irregular.

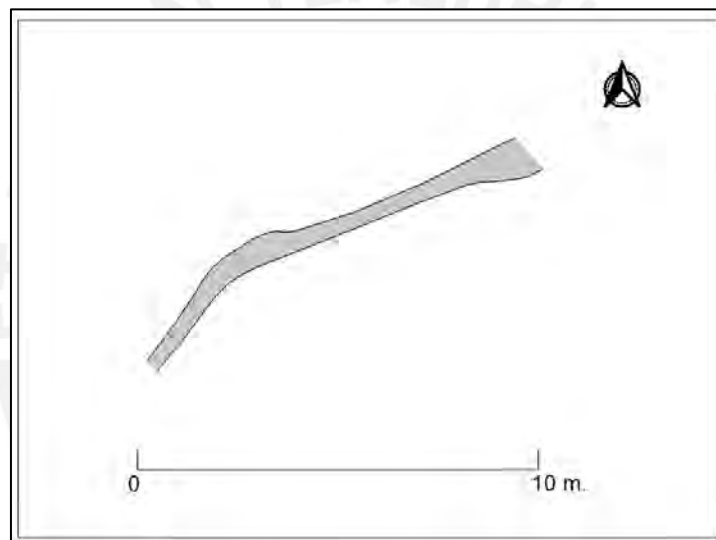


FIGURA 79, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G109. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G110 (Figura 80) está ubicado en las coordenadas referenciales 286343 E / 8710624 N, con una orientación oeste - este y abarca un área de 31.56 m². La construcción del geoglifo es negativa. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo areal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo amorfo o irregular.

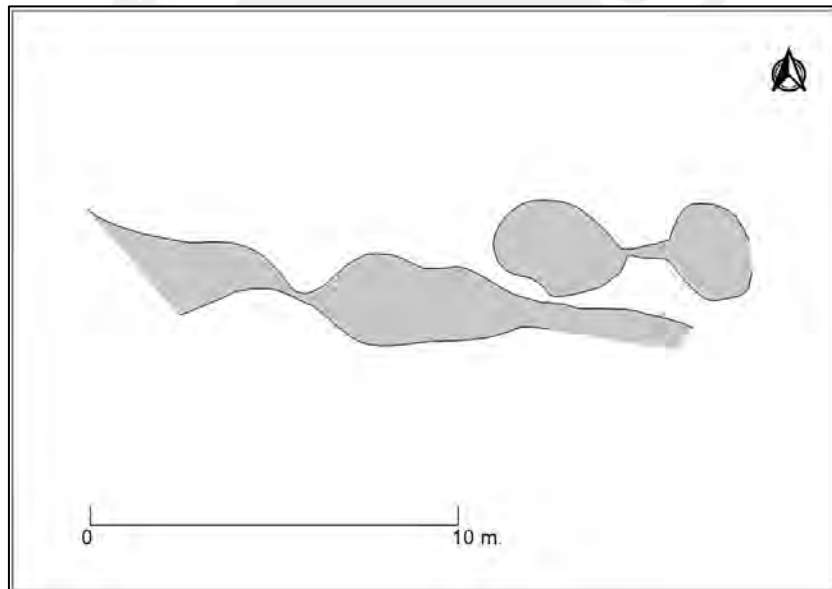


FIGURA 80, Arriba: Ortofoto del geoglifo MCAS-G110. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

MCAS-G111 (Figura 81) está ubicado en las coordenadas referenciales 289621 E / 8709440 N, con una orientación noroeste – sureste y abarca un área de 29.33 m².

La construcción del geoglifo es positiva. Morfológicamente, el geoglifo pertenece a la clase geométrica, del grupo lineal; en cuanto a su tipología, viene a ser un geoglifo de tipo meandro.



FIGURA 81, Izquierda: Ortofoto del geoglifo MCAS-G111. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.8.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Cerro Macas se contabilizó un total de 120 estructuras (Tabla 26), registrándose según su clasificación morfológica en 27 estructuras del tipo medialuna (T1), 41 estructuras del tipo semicuatrandangular (T2), 41 del tipo semicircular (T3), 4 estructuras circulares (T4), 4 estructuras dobles (T5) y 3 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos Cerro Macas		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	11
	Media luna con esquinas definidas	3

	Media luna - recto	13
Semicuadrangular (T2)	-	41
Semicircular (T3)	-	41
Circular (T4)	-	4
Dobles (T5)	-	4
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	3
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		120

Tabla 26. Clasificación de estructuras

4.8.3. Caminos

En Geoglifos Cerro Macas se identificaron 69 caminos principales y 337 caminos secundarios (Tabla 27).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	69
Caminos secundarios	337
Cantidad Total	406

Tabla 27. Cantidades de caminos principales y secundarios

4.8.4. Pozos

En Geoglifos Cerro Macas se identificaron 16 pozos alineados, 245 pozos en conjunto y 2 pozos con una roca al centro (Tabla 28).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	16
Pozos en conjunto (T2)	245
Pozos con una roca al centro (T3)	2
Cantidad Total	263

Tabla 28. Cantidades de pozos registrados.

4.8.4. *Materiales recolectados*

En Cerro Macas se recuperaron dos muestras de cerámica, los cuales suman un total de 9 fragmentos diagnósticos. El análisis de estos fragmentos dio como resultado la siguiente identificación morfofuncional.

02 pieza (5 fragmentos) de cuerpo decorado con superficie pulida. Presenta decoración de línea roja vertical (Figura 82- a¹, a²). Estas piezas pertenecen al alfar Nievería naranja fino.

01 fragmento de cuerpo decorado con superficie pulida. Presenta decoración de línea negra vertical (Figura 82- b). Este fragmento pertenece al alfar Nievería naranja fino.

01 fragmento de cuerpo decorado con superficie pulida. Presenta decoración de línea roja quebrada con bordes negros (Figura 82- c). Este fragmento pertenece al alfar Nievería naranja fino.

02 fragmentos de borde de vaso con pulido en la superficie externa. El borde es de tipo continuo y labio ojival. Presenta un diseño de friso con X y círculos rojos unidos con línea vertical y por debajo, en el cuerpo, líneas diagonales continuas de filas de puntos rojos con aros y líneas blancos sobre fondo negro (Figura 82- d¹, d²). Estos fragmentos corresponden al alfar Lima naranja fino.

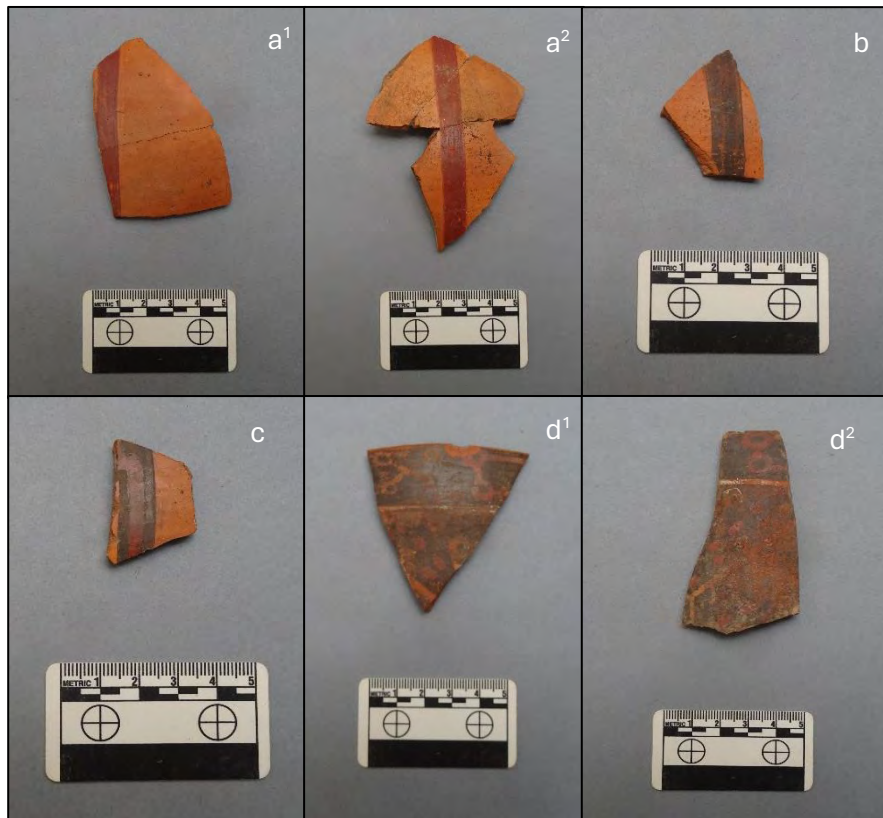


FIGURA 82, Fragmentos identificados en Cerro Macas.

Asimismo, los análisis realizados a estos fragmentos demostraron que todas correspondían al Estilo Lima y Nievería, por lo que cronológicamente este material se ubicaría en el Periodo Intermedio Tardío y principios del Horizonte Medio (Tabla 29).

Asimismo, en cada estilo se identificó un sólo alfar: Naranja fino (Figura 83).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Lima	Naranja fino	Vaso	2
Nievería	Naranja fino	Cuerpos decorados	4
Total			6

Tabla 29. Conteo de fragmentos diagnósticos

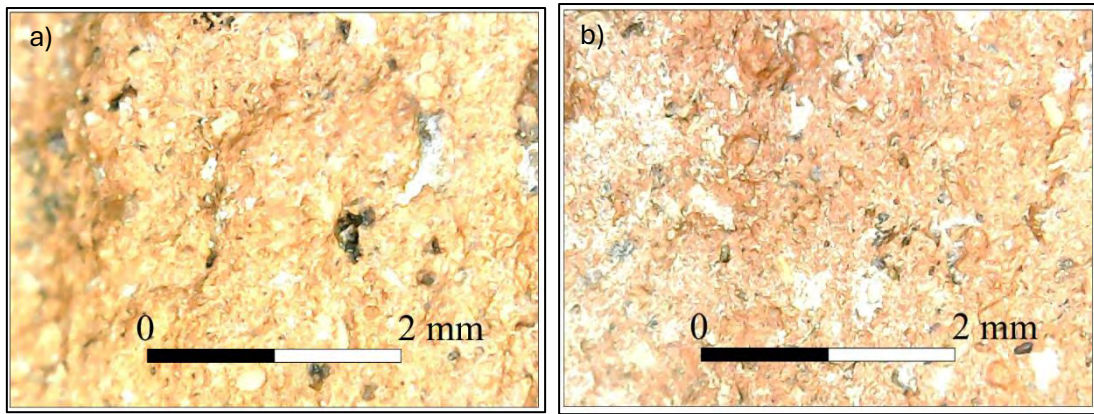


FIGURA 83, a) detalle del alfar Nievería naranja fino. b) Detalle del alfar Lima naranja fino.

4.9. Geoglifo Quebrada Socos

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en parte de la quebrada Socos y ladera oeste del Cerro Pichausa. En este paisaje arqueológico se registró un geoglifo, el cual fue codificado como SOCOS-G73. En cuanto a elementos asociados a este geoglifo, se registraron sólo 32 estructuras. No se recolectaron muestras (Figura 84).

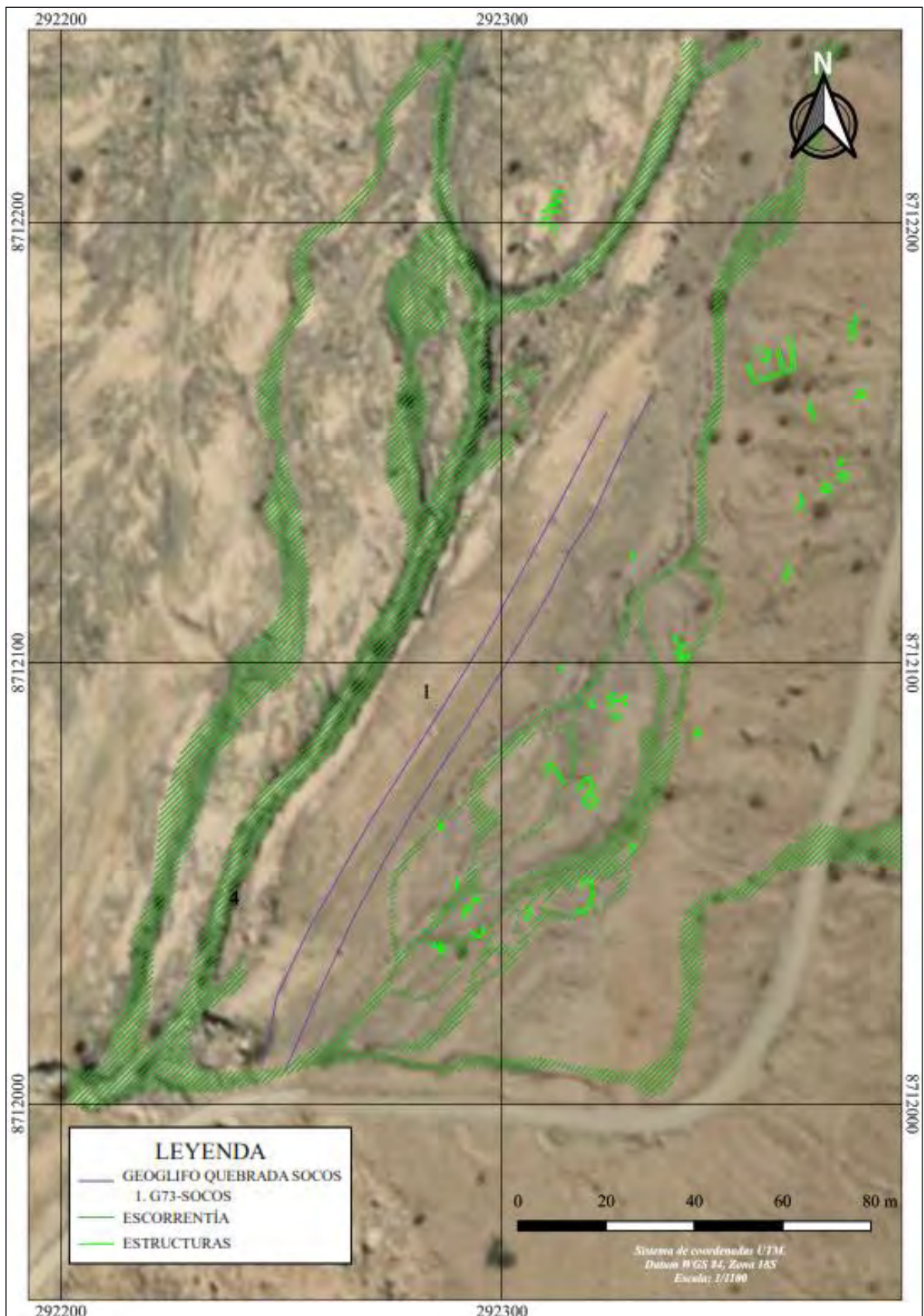


FIGURA 84, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Socos

4.9.1. Geoglifos

El geoglifo SOCOS-G73 está ubicado en las coordenadas referenciales 292300 E / 8712106 N, este geoglifo está orientado de Suroeste – Noreste y abarca un área de 1282.40 m². La construcción del geoglifo es negativa (Figura 85). La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto, siendo en este último correspondiente a la variedad simple (Figura 86).



FIGURA 85, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo SOCOS-G73.

Derecha: Reconstrucción del geoglifo.



FIGURA 86, Detalle de la técnica negativa del geoglifo.

4.9.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Quebrada Socos, se contabilizó un total de 32 estructuras (Tabla 30), registrándose según su clasificación morfológica en 6 estructuras del tipo medialuna (T1), 2 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 12 del tipo semicircular (T3), 1 estructuras circulares (T4) y 11 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifo Quebrada Socos		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	3
	Media luna con esquinas definidas	1
	Media luna - recto	2
Semicuadrangular (T2)	-	2
Semicircular (T3)	-	12
Circular (T4)	-	1
Dobles (T5)	-	0

Adosadas o en conjuntos (T6)	-	11
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		32

Tabla 30. Tipología de las estructuras identificadas en Quebrada Socos

4.10. Geoglifos Quebrada Huarabí

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en la formación aluvial de los cerros Huarabí y Pichausa. Se registró un total de 14 geoglifos, los cuales se codificaron como HRABI-G33, HRABI-G34, HRABI-G35, HRABI-G36, HRABI-G37, HRABI-G38, HRABI-G39, HRABI-G40, HRABI-G41, HRABI-G42, HRABI-G43, HRABI-G44, HRABI-G45, HRABI-G46. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 120 estructuras, 459 caminos, 800 pozos y 7 huancas. También se recolectaron 49 muestras de cerámica (Figura 87).

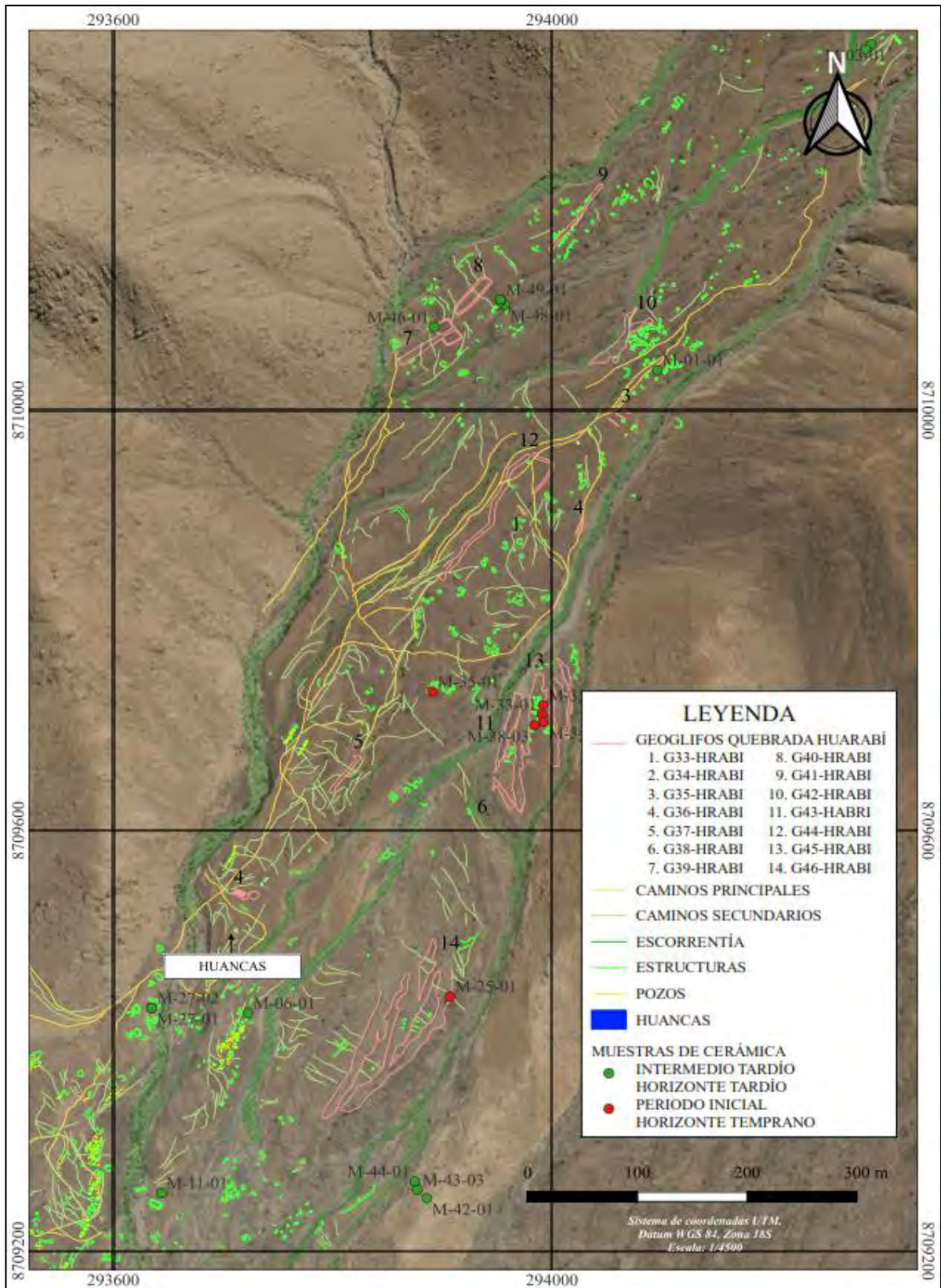


FIGURA 87, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Huarabí

4.10.1. Geoglifos

HRABI-G33 (Figura 88) está ubicado en las coordenadas referenciales 293970 E / 8709905 N, y tiene orientación noroeste – sureste, abarcando un área de 12.68 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, del tipo recto - simple.

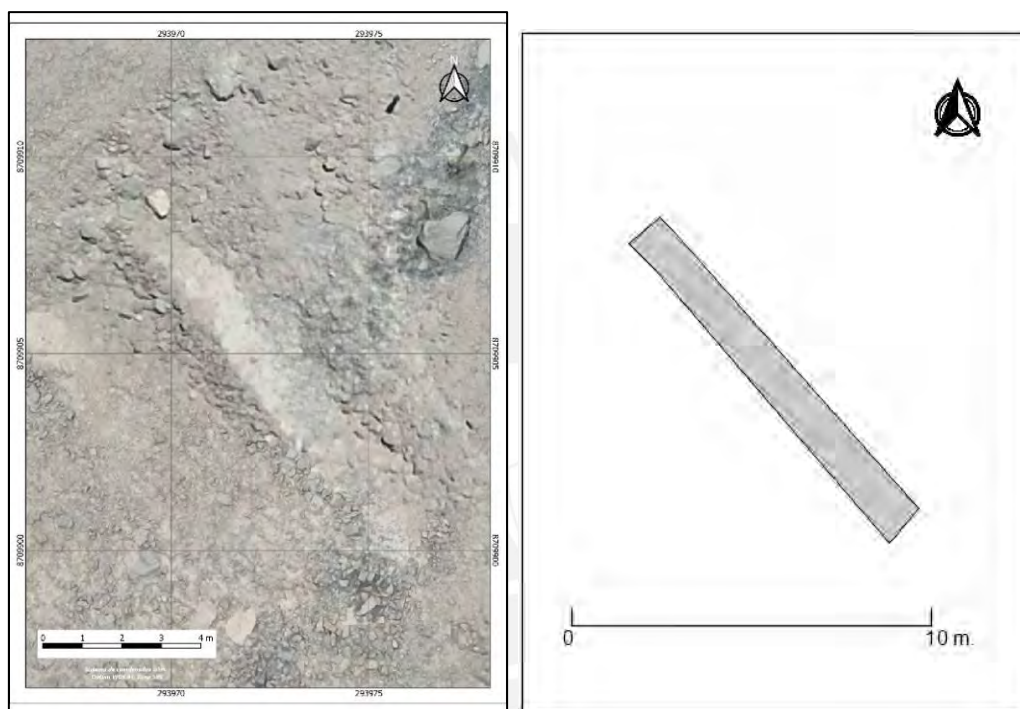


FIGURA 88, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G33. Derecha: Reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G34 (Figura 89) está ubicado en las coordenadas referenciales 294023 E / 8709886 N, y tiene una orientación suroeste - noreste, abarcando un área de 18.82 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo trapezoidal o plazoleta.

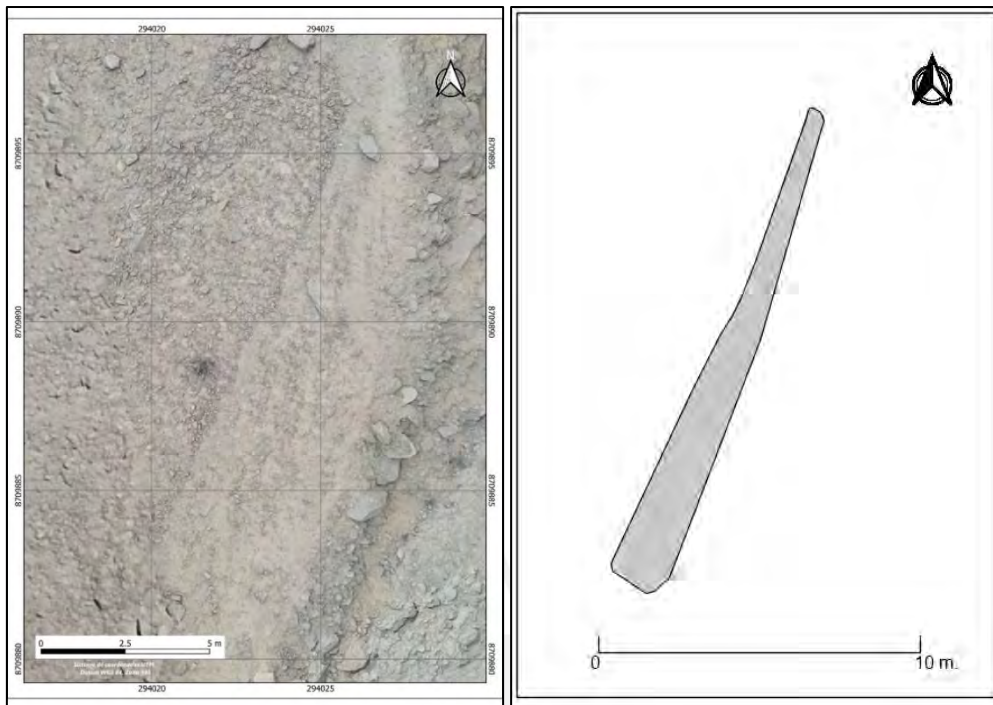


FIGURA 89, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G34.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G35 (Figura 90) está ubicado en las coordenadas referenciales 294059 E / 8709991 N, y tiene una orientación noroeste – sureste. Al ser un geoglifo compuesto por tres líneas paralelas, cada una presenta un área de 9.90, 6.08 y 2.82 m².

La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto – paralelos.

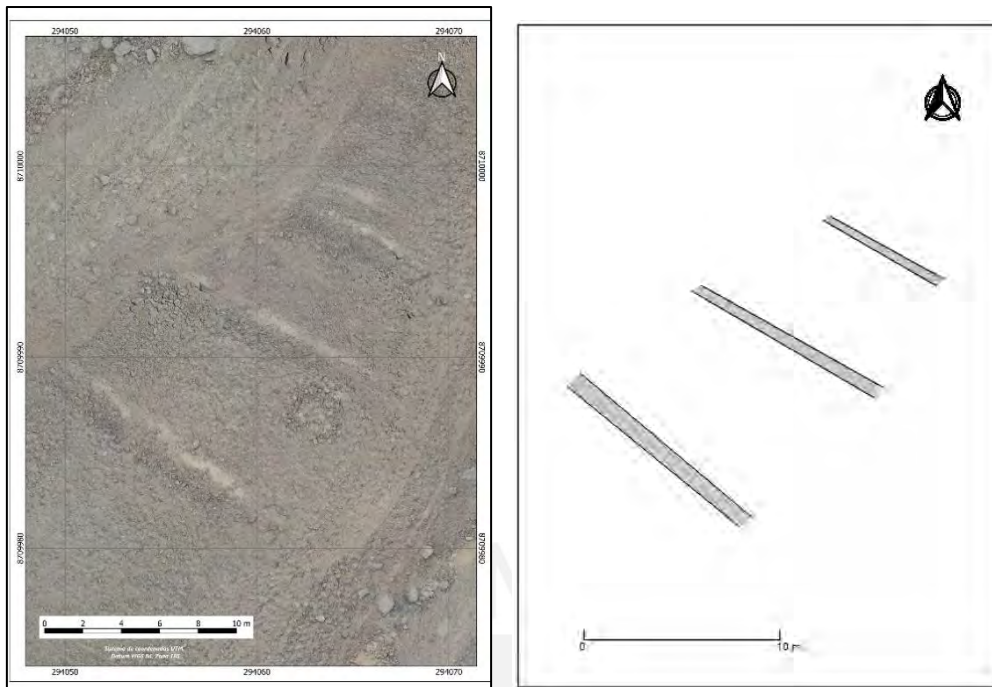


FIGURA 90, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G35. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G36 (Figura 91) está ubicado en las coordenadas referenciales 293716 E / 8709538 N, y se encuentra orientado de noroeste – sureste. El área que abarca es de 36.02 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo meandro.

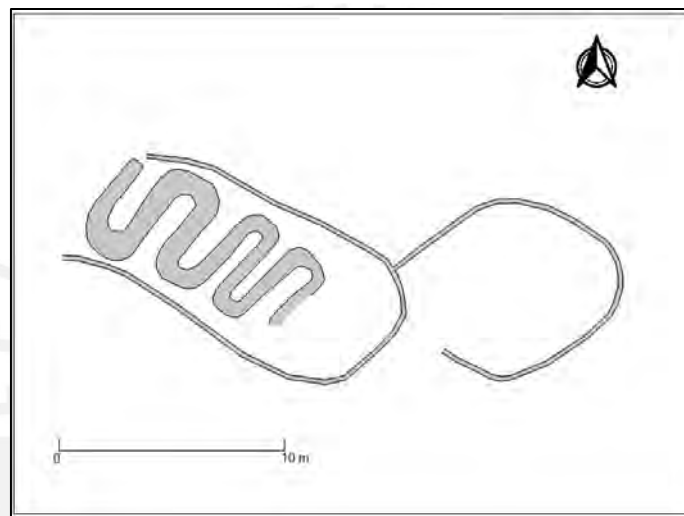


FIGURA 91, Arriba: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G36. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G37 (Figura 92) está ubicado en las coordenadas referenciales 293810 E / 8709652 N, y tiene una orientación noreste – suroeste. El área que abarca es de 147.48 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

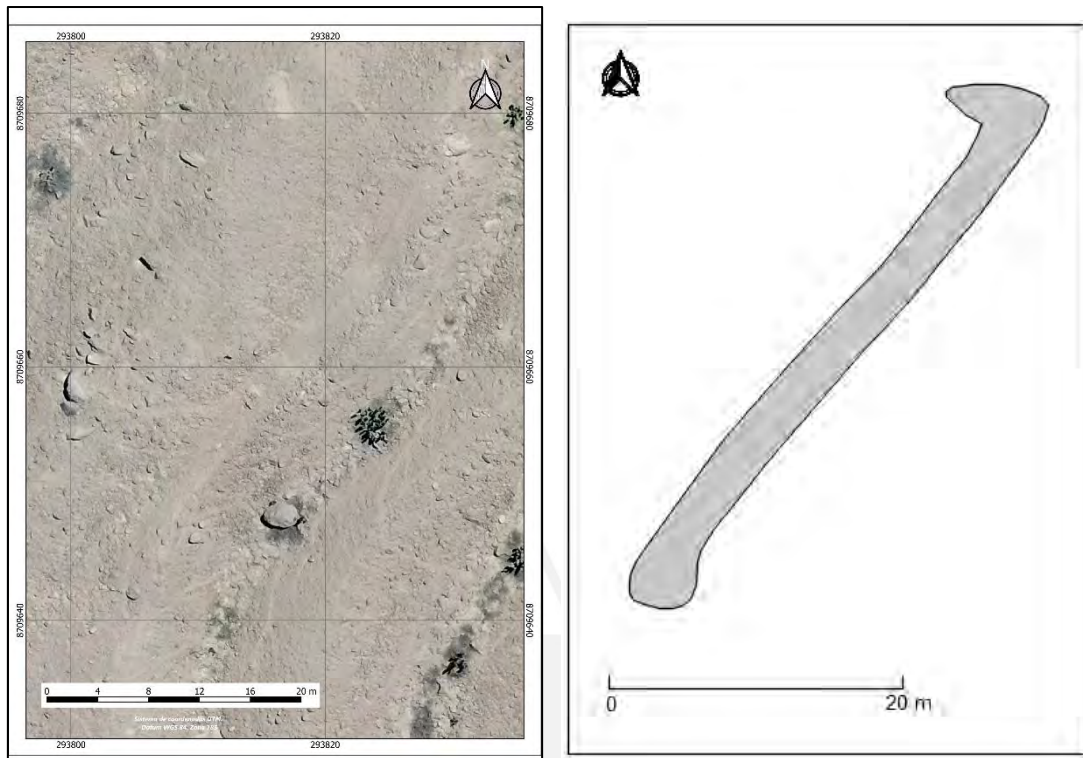


FIGURA 92, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G37. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G38 (Figura 93) está ubicado en las coordenadas referenciales 93956 E / 8709634 N, y tiene una orientación noroeste – sureste. El área que abarca es de 149.24 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

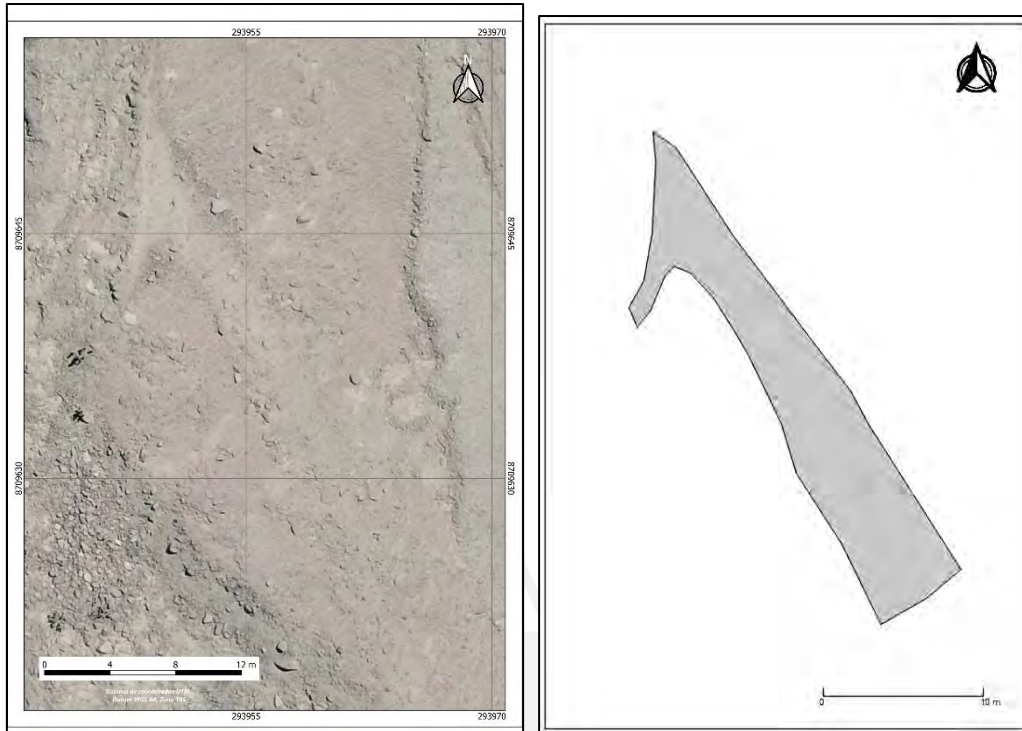


FIGURA 93, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G38. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G39 (Figura 94) está ubicado en las coordenadas referenciales 293891 E / 8710065 N, y tiene una orientación suroeste – noreste. El área que abarca es de 368.79 m². La técnica aplicada en su construcción es la negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptivo, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo representativa, de tipo estandarte.

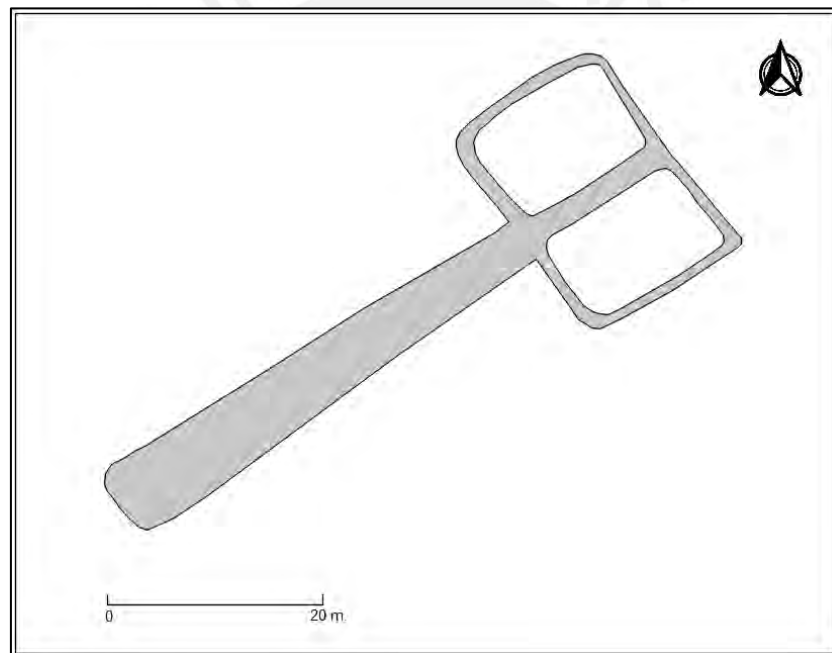


FIGURA 94, Arriba: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G39. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G40 (Figura 95) está ubicado en las coordenadas referenciales 293925 E /8710107 N, y se encuentra orientado de suroeste – noreste. El área que abarca es de 154.86 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de

clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo ovalada.

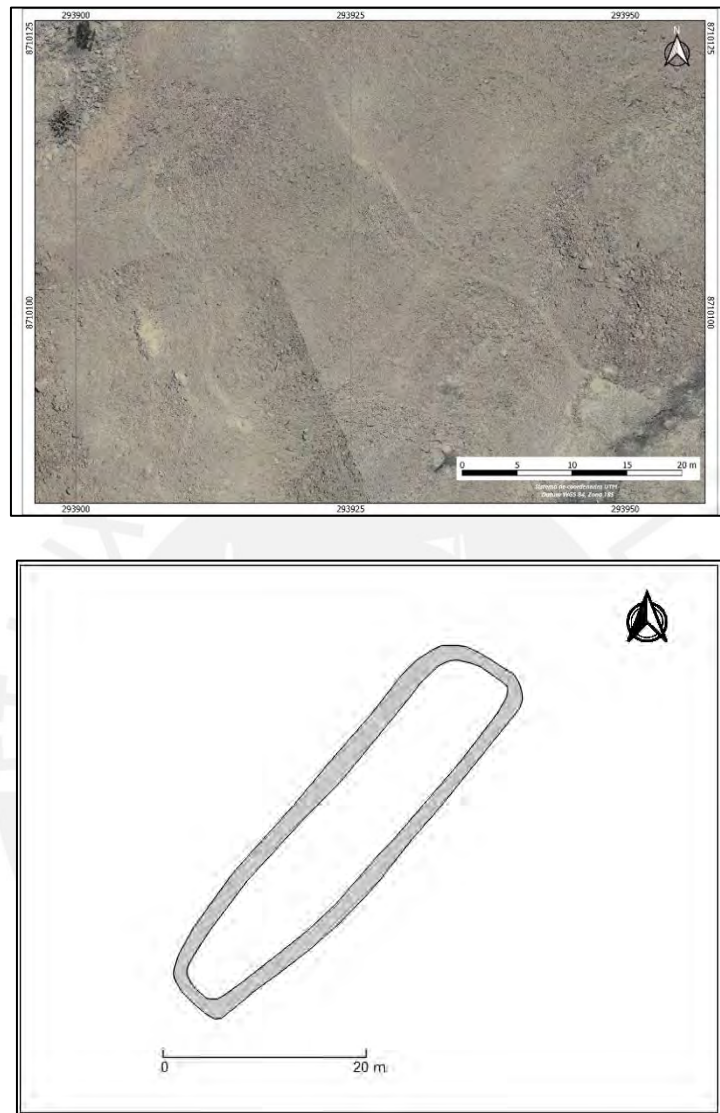


FIGURA 95, Arriba: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G40.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G41 (Figura 96) está ubicado en las coordenadas referenciales 294025 E / 8710186 N, y se encuentra orientado de suroeste – noreste. El área que abarca es de 218.21 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de

clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

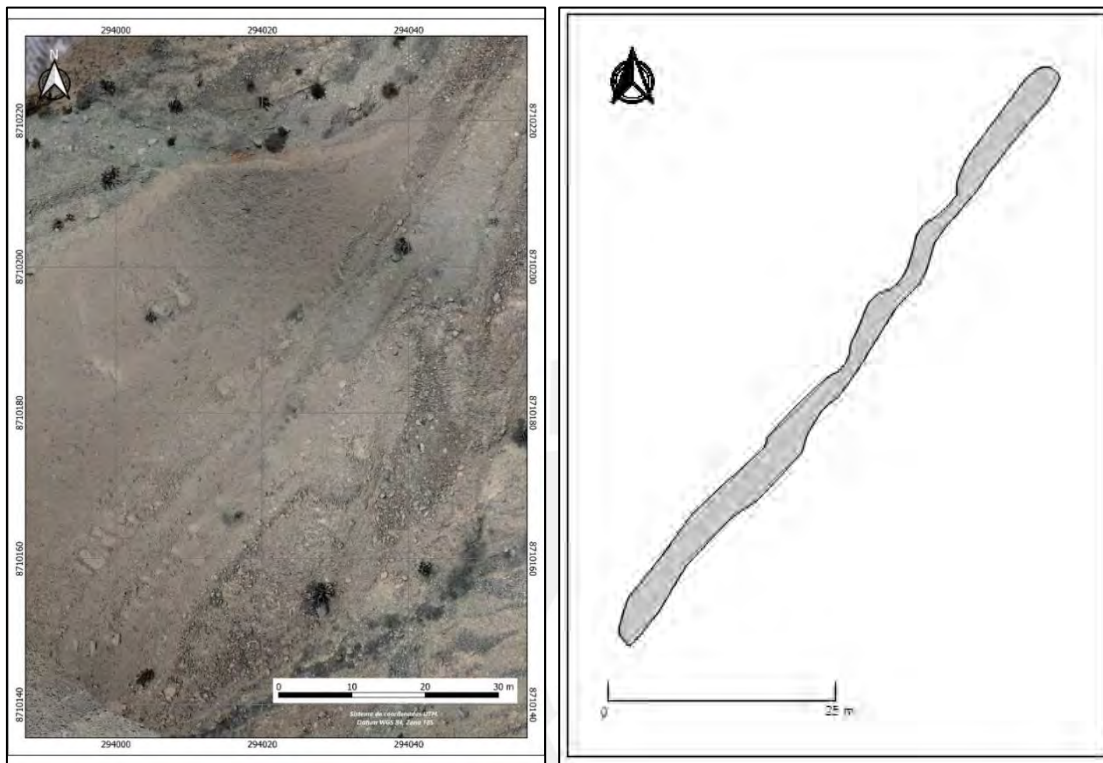


FIGURA 96, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G41. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G42 (Figura 97) está ubicado en las coordenadas referenciales 294062 E / 8710062 N, y se encuentra orientado de suroeste – noreste. El área que abarca es de 550.24 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.



FIGURA 97, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G42. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G43 (Figura 98) está ubicado en las coordenadas referenciales 293962 E / 8709702 N, y se encuentra orientado de noreste – suroeste. El área que abarca es de 511.84 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

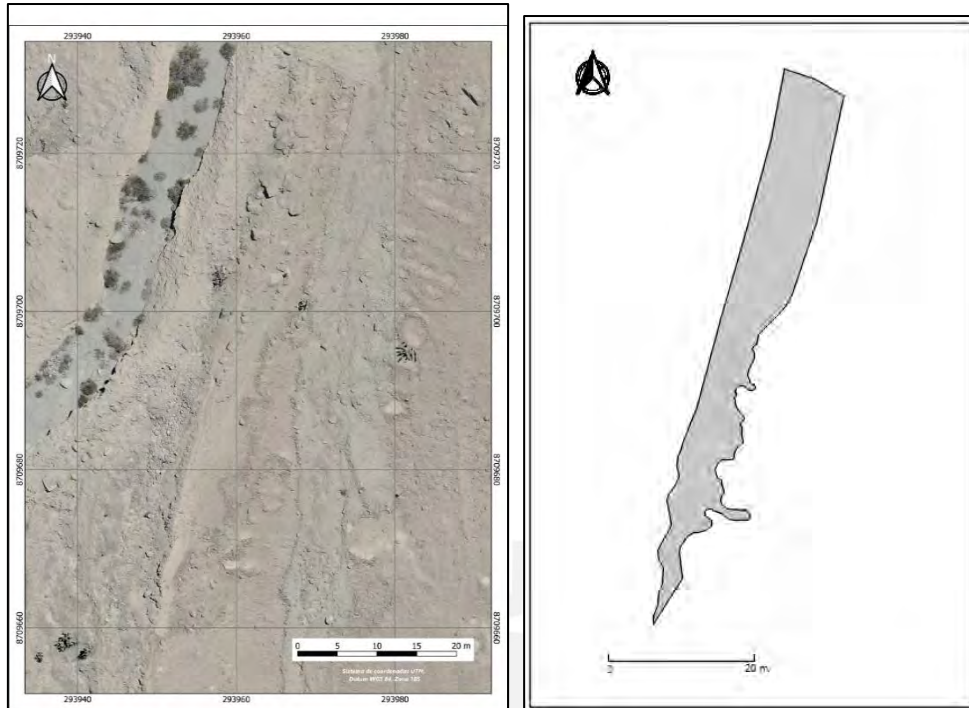


FIGURA 98, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G43. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G44 (Figura 99) está ubicado en las coordenadas referenciales 293947 E / 8709910 N, y se encuentra orientado de noreste – suroeste. El área que abarca es de 682.2157 m². La construcción del geoglifo es combinada (Figura 100). La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

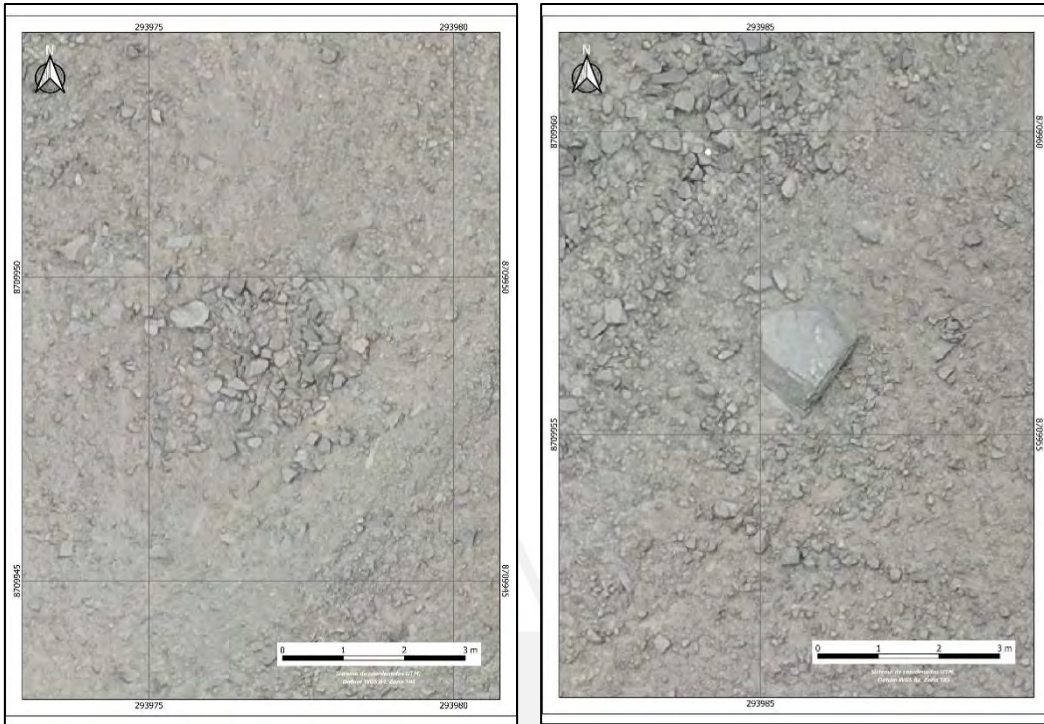


FIGURA 99, Izquierda: Amontonamiento de piedras del HRABI-G44. Derecha: Huanca

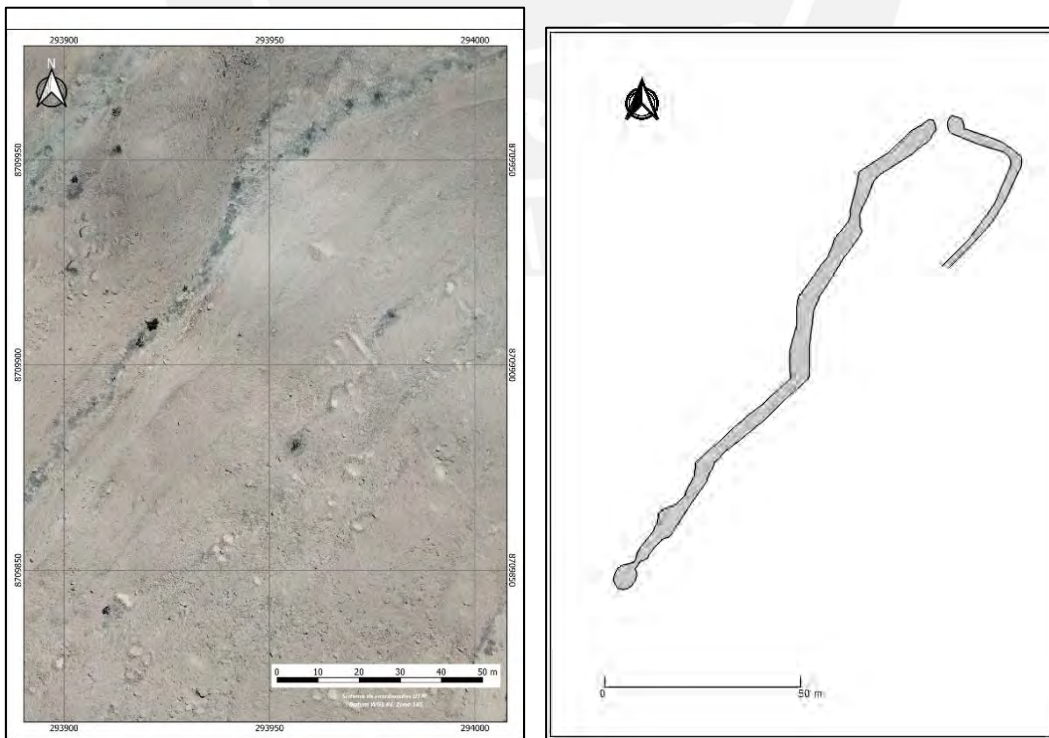


FIGURA 100, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G44. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G45 (Figura 101) está ubicado en las coordenadas referenciales 293997 E / 8709721 N, y se encuentra orientado de norte-sur. El área que abarca es de 2647.88 m². La construcción del geoglifo es combinada. En la realización de la figura, se identifica que en partes del contorno del geoglifo se construyeron estructuras de tipo T3 y T4 (Figura 102).



FIGURA 101, Ortofoto de las estructuras que forman parte de la figura del geoglifo
HRABI-G45

La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

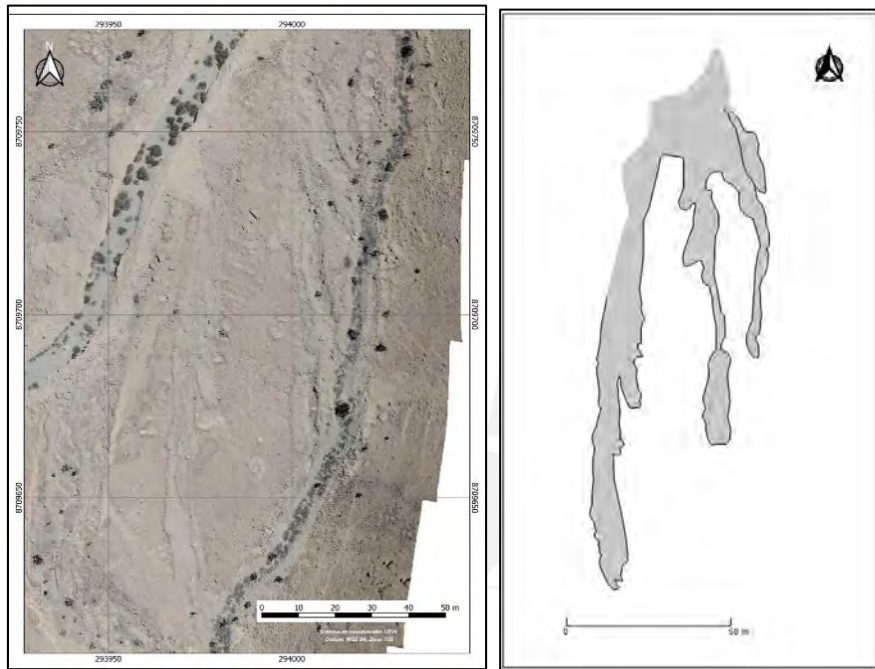


FIGURA 102, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G45. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

HRABI-G46 (Figura 103) está ubicado en las coordenadas referenciales 293867 E / 8709420 N, y se encuentra orientado de noreste – suroeste. El área que abarca es de 7228.24 m². La construcción del geoglifo es combinada. En la realización de la figura, se identifica que en partes del contorno del geoglifo se construyeron estructuras de tipo T1b, T1C, T2. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

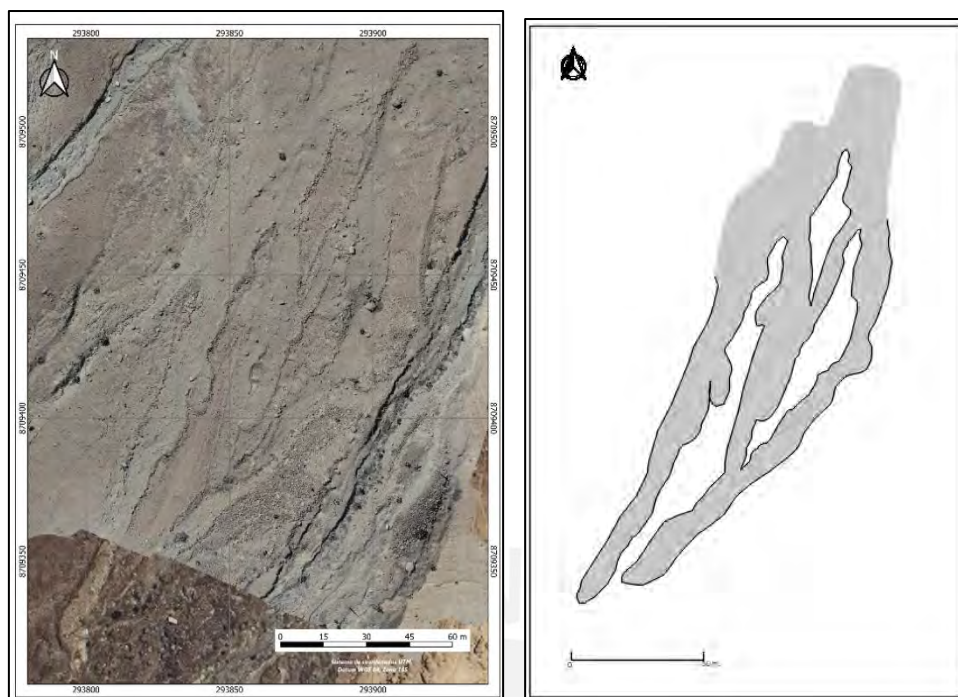


FIGURA 103, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo HRABI-G46.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.10.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Quebrada Huarabí, se contabilizó un total de 120 estructuras (Tabla 31), registrándose según su clasificación morfológica en 62 estructuras del tipo medialuna (T1), 392 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 227 del tipo semicircular (T3), 86 estructuras circulares (T4), 21 estructuras dobles (T5) y 124 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos Quebrada Huarabí		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	33
	Media luna con esquinas definidas	14
	Media luna - recto	15

Semicuadrangular (T2)	-	392
Semicircular (T3)	-	227
Circular (T4)	-	86
Dobles (T5)	-	21
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	124
Cuadrangular (T7)	-	2
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		120

Tabla 31. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Huarabí.

4.10.3. Caminos

En Geoglifos Quebrada Huarabí se identificaron 34 caminos principales y 425 caminos secundarios (Tabla 32).

Denominación	Cantidad
Caminos principales	34
Caminos secundarios	425
Cantidad total	459

Tabla 32. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.10.4. Pozos

En Geoglifos Quebrada Huarabí se identificaron 81 pozos alineados y 719 pozos en conjunto (Tabla 33).

DENOMINACIÓN	CANTIDAD
Pozos alineados (T1)	81
Pozos en conjunto (T2)	719
Pozos con una roca al centro (T3)	0
CANTIDAD TOTAL	800

Tabla 33. Cantidades de pozos registrados.

4.10.5. Huancas

Se registró un total de 7 huancas, de los cuales 5 se encuentran asociados a caminos, y 2 están asociados a estructuras (Tabla 34). Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño (Figura 104), los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia.

ASOCIACIÓN	CANTIDAD
A caminos	5
A estructuras	2
A geoglifos	0
CANTIDAD TOTAL	7

Tabla 34. Registro de las asociaciones de las huancas registradas



FIGURA 104, Huanca asociada a una estructura.

4.10.6. Materiales recolectados

Se registraron un total de 49 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 601 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos registró cinco asas, una base, diez bordes, dos cuellos, ocho fragmentos de cuerpo, dos fragmentos modificados, y una olla con cuello (vasija parcial); los fragmentos diagnósticos se detallan a continuación.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Chancay naranja medio, decorado con líneas negras horizontales curvas sobre fondo blanco.

Asa cinta horizontal en el cuerpo en alfar Collique medio de 9 cm de longitud y 2.6 cm de ancho.

Borde de tinaja con cuello en alfar Collique marrón fino de cuello vertical ligeramente cóncavo, borde adelgazado al interior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 30 cm y altura del cuello de 8.1 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de cuello divergente-recto, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 16 cm y altura del cuello de 3.4 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de cuello divergente ligeramente compuesto, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 10 cm y altura del cuello de 3.3 cm.

Olla parcialmente completa en alfar República marrón fino (Figura 105). Cuerpo elipsoidal de 25.3 cm de diámetro, cuello convergente-recto, borde continuo y labio plano. Altura del cuello 0.9 cm y diámetro de la boca de 16 cm. Lleva asa horizontal plano-convexa en los hombros de 7.7 cm de largo y 2.2 cm de ancho.



FIGURA 105, Olla colonial/republicana de Geoglifos Quebrada Huarabí

Borde de olla sin cuello en alfar Ancón marrón grueso de superficie alisada. Borde engrosado interno-externo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 27 cm.

Borde de cántaro en alfar Collique marrón medio de superficie alisada. Cuello convergente ligeramente cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Altura de cuello de 6 cm y diámetro de la boca de 6 cm.

Asa cinta vertical en el cuerpo en alfar Collique marrón medio de superficie bruñida de 5.9 cm de longitud y 2.4 cm de ancho.

Borde de olla sin cuello en alfar marrón medio de borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 20 cm.

Borde de cuenco en alfar Ancón naranja medio bruñido al exterior de borde continuo y labio redondeado. Presenta patrón bruñido vertical al interior. Diámetro de la boca de 25 cm.

Borde de olla sin cuello en alfar Ancón marrón grueso alisado al exterior. Borde engrosado interno, labio redondeado. Diámetro de la boca 18 cm.

Cuerpo decorado en alfar Ancón marrón fino. Superficie pulida con decoración de pequeños puntos de forma triangular e incisión.

Borde de olla sin cuello en alfar Ancón marrón medio bruñido al exterior. Borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 22 cm.

Borde de olla con cuello en alfar Collique naranja medio bruñido al exterior. Cuello divergente-cóncavo, borde engrosado al exterior tipo media flecha y labio redondeado. Diámetro de la boca de 20 cm y altura del cuello de 1.7 cm.

Borde de olla con cuello en alfar Collique marrón medio bruñido al exterior. Cuello divergente ligeramente cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 20 cm y altura del cuello de 3.5 cm.

Asa planoconvexa horizontal en el cuerpo en alfar Collique marrón fino de 8.7 cm de longitud y 2.4 cm de ancho.

Borde de cuenco en alfar Collique naranja medio de superficie bruñida. Borde continuo y labio ojival. Diámetro de la boca de 15 cm.

Asa planoconvexa horizontal en el cuerpo en alfar Collique marrón medio de superficie bruñida. Longitud de 10 cm y ancho de 2.9 cm.

Borde de olla con cuello en alfar marrón medio de superficie externa bruñida. Diámetro de la boca de 12 cm, diámetro de la unión cuerpo-cuello de 13.1 cm y altura del cuello de 2.4 cm.

Asa horizontal cóncavoconvexa en el cuerpo en alfar Collique marrón medio de 8.4 cm de longitud y 2.9 cm de ancho.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de superficie bruñida. Cuello vertical-cóncavo, borde engrosado al exterior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 13 cm, diámetro de la unión cuerpo-cuello de 13.5 cm y altura del cuello de 3.7 cm.

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron cinco alfares (Tabla 35): marrón fino, marrón medio, marrón grueso, naranja fino y naranja medio.

Tipo de alfar	Cantidad
Marrón fino	81
Marrón medio	324
Marrón grueso	1
Naranja fino	134
Naranja medio	61
Total	601

Tabla 35. Cuadro de alfares identificado en Paisaje Arqueológico Quebrada Huarabí

Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Ancón (Periodo Inicial y Horizonte Temprano), Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío), Chancay (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) y Colonial/República (Tabla 36).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Ancón	Marrón fino	Cuerpo decorado	1
	Marrón medio	Olla sin cuello	2
	Marrón grueso	Olla sin cuello	2
	Naranja medio	Cuenco	1
Collique	Marrón fino	Tinaja	1
	Marrón medio	Asa cinta vertical	1
		Asa cinta horizontal	4
		Olla con cuello	5
	Naranja medio	Olla con cuello	1
		Cuenco	1
Asa cinta horizontal		1	
Chancay	Naranja fino	Cuerpo decorado	1
Colonia / República	Marrón fino	Olla con cuello	1
Total			22

Tabla 36. Cuadro de estilos identificados en Geoglifos Quebrada Huarabí

4.11. Geoglifos Quebrada Pichausa

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en formación aluvial del cerro Pichausa y Cerro Huarabí. Se registró un total de 4 geoglifos, los cuales se codificaron como PCHSA-G74, PCHSA-G75, PCHSA-G76, PCHSA-G77. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 691 estructuras, 734 caminos, 159 pozos y 15 huancas. También se recolectaron 23 muestras de cerámica (Figura 106).

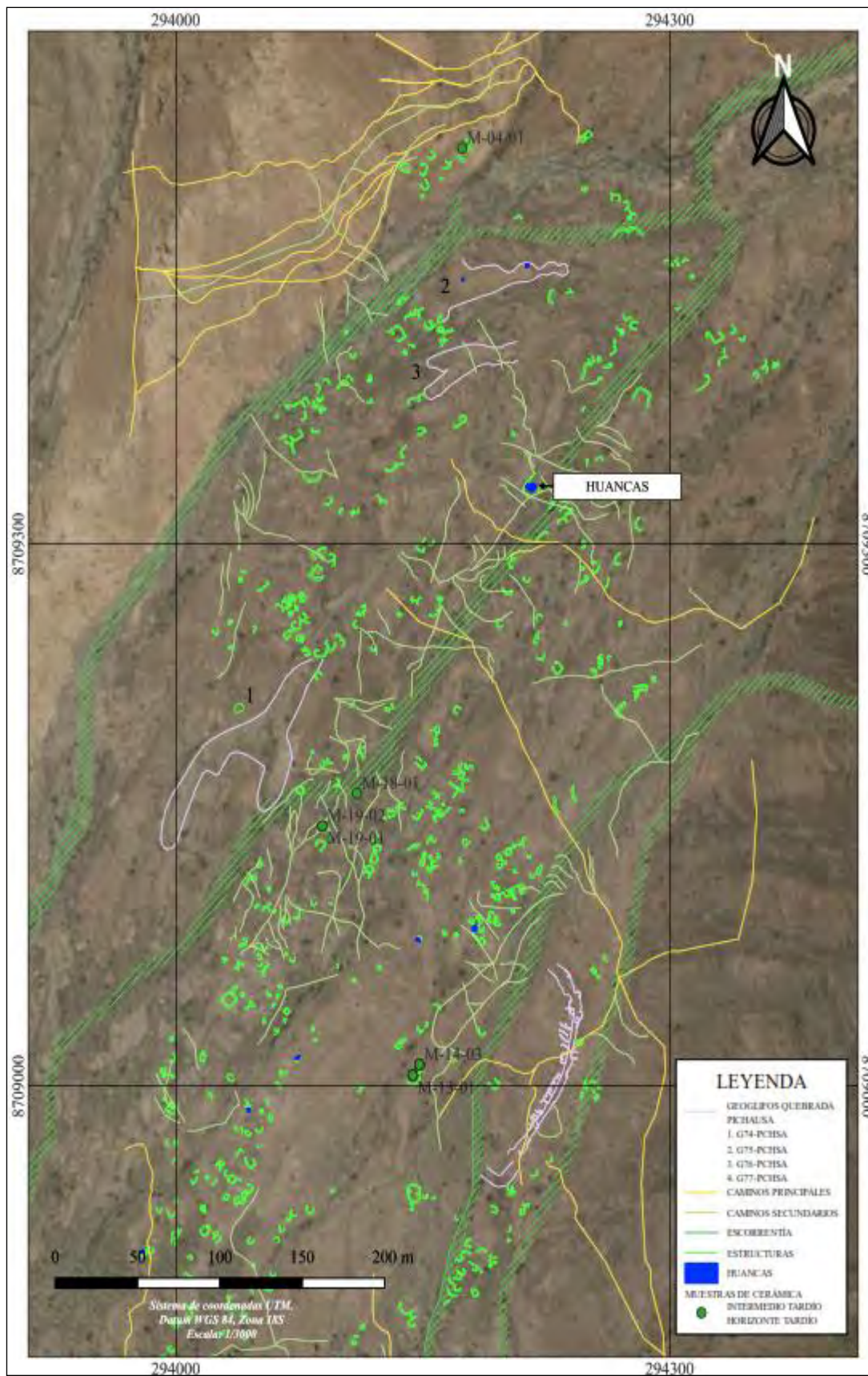


FIGURA 106, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Pichausa

4.11.1. Geoglifos

PCHSA-G74 (Figura 107) está ubicado en las coordenadas referenciales 294045 E / 8709194 N, y se encuentra orientado de suroeste – noreste. El área que abarca es de 2533.73 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

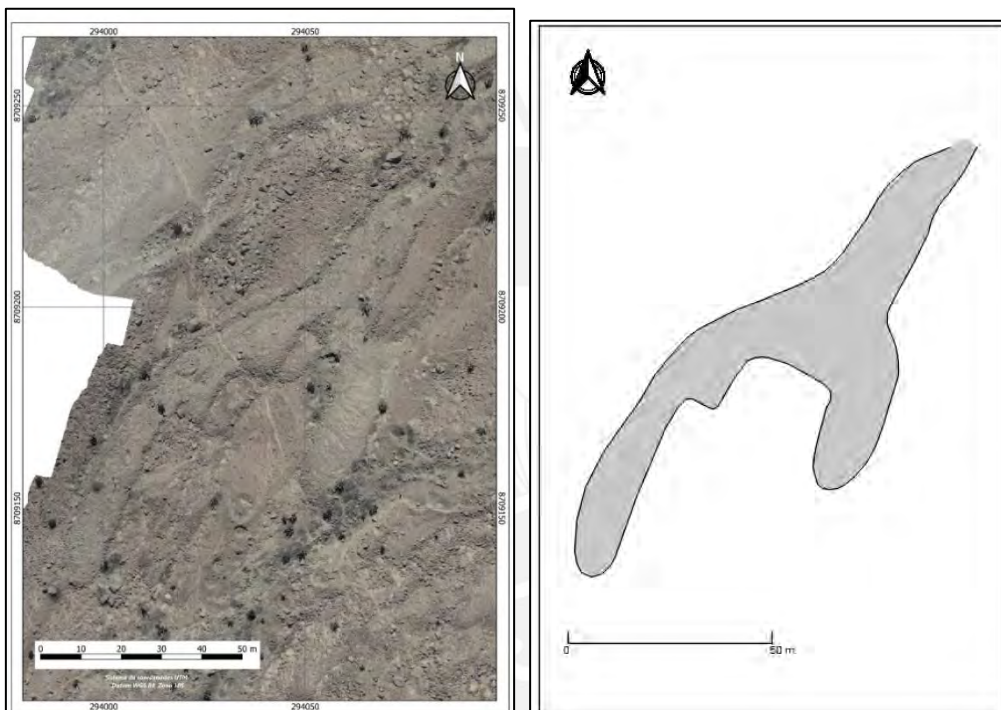


FIGURA 107, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo PCHSA-G74. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

PCHSA-G75 (Figura 108) está ubicado en las coordenadas referenciales 294192 E/ 8709448 N, y se encuentra orientado de oeste - este. El área que abarca es de 867.12 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

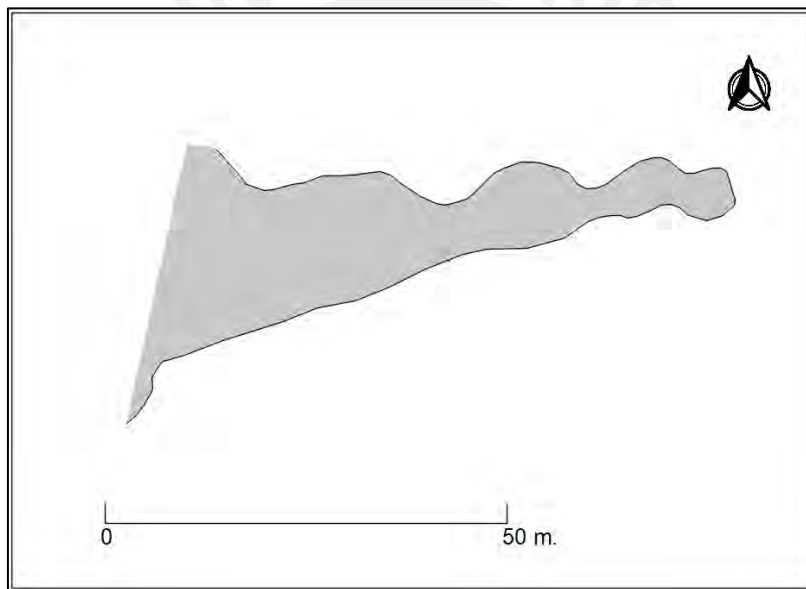
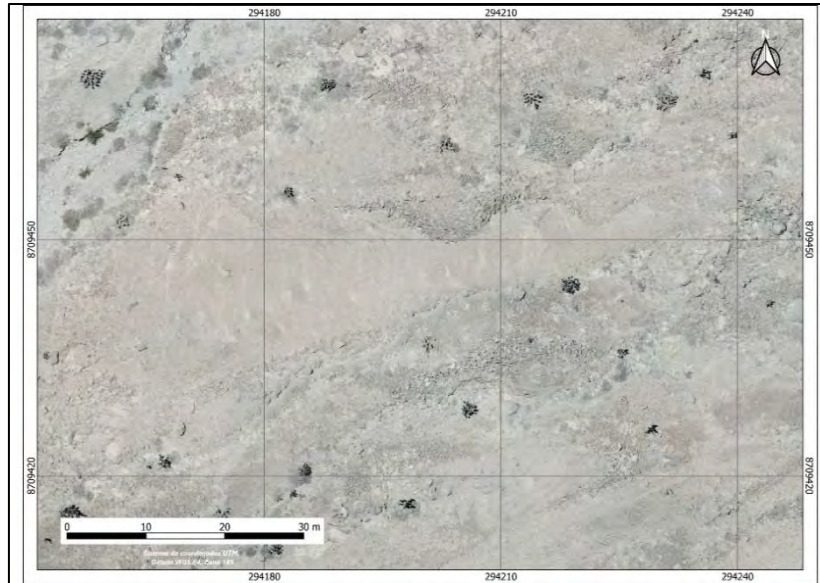


FIGURA 108, Arriba: Ortofoto del Geoglifo

PCHSA-G75. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

PCHSA-G76 (Figura 109) está ubicado en las coordenadas referenciales 294179 E / 8709402 N, y se encuentra orientado de oeste - este. El área que abarca es de 760.78 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

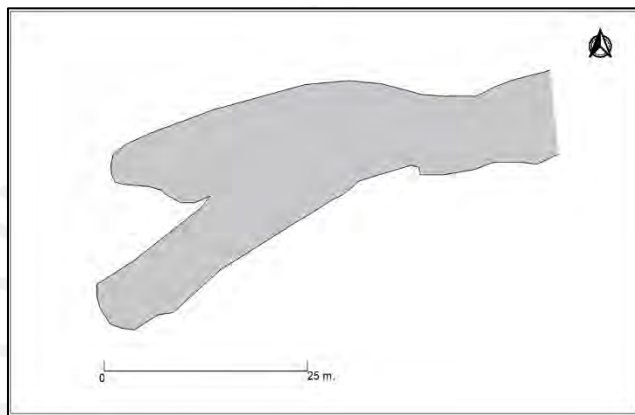


FIGURA 109, Arriba: Ortofoto del Geoglifo PCHSA-G76. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

PCHSA-G77 (Figura 110) está ubicado en las coordenadas referenciales 294234.1296E / 8709002.9314N, y se encuentra orientado de suroeste – noreste. El área que abarca es de 677.40 m². La construcción del geoglifo es combinada, En la realización de la figura, se identifica en el trazo la construcción de estructuras de tipo T3 y T5. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.



FIGURA 110, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo PCHSA-G77.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.11.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Quebrada Pichausa, se contabilizó un total de 691 estructuras (Tabla 37), registrándose según su clasificación morfológica en 78 estructuras del tipo medialuna (T1), 292 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 150 del tipo semicircular (T3), 17 estructuras circulares (T4), 29 estructuras dobles (T5) y 123 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos quebrada Pichausa		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	39
	Media luna con esquinas definidas	18
	Media luna - recto	21
Semicuadrangular (T2)	-	292
Semicircular (T3)	-	150
Circular (T4)	-	17
Dobles (T5)	-	29
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	123
Cuadrangular (T7)	-	2
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad total		691

Tabla 37. Tipología de las estructuras identificadas en Geoglifos Quebrada Pichausa

4.11.3. Caminos

En Geoglifos Quebrada Pichausa se identificaron 96 caminos principales y 560 caminos secundarios (Tabla 38).

Tipo de camino	Cantidad
Caminos principales	96
Caminos secundarios	560
Total	656

Tabla 38. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.11.4. Pozos

En Geoglifos Quebrada Huarabí se identificaron 46 pozos alineados y 113 pozos en conjunto (Tabla 39).

Denominación	Cantidad
Pozos alineados (T1)	46
Pozos en conjunto (T2)	113
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad Total	159

Tabla 39. Cantidades de pozos registrados.

4.11.5. Huancas

Se registró un total de 15 huancas, de los cuales 1 huanca se encuentra asociado a caminos, 12 están asociados a estructuras y 2 a geoglifos (Tabla 40). Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño (Figura 111), los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia.

Asociación	Cantidad
A caminos	1
A estructuras	12
A geoglifos	2
Cantidad Total	15

Tabla 40. Registro de las asociaciones de las huancas registradas



FIGURA 111, Huanca asociada a una estructura.

4.11.6. Materiales recolectados

Se registraron un total de 23 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 342 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos registró tres asas, una base, diez bordes, cuarenta fragmentos de cuerpo y cinco fragmentos modificados; los fragmentos diagnósticos se detallan a continuación.

Fragmento de cuerpo modificado incompleto de forma alargada y lados redondeado en alfar Collique marrón medio. Tiene 9.3 cm de longitud por 4 cm de ancho.

Fragmento de la unión cuerpo-cuello decorado en alfar Collique naranja fino bruñido al exterior. Está decorado con diseños pintados de blanco cubriendo el cuello y con franjas irregulares verticales en el cuerpo.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino bruñido al exterior. Está decorado con diseños pintados de franjas blancas irregulares verticales en el cuerpo.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino bruñido al exterior. Está decorado con diseños pintados de franjas blancas irregulares verticales en el cuerpo.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino bruñido al exterior. Está decorado con una franja curva horizontal.

Fragmento de borde de cuenco en alfar Collique naranja fino bruñido interna y externamente. Borde continuo y labio ojival. Diámetro de la boca de 15 cm.

Fragmento de borde de cuenco en alfar Collique naranja fino bruñido interna y externamente. Borde adelgazado al interior y labio ojival. Diámetro de la boca de 12 cm.

Borde de olla con cuello en alfar Collique marrón grueso de superficie bruñida. Cuello Convergente ligeramente cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Altura del cuello de 2.4 cm y diámetro de la boca de 14 cm.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja medio de superficie bruñida. Decoración pintada de franjas irregulares verticales en el cuerpo de color blanco sobre fondo natural.

Fragmento de cuerpo modificado en alfar Collique naranja fino. Tiene forma de disco de 4 cm de diámetro de lados irregulares.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja medio de superficie bruñida. Presenta decoración de pintura blanca.

Fragmento de borde de cuenco en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie externa. Borde continuo y labio ojival. Diámetro de la boca de 20 cm.

Fragmento de borde de cuenco en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie externa. Borde continuo y labio ojival. Diámetro de la boca de 15 cm.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja medio bruñido en superficie externa. Decoración pintada de franjas irregulares verticales blancas en el cuerpo.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie externa. Decoración pintada de franjas irregulares verticales blancas en el cuerpo.

Fragmento de cuerpo modificado en forma de disco de lados irregulares en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie externa. Diámetro de 7 cm.

Fragmento de cuerpo modificado en forma de disco de lados irregulares en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie externa. Diámetro de 5 cm.

Asa biconvexa horizontal en el cuerpo en alfar Collique naranja medio de 6 cm de longitud y 2 cm de ancho.

Borde de tinaja con cuello en alfar naranja fino de superficie externa bruñida. Cuello divergente-compuesto, borde engrosado al exterior y labio redondeado. Altura de cuello de 2.9 cm, diámetro de la boca de 42 cm y diámetro de la unión cuerpo-cuello de 40 cm.

Fragmento de cuerpo modificado en forma de disco de lados irregulares en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie externa con rastros de hollín. Diámetro de 4.4 cm.

Borde de olla con cuello en alfar Collique marrón medio bruñido al exterior. Cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Altura del cuello 2.3 cm y diámetro de la boca 15 cm y diámetro de la unión cuerpo-cuello de 15 cm.

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron cuatro alfares: marrón fino, marrón medio, naranja fino y naranja medio (Tabla 41).

Tipo	Cantidad
Marrón fino	8

Marrón medio	98
Naranja fino	145
Naranja medio	17
Total	268

Tabla 41. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Pichausa

Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al estilo Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 42).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad	
Collique	Marrón medio	Fragmento modificado	1	
		Olla con cuello	1	
	Marrón grueso	Olla con cuello	1	
	Naranja fino	Cuenco	4	
		Cuerpo decorado	5	
		Fragmento modificado	3	
		Tinaja con cuello	1	
	Naranja medio	Cuerpo decorado	3	
		Fragmento modificado	1	
		Asa cinta horizontal en el cuerpo	1	
	Total			21

Tabla 42. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Pichausa

4.12. Geoglifos Quebrada Carrizal

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en la quebrada Carrizal y abarca también parte de las laderas del Cerro Pichausa por el oeste y del cerro Cenicero por el este. Se registró un total de 7 geoglifos, los cuales se codificaron como CRRZAL-G66, CRRZAL-G67, CRRZAL-G68, CRRZAL-G69, CRRZAL-G70,

CRRZAL-G71, CRRZAL-G72. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 569 estructuras, 493 caminos, 335 pozos y 15 huacas. También se recolectaron 36 muestras de cerámica (Figura 112).



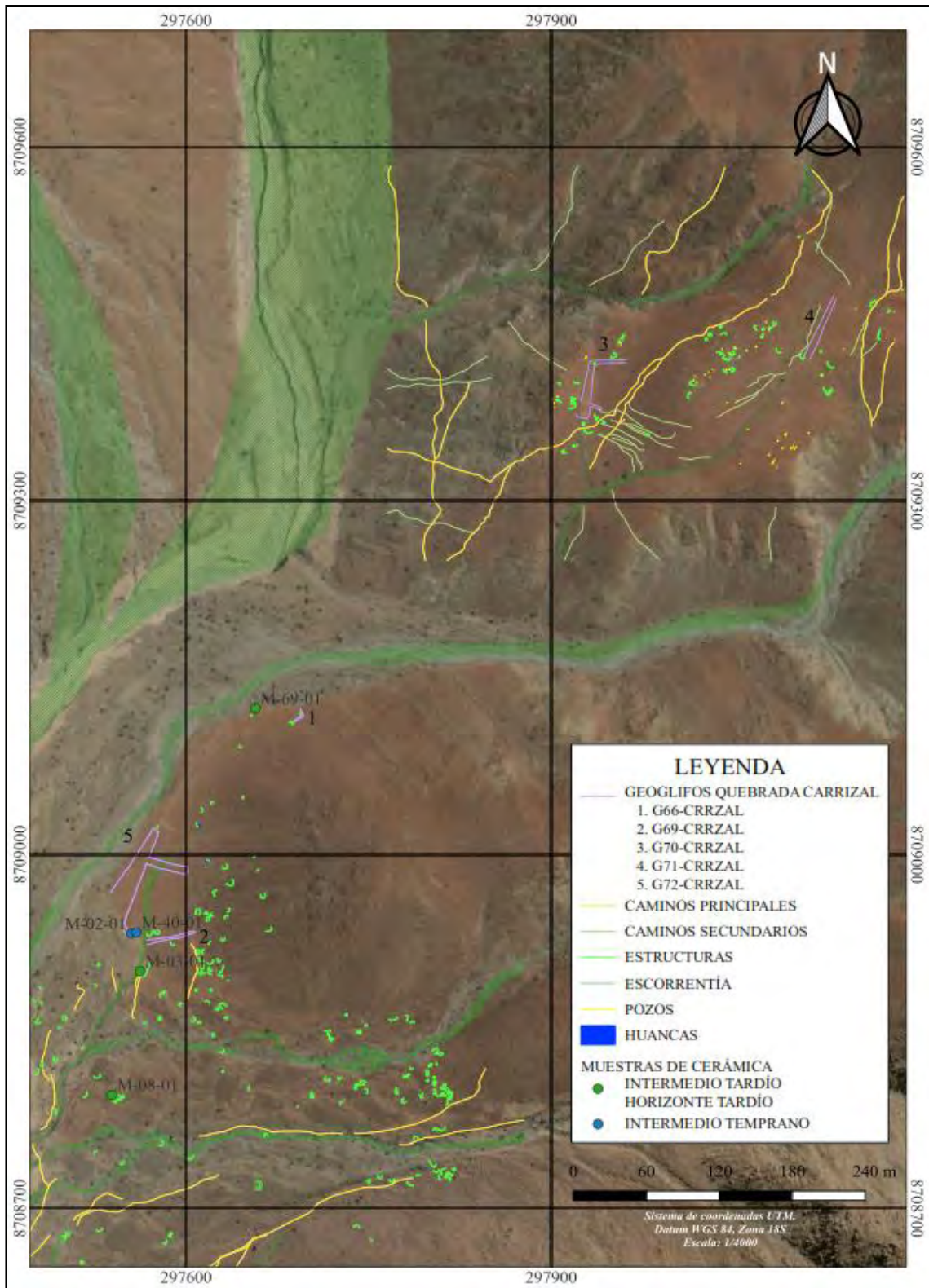


FIGURA 112, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Carrizal

4.12.1. Geoglifos

CRRZAL-G66 (Figura 113) está ubicado en las coordenadas referenciales 297695 E / 8709117 N, y se encuentra orientado de noreste – suroeste, abarcando un área de 16.77 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.



FIGURA 113, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G66.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CRRZAL-G67 (Figura 114) está ubicado en las coordenadas referenciales 296941 E / 8707840 N, y se encuentra orientado de noreste – suroeste, abarcando un área de 20.78 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

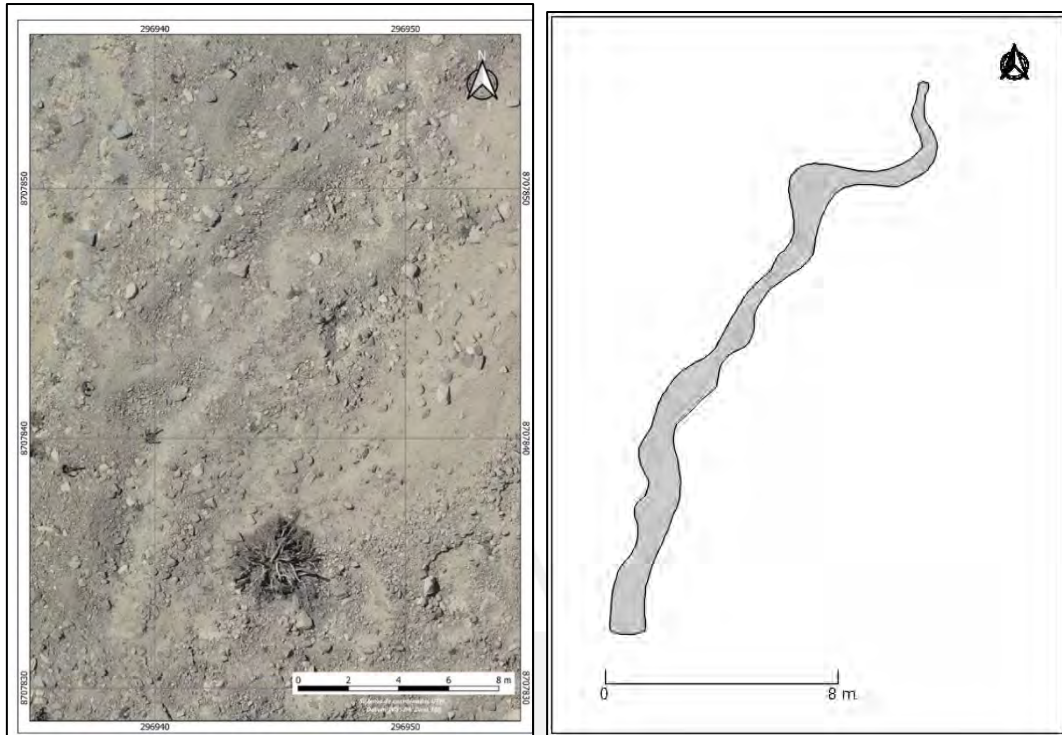


FIGURA 114, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G67. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CRRZAL-G68 (Figura 115) está ubicado en las coordenadas referenciales 296807 E / 8707681 N, y se encuentra orientado de suroeste – noreste, abarcando un área de 144.29 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo ortogonal.

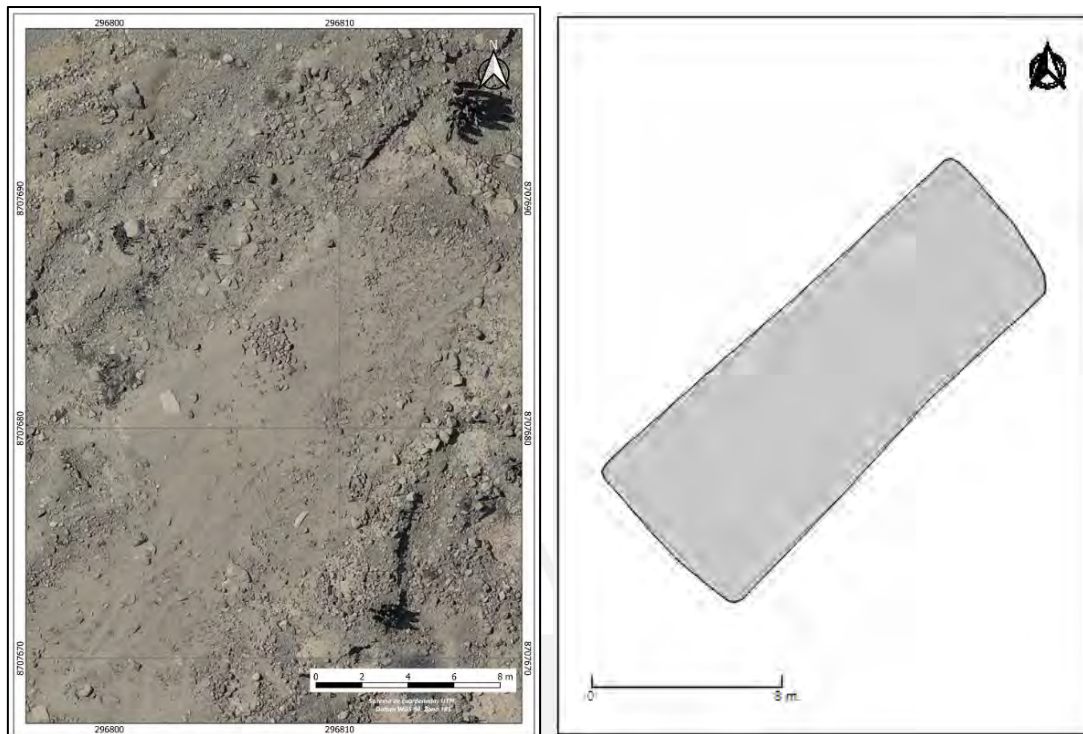


FIGURA 115, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G68. Derecha:
reconstrucción del geoglifo.

CRRZAL-G69 (Figura 116) está ubicado en las coordenadas referenciales 297587 E / 8708929 N y se encuentra orientado de suroeste – noreste, abarcando un área de 92.32 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto - simple.

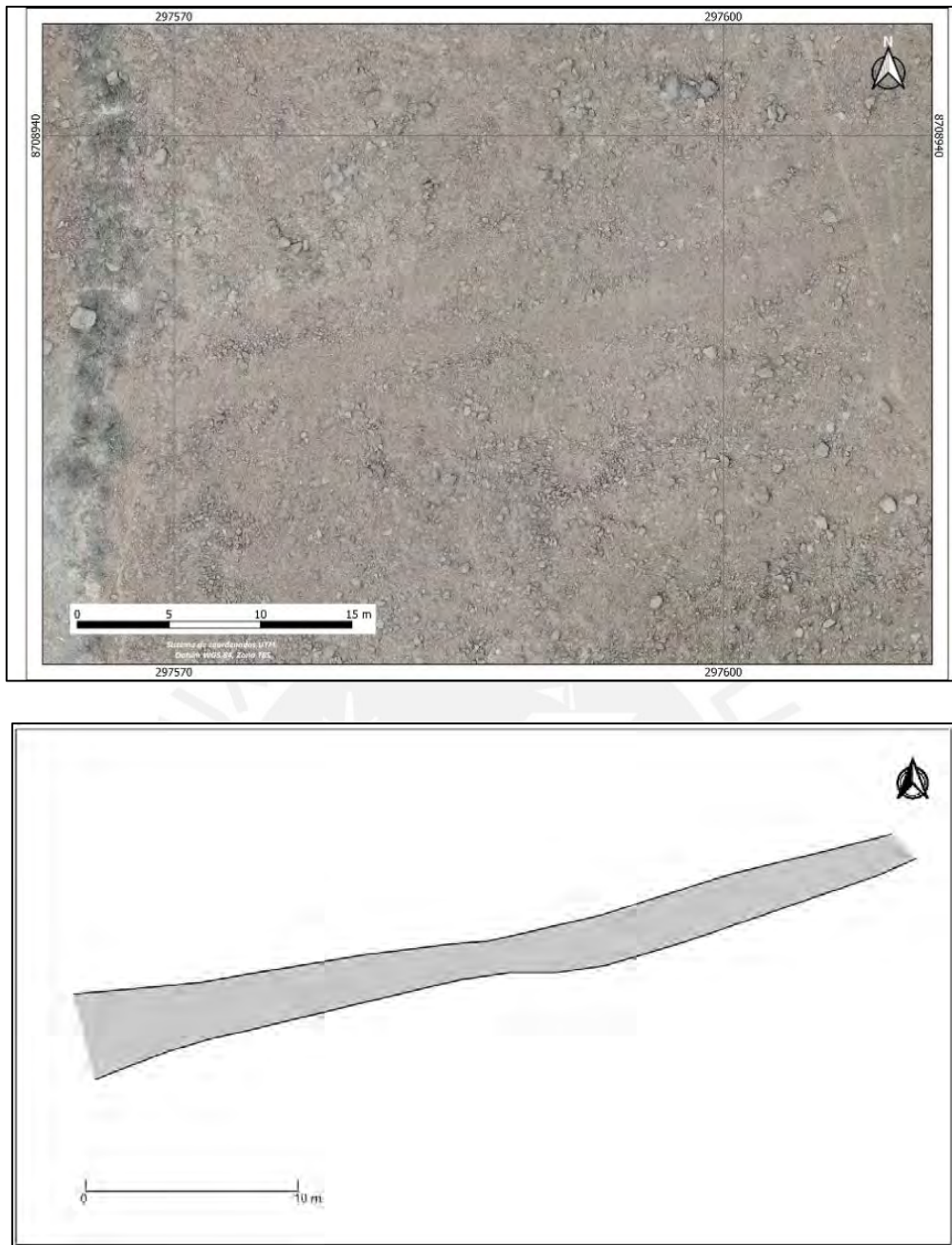


FIGURA 116, Arriba: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G69. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

CRRZAL-G70 (Figura 117) está ubicado en las coordenadas referenciales 297930 E / 8709393 N y se encuentra orientado de norte - sur, abarcando un área de 416.74 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.

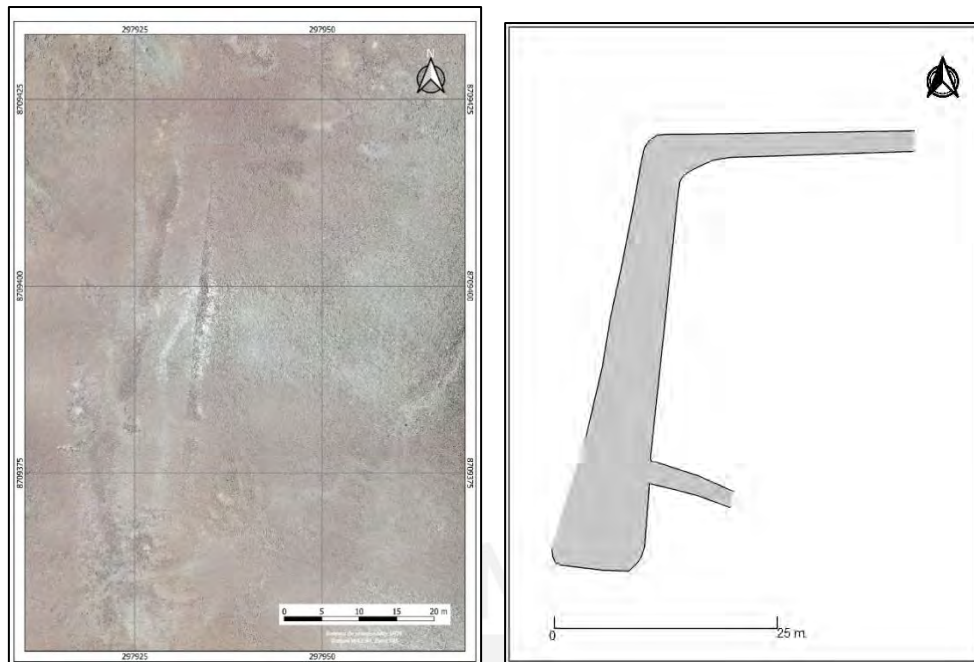


FIGURA 117, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G70. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CRRZAL-G71 (Figura 118) está ubicado en las coordenadas referenciales 297930 E / 8709393 N y se encuentra orientado de norte - sur, abarcando un área de 416.74 m². La construcción del geoglifo es positiva. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto - paralelas.



FIGURA 118, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G71. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CRRZAL-72 (Figura 119) está ubicado en las coordenadas referenciales 357733 E / 8703582 N y se encuentra orientado de suroeste – noreste abarcando un área de 416.74 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.

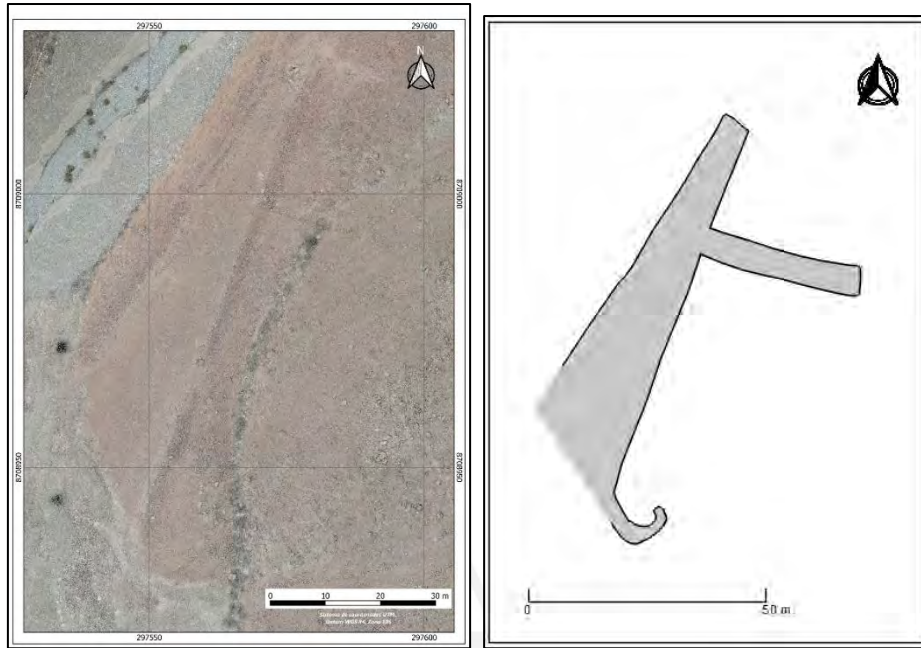


FIGURA 119, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CRRZAL-G72. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.12.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Quebrada Carrizal, se contabilizó un total de 569 estructuras (Tabla 43), registrándose según su clasificación morfológica en 83 estructuras del tipo medialuna (T1), 217 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 164 del tipo semicircular (T3), 25 estructuras circulares (T4), 35 estructuras dobles (T5), 38 estructuras adosadas o en conjuntos (T6) y 7 estructuras cuadrangulares (T7).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos quebrada Carrizal		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	39
	Media luna con esquinas definidas	23

	Media luna - recto	21
Semicuadrangular (T2)	-	217
Semicircular (T3)	-	164
Circular (T4)	-	25
Dobles (T5)	-	35
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	38
Cuadrangular (T7)	-	7
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
CANTIDAD TOTAL		569

Tabla 43. Clasificación de estructuras del Geoglifos Quebrada Carrizal

4.12.3. Caminos

En Geoglifos Quebrada Carrizal se identificaron 135 caminos principales y 338 caminos secundarios (Tabla 44). Además de lo indicado, se identificó 1 camino principal con huella hídrica, donde se observa en un determinado punto del sendero que la superficie difiere a la textura normal del terreno, donde a partir de la coloración y textura atestiguan la acumulación de agua.

Denominación	Cantidad
Caminos principales	135
Caminos secundarios	338
Cantidad Total	473

Tabla 44. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.12.4. Pozos

En Geoglifos Quebrada Carrizal se identificaron 15 pozos alineados, 315 pozos en conjunto y 5 pozos con una roca al centro (Tabla 45).

Denominación	Cantidad
Pozos alineados (T1)	15
Pozos en conjunto (T2)	315
Pozos con una roca al centro (T3)	5
Cantidad Total	335

Tabla 45. Cantidades de pozos registrados.

4.12.5. Huancas

Se registró un total de 15 huancas, de los cuales todas están asociadas a estructuras. Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño, las cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia (Tabla 46).

Asociación	Cantidad
A caminos	0
A estructuras	15
A geoglifos	0
Cantidad Total	15

Tabla 46. Registro de las asociaciones de las huancas registradas

4.12.6. Materiales recolectados

Se registraron un total de 36 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 327 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos registró cuatro asas, once bordes, treinta y siete fragmentos de cuerpo y una vasija parcialmente completa (vaso); los fragmentos diagnósticos se detallan a continuación.

Vaso Lima muy fragmentado (Figura 120) del cual se conserva un 40% de la vasija, especialmente la base, parte del cuerpo y sólo un fragmento de borde. Está hecha en alfar Lima naranja fino de superficie bruñida. Tiene la base ligeramente convexa y presenta decoración pintada en el cuerpo de doble fila diagonal de puntos rojos alternados con filas diagonales de aros de color naranja y aros de color blanco todo sobre fondo negro. El borde se encuentra doblado al interior y está decorado externamente con friso Lima estándar de color blanco sobre fondo negro.



FIGURA 120, Fragmento del vaso Lima de Quebrada Carrizal.

Borde de cántaro en alfar Collique naranja medio de superficie externa bruñida. Cuello convergente ligeramente cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 7 cm y altura del cuello de 5.4 cm.

Borde de olla en alfar Collique naranja medio de superficie externa bruñida. Cuello Divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 20 cm y altura del cuello de 8.4 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Cuello Divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 25 cm y altura del cuello de 5.2 cm.

Asa cinta horizontal en el cuerpo de olla o cántaro en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Longitud de 7.8 cm y grosor de 4.3 cm.

Borde de tinaja en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Borde engrosado al exterior tipo media flecha y labio redondeado. Diámetro de la boca de 35 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Borde engrosado al exterior tipo media flecha y labio redondeado. Diámetro de la boca de 35 cm.

Borde de cuenco en alfar Collique marrón fino de superficie bruñida. Borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 15 cm.

Borde de olla sin cuello en alfar Collique marrón fino de superficie bruñida. Borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 16 cm.

Cuerpo decorado en alfar Lima naranja fino de superficie bruñida y decoración de aros blancos y puntos rojos sobre fondo negro.

Asa cinta horizontal cóncavoconvexo en el cuerpo de vasija cerrada en alfar Collique marrón medio.

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron cinco los alfares: marrón fino, marrón medio, marrón grueso, naranja fino y naranja medio (Tabla 47).

Tipo de alfar	Cantidad
Marrón fino	16
Marrón medio	234
Marrón grueso	2
Naranja fino	2
Naranja medio	6

Total	260
--------------	------------

Tabla 47. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Carrizal

Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Lima (Intermedio Temprano) y Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 48).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Lima	Naranja fino	Cuerpo decorado	1
		Vaso decorado	1
Collique	Marrón fino	Olla con cuello	1
		Olla sin cuello	1
	Marrón medio	Olla con cuello	3
		Cántaro con cuello	1
		Cuenco	1
		Asa cinta horizontal en el cuerpo	2
Total			11

Tabla 48. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Carrizal

4.13. Geoglifo Cerro Cenicero I

Se encuentra ubicado en la margen derecha del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en parte de la ladera este del cerro Pichausa. En el Sitio Arqueológico Cenicero I, sólo se registró un geoglifo, el cual se codificó como CNCERO-G113. En cuanto a elementos asociados a este geoglifo, se registraron 23 estructuras, 95 caminos, 21 pozos y 11 huancas. También se recolectó una muestra de cerámica (Figura 121).

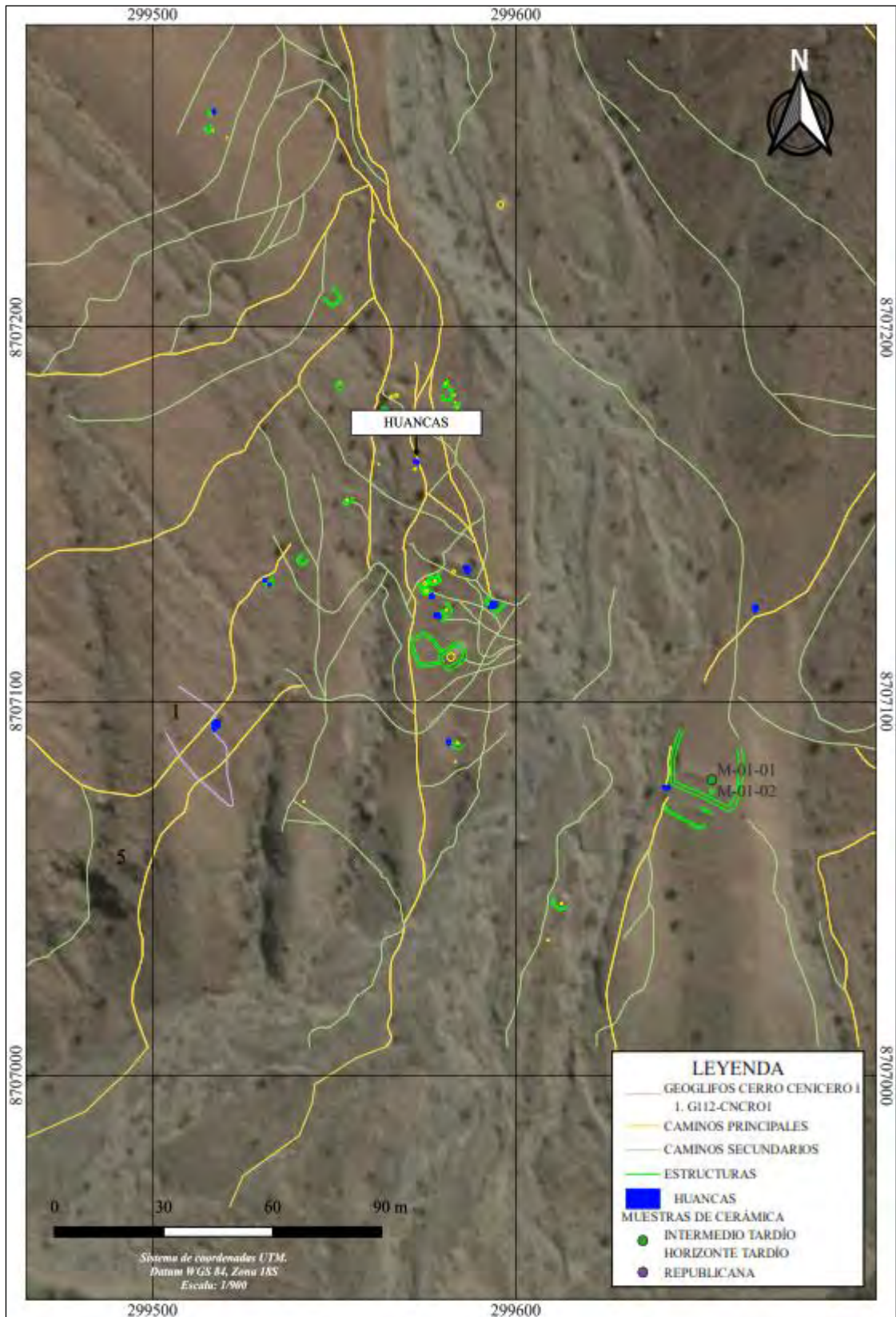


FIGURA 121, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Cenicero

4.13.1. Geoglifos

El geoglifo CNCERO-G113 (Figura 122) está ubicado en las coordenadas referenciales 299512 E / 8707086 N, y se encuentra orientado de noroeste – sureste, abarcando un área de 296.54 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.

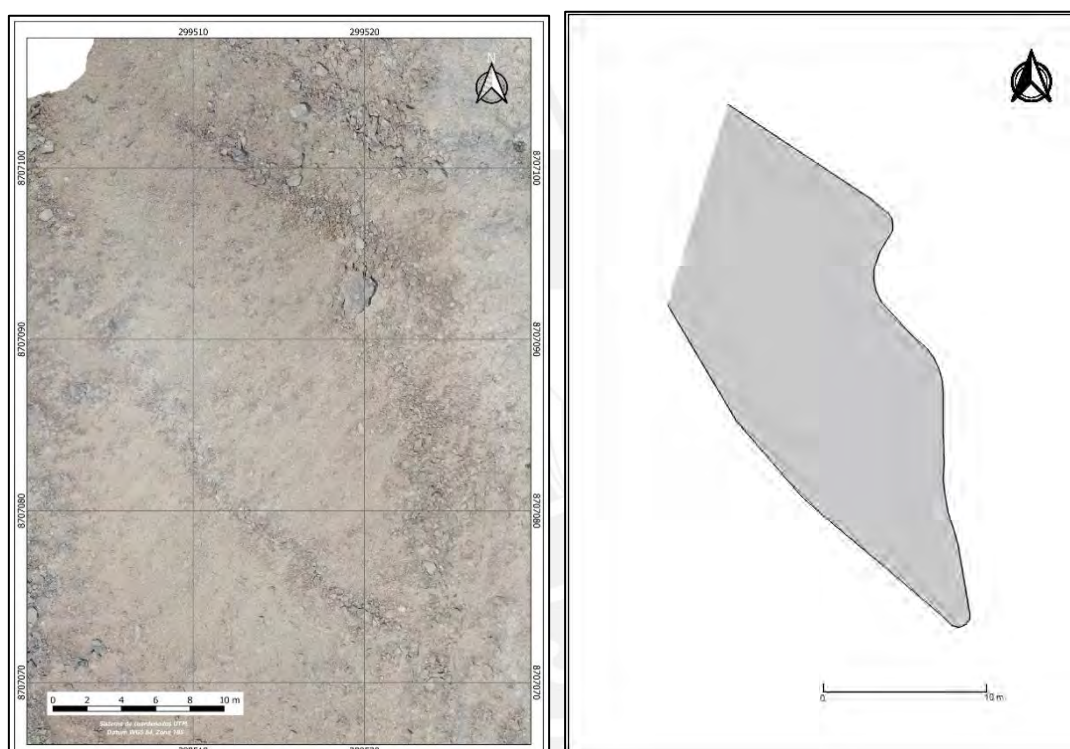


FIGURA 122, Izquierda: ortofoto del geoglifo CNCERO-G113.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.13.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Cerro Cenicero I, se contabilizó un total de 23 estructuras (Tabla 49), registrándose según su clasificación morfológica en 4 estructuras del tipo medialuna (T1), 9 estructuras del tipo

semicuadrangular (T2), 2 del tipo circular (T4), 5 estructuras dobles (T5) y 3 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifo cerro Cenicero I		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	0
	Media luna con esquinas definidas	4
	Media luna - recto	0
Semicuadrangular (T2)	-	9
Semicircular (T3)	-	0
Circular (T4)	-	2
Dobles (T5)	-	5
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	3
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		23

Tabla 49. Clasificación de estructuras en el Geoglifo Cerro Cenicero I

4.13.3. Caminos

En Geoglifos Cerro Cenicero I se identificaron 19 caminos principales y 58 caminos secundarios (Tabla 50). De estos, se visualizaron además 18 cruces de caminos, se consideró en este último, solamente la intersección entre caminos principales con los caminos secundarios.

Tipo de camino	Cantidad
Caminos principales	19

Caminos secundarios	58
Cantidad total	77

Tabla 50. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.13.4. Pozos

En Geoglifos Quebrada Cerro Cenicero 1, se identificaron 9 pozos alineados y 12 pozos en conjunto (Tabla 51).

Denominación	Cantidad
Pozos alineados (T1)	9
Pozos en conjunto (T2)	12
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad total	21

Tabla 51. Cantidades de pozos registrados.

4.13.5. Huancas

Se registró un total de 11 huancas, de los cuales 1 huanca se encuentra asociado a caminos, 9 están asociados a estructuras y 1 a geoglifos (Tabla 52). Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño, los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia (Figura 123).

ASOCIACIÓN	CANTIDAD
A caminos	1
A estructuras	9
A geoglifos	1
Cantidad total	11

Tabla 52. Registro de las asociaciones de las huancas registradas



FIGURA 123, Huanca identificada en Cerro Cenicero I

4.13.5. Materiales recolectados

Se recolectó una muestra de cerámica (Figura 124), el cual los análisis registraron lo siguiente (Tabla 53):

Borde y fragmentos de cuerpo de taza hecha en loza colonial o republicana con. Presenta decoración de diseños florales de color azul sobre fondo blanco. Diámetro de la boca de 8 cm.

Borde de olla con cuello en alfar Collique marrón fino de superficie bruñida. Cuello divergente ligeramente cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 14 cm.

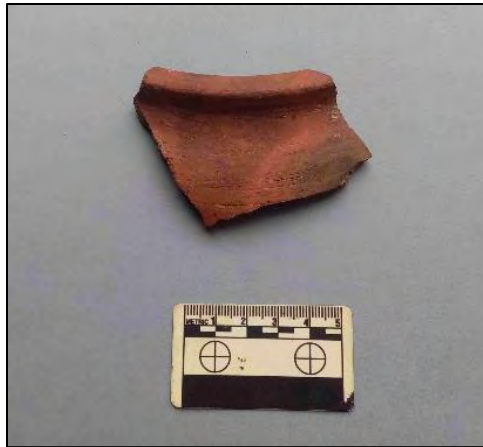


FIGURA 124, Fragmentos identificados en Cerro Cenicero I

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Collique	Marrón Fino	Olla	1
Colonia/República	Loza	Taza	1
Total			2

Tabla 53. Conteo de estilos y alfares identificados en Cerro Cenicero I

4.14. Geoglifos Quebrada Río Seco.

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabayllo, provincia de Lima. El área se extiende en parte de la quebrada Hierba Buena, abarcando también parte de la ladera este del cerro Cinco Corrales. En Quebrada Río Seco se registró un total de nueve geoglifos, los cuales fueron codificados como: RSCO-G79, RSCO-G80, RSCO-G81, RSCO-G82, RSCO-G83, RSCO-G84, RSCO-G85, RSCO-G112, RSCO-G108. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 1440 estructuras, 1178 caminos, 1002 pozos y 83 huancas. También se recolectaron 16 muestras de cerámica (Figura 125).

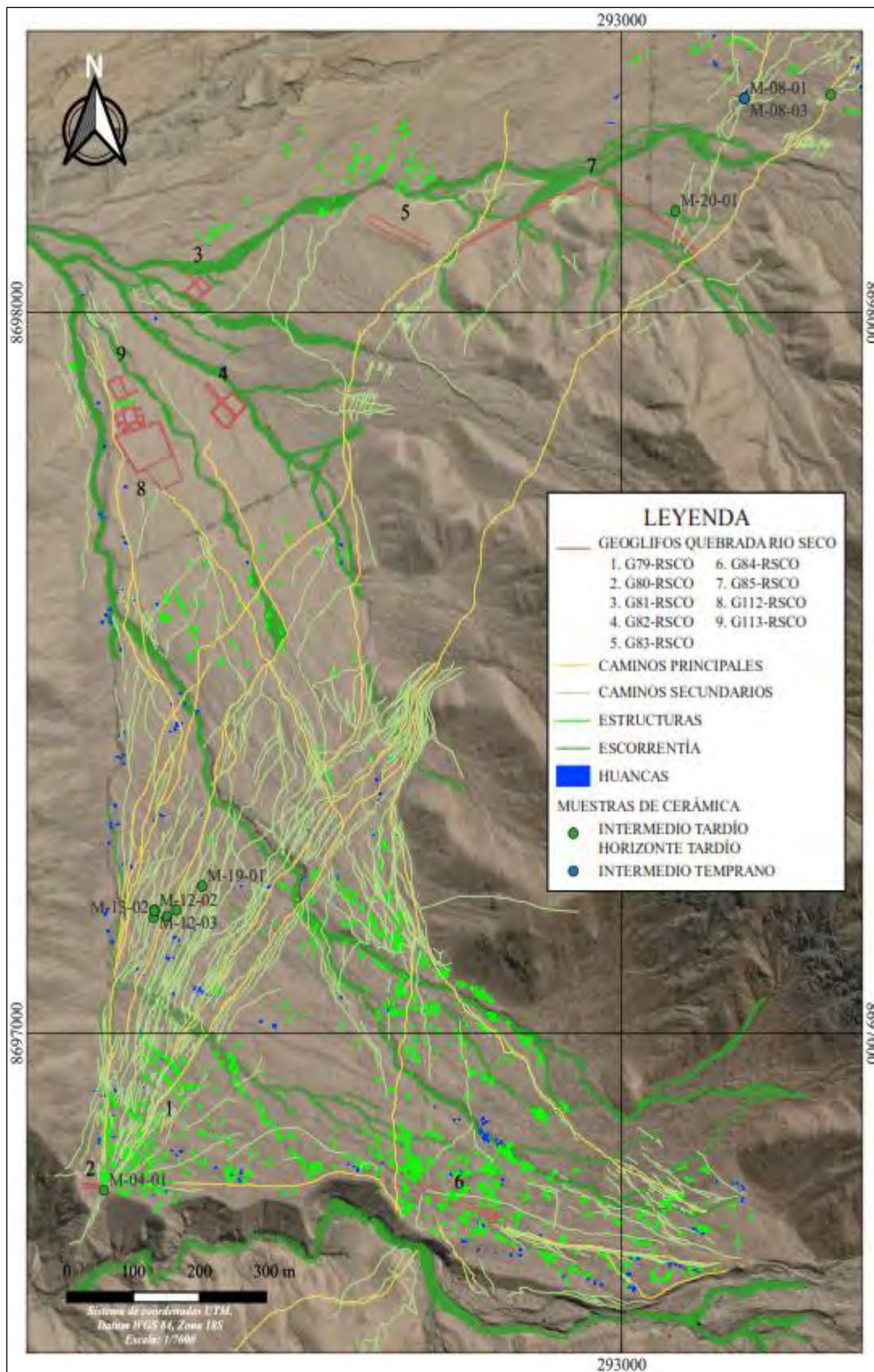


FIGURA 125, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Quebrada Rio Seco

4.14.1. Geoglifos

RSCO-G79 (Figura 126) está ubicado en las coordenadas referenciales 292203 E / 8696788 N y se encuentra orientado de oeste - este, abarcando un área de 50.69 m².

La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptivo, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo representativo, de tipo estandarte.

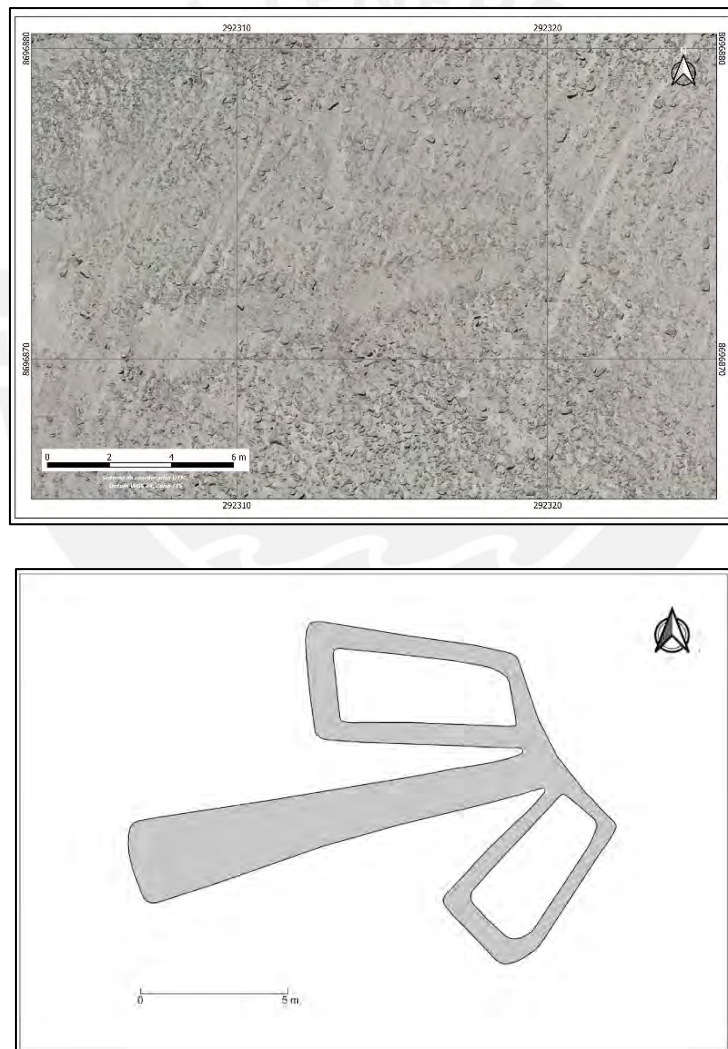


FIGURA 126, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G79. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G80 (Figura 127) está ubicado en las coordenadas referenciales 294234 E / 8709002 N y se encuentra orientado de oeste - este, abarcando un área de 137.00 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto - simple.



FIGURA 127, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G80.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G81 (Figura 128) está ubicado en las coordenadas referenciales 292355 E / 8698041 N y se encuentra orientado de noroeste – sureste, abarcando un área de 240.20 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptivo, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo representativo, de tipo estandarte.

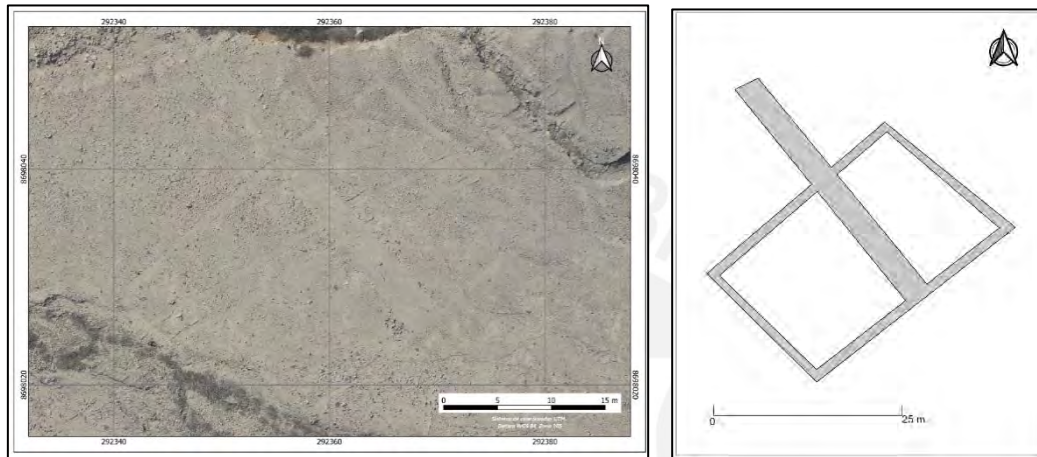


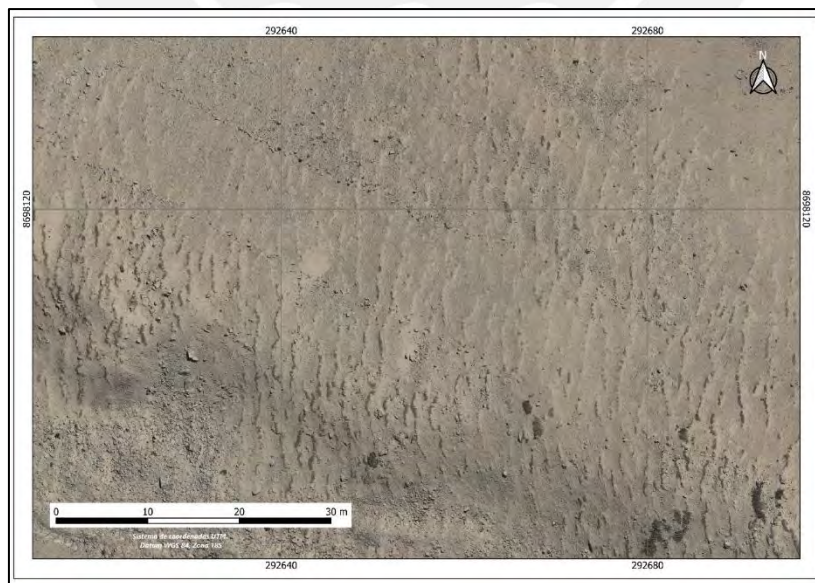
FIGURA 128, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G81. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G82 (Figura 129) está ubicado en las coordenadas referenciales 292396 E / 8697875 N y se encuentra orientado de noroeste – sureste, abarcando un área de 466.47 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptivo, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo representativo, de tipo estandarte.



FIGURA 129, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G82. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G83 (Figura 130) está ubicado en las coordenadas referenciales 292662 E / 8698113 N y se encuentra orientado de noroeste – sureste, abarcando un área de 1121.27 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto-simple.



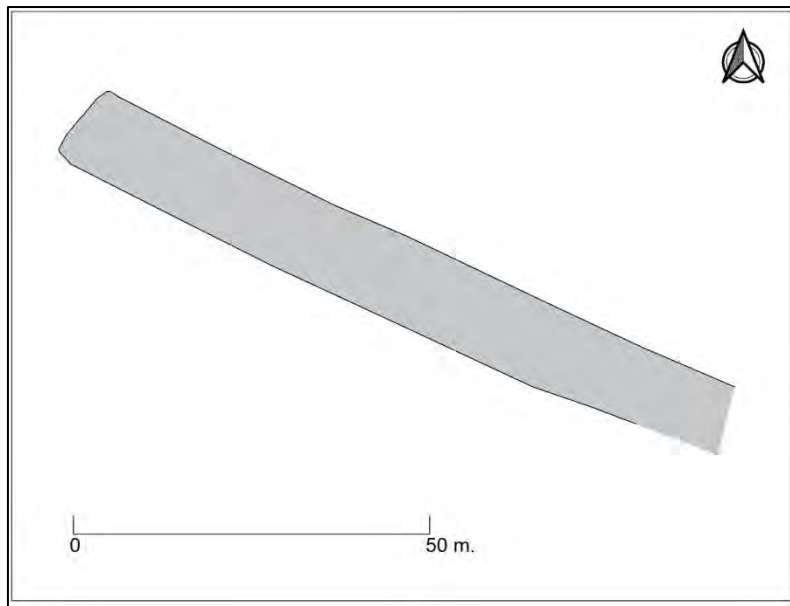


FIGURA 130, Arriba: Ortofotografía del geoglifo RSCO-G83. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G84 (Figura 131) está ubicado en las coordenadas referenciales 292706 E / 8696779 N y se encuentra orientado de noroeste – sureste, abarcando un área de 1839.35 m². La construcción del geoglifo es combinada. La morfología del geoglifo es de clase descriptivo, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo representativo, de tipo estandarte.

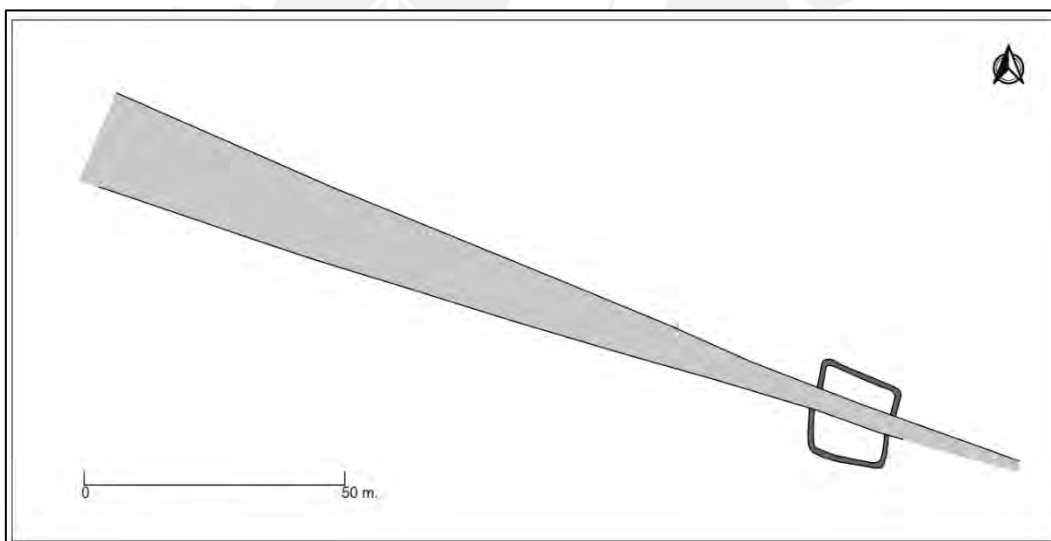


FIGURA 131, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G84. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G85 (Figura 132) está ubicado en las coordenadas referenciales 292942 E / 8698174 N y se encuentra orientado de oeste - este, abarcando un área de 1287.50 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.

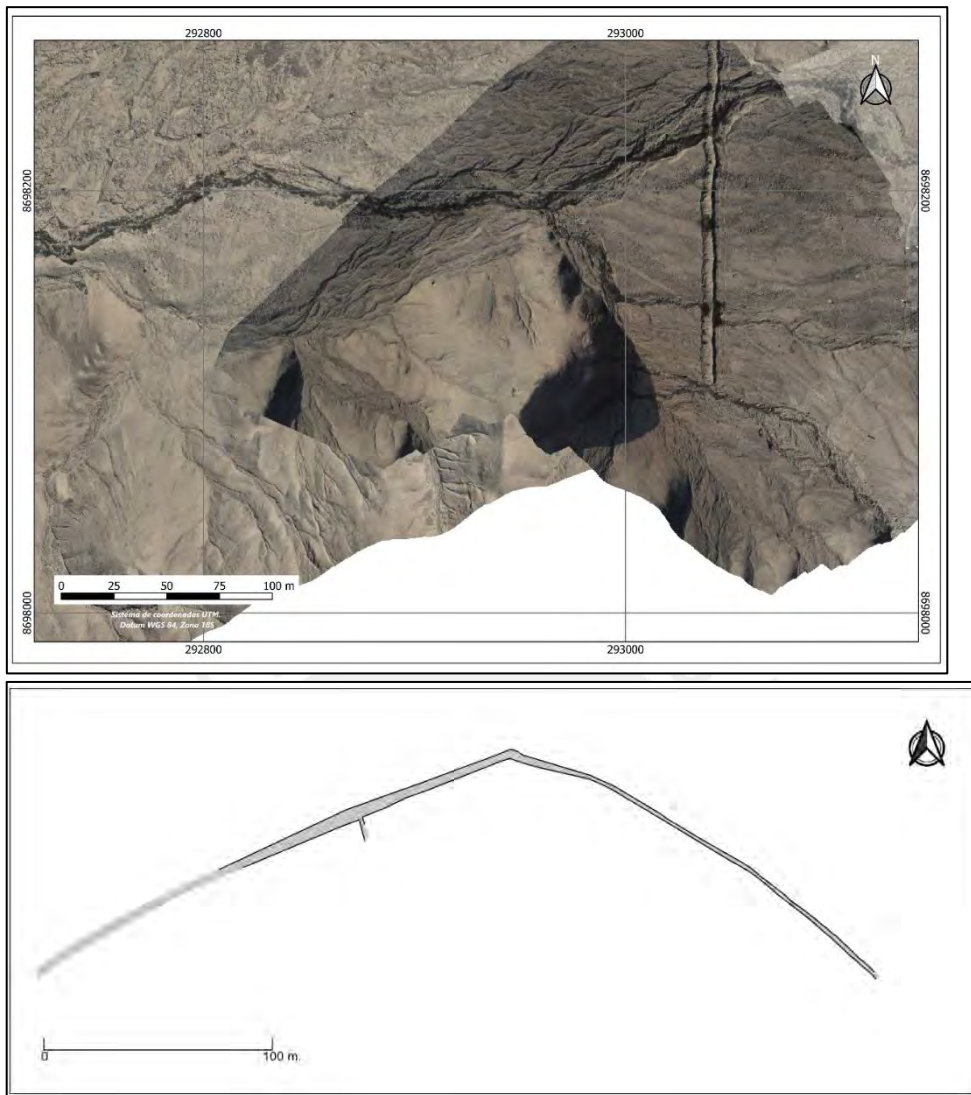


FIGURA 132, Arriba: Ortofoto del geoglifo RSCO-G85.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

RSCO-G112 (Figura 133) está ubicado en las coordenadas referenciales 292275 E / 8697815 N y se encuentra orientado de suroeste – noreste, abarcando un área de 997.03 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo ortogonal. Se trata de uno de los geoglifos más complejos debido a su forma constructiva (Figura 134, 135 y 136), si bien pueden dar la impresión de tratarse de una estructura compleja, no hemos encontrado mayores elementos para sustentar esto último. El mayor sustento para considerarlo como un geoglifo es la limpieza que se hace del terreno como

técnica constructiva propia de los geoglifos. Lo que no es común es tener tantas líneas rectas formando una gran cantidad de ángulos de 90° propia de las estructuras arquitectónicas. Lo que tampoco es propio de las estructuras es que tengan tan poca altura pues una de las funciones de tener recintos es la de limitar el acceso o controlarlo lo que es imposible con las alturas registradas. Consideramos que mayores investigaciones podrían hacer replantear los argumentos acá vertidos.



FIGURA 133, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G112.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.



FIGURA 134, Vista parcial de la acumulación de piedras.



FIGURA 135, Vista general del geoglifo RSCO-G112 donde se aprecia la altura de la acumulación de material



FIGURA 136, Ortofoto parcial del geoglifo RSCO-G112 donde se aprecia la diferencia de superficies propia de la construcción de geoglifos con técnica negativa.

RSCO-G108 (Figura 137) está ubicado en las coordenadas referenciales 292248 E / 8697896 N y se encuentra orientado de sureste – noroeste, abarcando un área de 87.36 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo ortogonal.

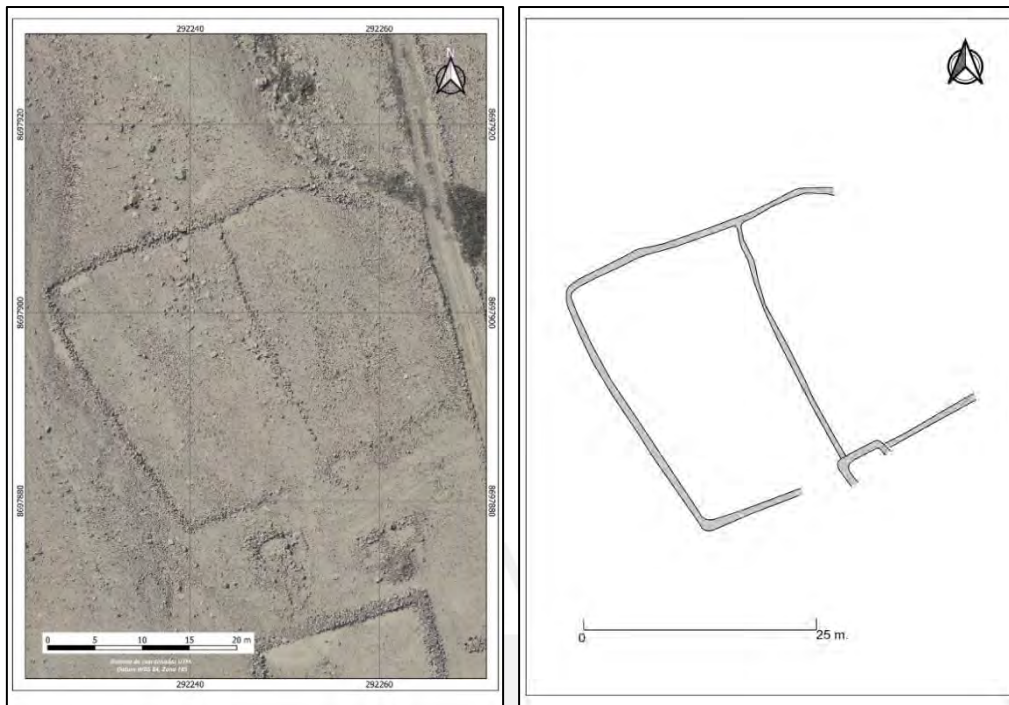


FIGURA 137, Izquierda: Ortofoto del geoglifo RSCO-G108. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.14.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Quebrada Rio Seco, se contabilizó un total de 1440 estructuras (Tabla 54), registrándose según su clasificación morfológica en 190 estructuras del tipo medialuna (T1), 478 estructuras del tipo semicuatrangular (T2), 421 del tipo semicircular (T3), 122 estructuras circulares (T4), 75 estructuras dobles (T5), 145 estructuras adosadas o en conjuntos (T6), 3 acumulamiento de piedras (T8), 3 estructuras ortogonaes (T10).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos quebrada Rio Seco		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	142
	Media luna con esquinas definidas	17

	Media luna - recto	31
Semicuadrangular (T2)	-	478
Semicircular (T3)	-	421
Circular (T4)	-	122
Dobles (T5)	-	78
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	145
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	3
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	3
Cantidad Total		1440

Tabla 54. Clasificación de estructuras del Geoglifos Quebrada Rio Seco

4.14.3. Caminos

En Geoglifos Quebrada Rio Seco se identificaron 19 caminos principales y 983 caminos secundarios (Tabla 55). De estos, se visualizaron además 176 cruces de caminos, se consideró en este último, solamente la intersección entre caminos principales con los caminos secundarios.

Denominación	Cantidad
Caminos principales	19
Caminos secundarios	983
Cruce de caminos	176
Cantidad total	1178

Tabla 55. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.14.4. Huancas

Se registró un total de 83 huancas, de los cuales 56 huancas se encuentran asociados a caminos y 27 están asociados a estructuras (Tabla 56). Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño, los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia.

Asociación	Cantidad
A caminos	56
A estructuras	27
Cantidad total	83

Tabla 56. Registro de las asociaciones de las huancas registradas

4.14.5. Materiales recolectados

Se registraron un total de 16 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 49 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos registró lo siguiente:

Base cónica (Figura 138) de tinaja en alfar Collique marrón fino bruñido al exterior.



FIGURA 138, Fragmento de base cónica en alfar Collique

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Lima naranja fino de superficie bruñida. Presenta diseños pintados de bandas verticales rojas con bordes negros y blancos en cuyo interior se encuentran aros blancos dispuestos verticalmente.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Lima naranja fino de superficie bruñida. Presenta diseño pintado de bandas de color negro con borde blanco formando un ángulo.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Lima naranja fino de superficie bruñida. Presenta diseño de banda de color negro vertical.

Fragmento de base plana de 11 cm de diámetro de olla o cántaro en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida.

Borde de olla en alfar Collique naranja fino de superficie bruñida. Cuello vertical-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 9 cm.

Asa cinta horizontal en el cuerpo en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida.

Borde de olla en alfar Collique naranja fino de superficie bruñida. Cuello vertical-cóncavo, borde continuo y labio plano. Diámetro de la boca de 8 cm.

Base convexa de olla o cántaro en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida.

Asa cinta vertical en el cuerpo de olla o cántaro en alfar Collique naranja fino de superficie bruñida.

Borde de olla en alfar Collique naranja fino de superficie bruñida. Cuello vertical-cóncavo, borde continuo y labio plano. Diámetro de la boca de 10 cm.

Asa cinta vertical en el cuerpo de olla o cántaro en alfar Collique naranja fino de superficie bruñida.

Borde de olla en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida. Cuello vertical-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Presenta dos botones aplicados en los hombros. Diámetro de la boca de 10 cm.

Borde de cuenco en alfar Collique naranja fino de superficie eterna bruñida. Presenta borde continuo y labio ojival. Diámetro de la boca de 10 cm.

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron tres alfares: marrón fino, marrón medio, y naranja fino (Tabla 57).

Tipo de alfar	Cantidad
Marrón fino	1
Marrón medio	6
Naranja fino	42
Total	49

Tabla 57. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Rio Seco

Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Lima (Intermedio Temprano) y Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 58).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Lima	Naranja fino	Cuerpo decorado	3
Collique	Marrón fino	Base convexa	2
	Naranja fino	Base plana	1
		Olla	4
		Cuenco	1
		Asa	3
Total			14

Tabla 58. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Rio Seco

4.15. Geoglifos Cerro Chocas

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Carabayllo, provincia de Lima. El área se extiende en parte del Cerro Huanchipuquio. En Cerro Chocas se registró un total de dos geoglifos, los cuales fueron codificados como: CHO-G91 y CHO-G92. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 24 estructuras, 1 apacheta y 125 caminos. También se recolectaron 6 muestras de cerámica (Figura 139).

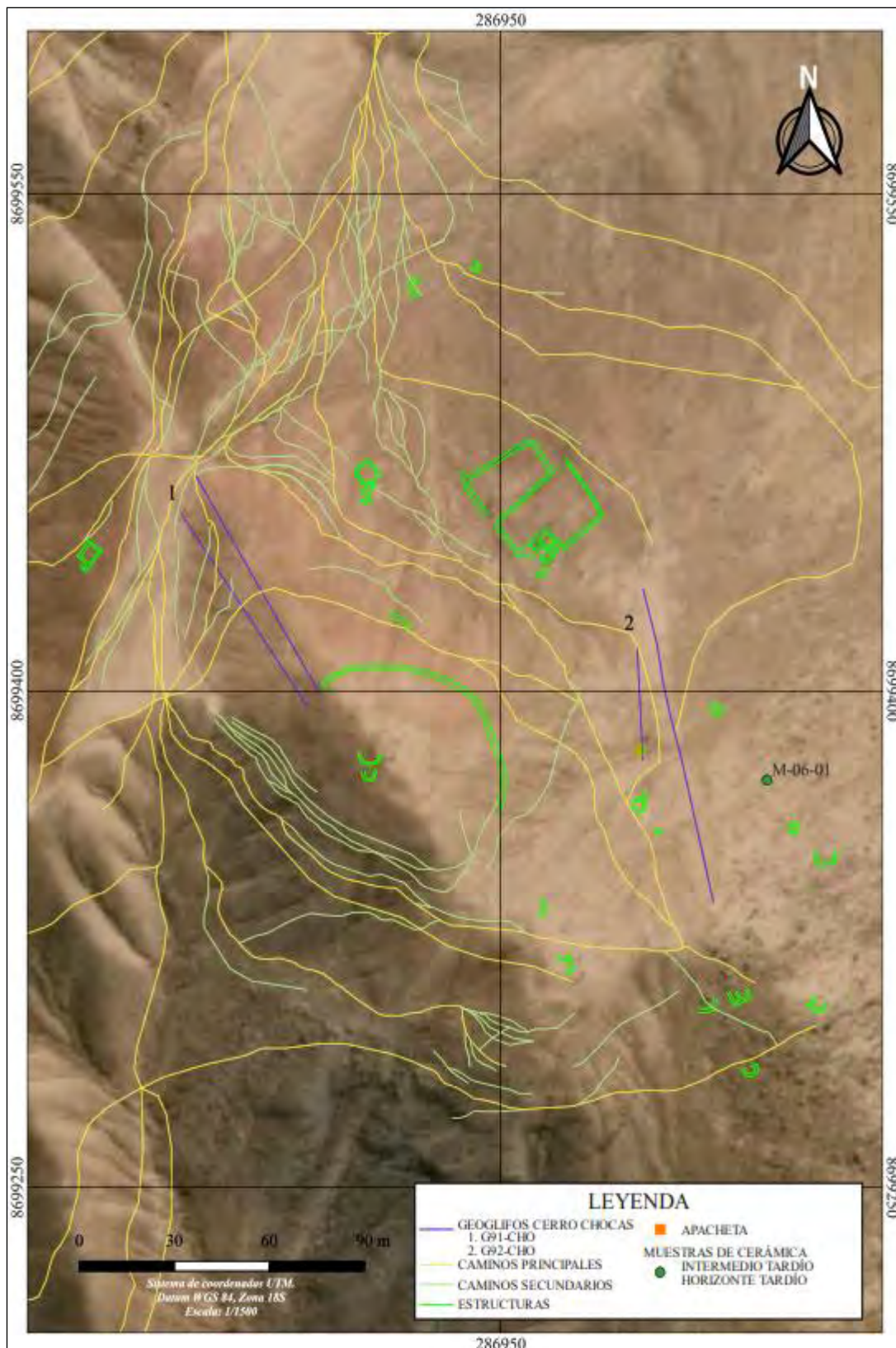


FIGURA 139, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Chocas

4.15.1. Geoglifos

CHO-G91 (Figura 140) está ubicado en las coordenadas referenciales 286873 E / 8699427 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste, abarcando un área de 568.12 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo Trapezoidal o plazoleta.

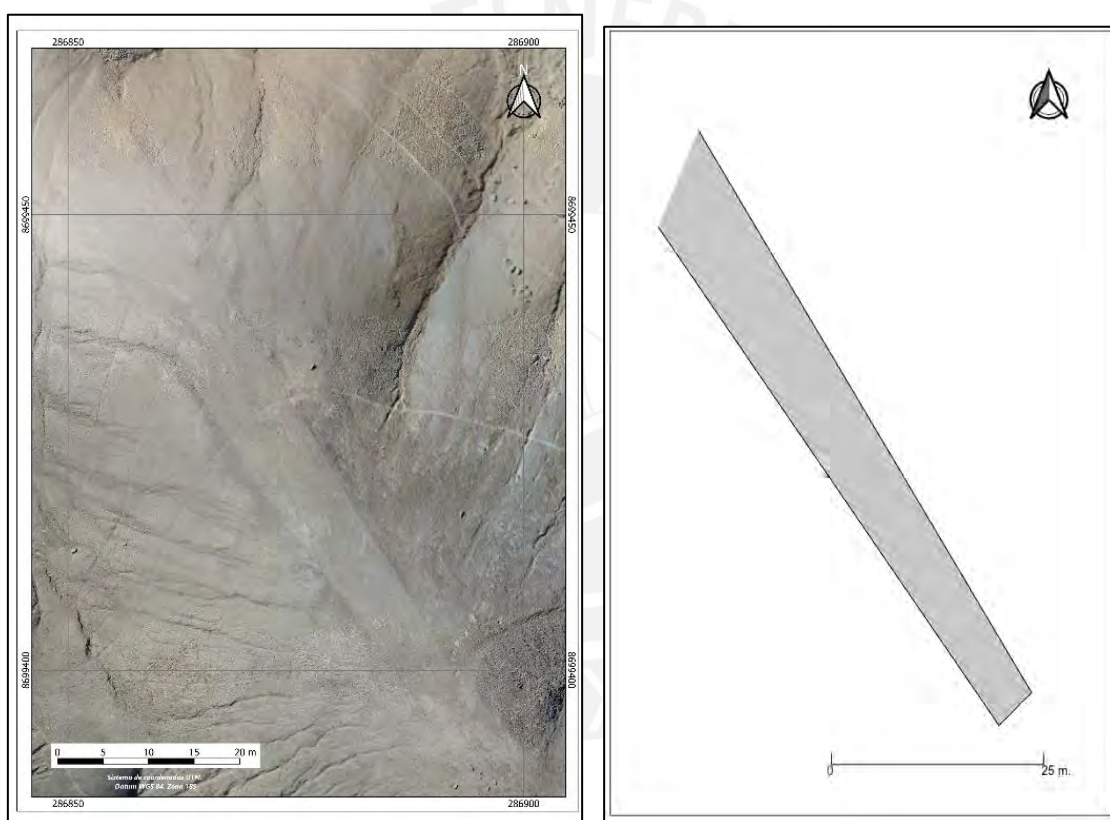


FIGURA 140, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CHO-G91. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CHO-G92 (Figura 141) está ubicado en las coordenadas referenciales 286998 E / 8699393 N y se encuentra orientado de sureste / noroeste, abarcando un área de 935.14 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase

geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo Trapezoidal o plazoleta.



FIGURA 141, Izquierda: Ortofoto del geoglifo CHO-G92.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.15.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Cerro Chocas, se contabilizó un total de 24 estructuras (Tabla 59), registrándose según su clasificación morfológica en 4 estructuras del tipo medialuna (T1), 8 estructuras del tipo

semicuatrangular (T2), 5 del tipo semicircular (T3), 3 estructuras adosadas o en conjuntos (T6), 1 estructuras cuadrangulares (T7) y 3 estructuras ortogonales (T10).

Clasificación morfológica de estructuras Geoglifos Cerro Chocas		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	2
	Media luna con esquinas definidas	2
	Media luna - recto	0
Semicuatrangular (T2)	-	8
Semicircular (T3)	-	5
Circular (T4)	-	0
Dobles (T5)	-	0
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	3
Cuatrangular (T7)	-	1
Cuatrangulares grandes (T8)	-	0
Cuatrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	3
Cantidad Total		24

Tabla 59. Clasificación de estructuras del Geoglifos Cerro Chocas

4.15.3. Caminos

En Geoglifos Cerro Chocas se identificaron 13 caminos principales y 112 caminos secundarios (Tabla 60).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	13
Caminos secundarios	112

Cantidad Total	125
-----------------------	------------

Tabla 60. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.15.4. Apachetas

Se denominó así a las piedras de gran tamaño al cual de colocaron encima de ella un conjunto de rocas pequeñas. En Geoglifos Cerro Chocas se identificó 1 apacheta.

4.15.5. Materiales Recolectados

Se registraron un total de 6 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 26 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos registró lo siguiente:

Borde de cántaro en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Cuello convergente compuesto, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 10 cm y altura del cuello de al menos 6.3 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Cuello convergente-cóncavo, borde ligeramente engrosado al exterior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 21 cm y altura del cuello de al menos 4.2 cm.

Olla parcialmente completa (Figura 142) en alfar Collique marrón fino de superficie externa bruñida. Cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 8 cm y altura del cuello de al menos 1.6 cm. Asa cinta horizontal en los hombros de 6.1 cm de longitud y ancho de 1.7 cm.



FIGURA 142, Olla Collique

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron tres alfares: marrón medio, naranja fino, naranja medio y naranja grueso (Tabla 61).

Tipo de alfar	Cantidad
Marrón medio	5
Naranja fino	13
Naranja medio	8
Total	26

Tabla 61. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Cerro Chocas

Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 62).

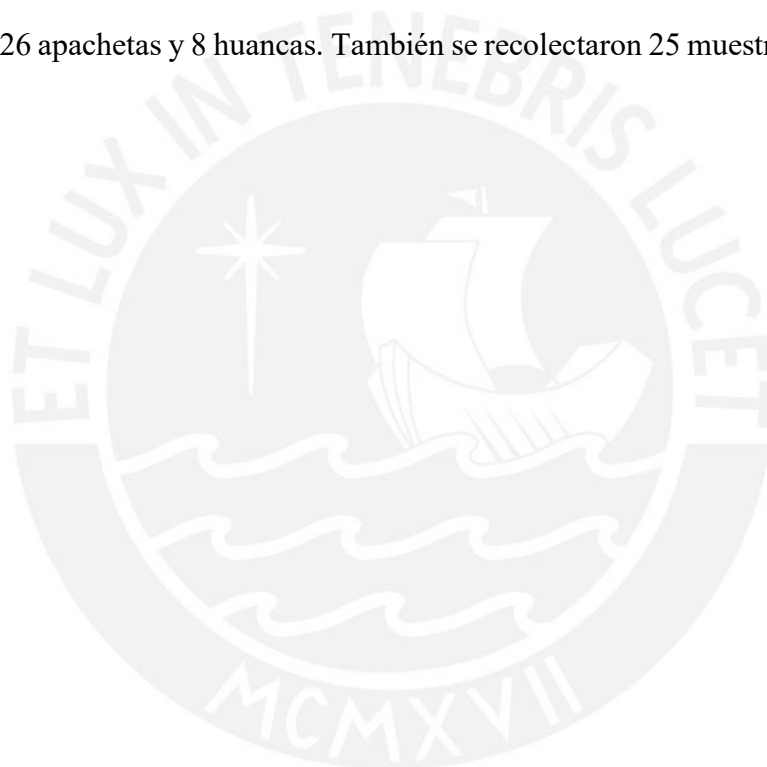
Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Collique	Marrón fino	Olla con cuello	1
	Marrón medio	Cántaro con cuello	1
		Olla con cuello	1
Total			3

Tabla 62. Cuadro de estilo identificado en Geoglifos Cerro Chocas

4.16. Geoglifos Quebrada Huanchipuquio

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en parte de la quebrada Huanchipuquio y colinda con el cerro del mismo nombre. En Quebrada Huanchipuquio se registró un total de cuatro geoglifos, los cuales fueron codificados como: HCHPQUIO-G29, HCHPQUIO-G30, HCHPQUIO-G31, HCHPQUIO-G32.

En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 219 estructuras, 115 caminos, 26 apachetas y 8 huancas. También se recolectaron 25 muestras de cerámica (Figura 143).



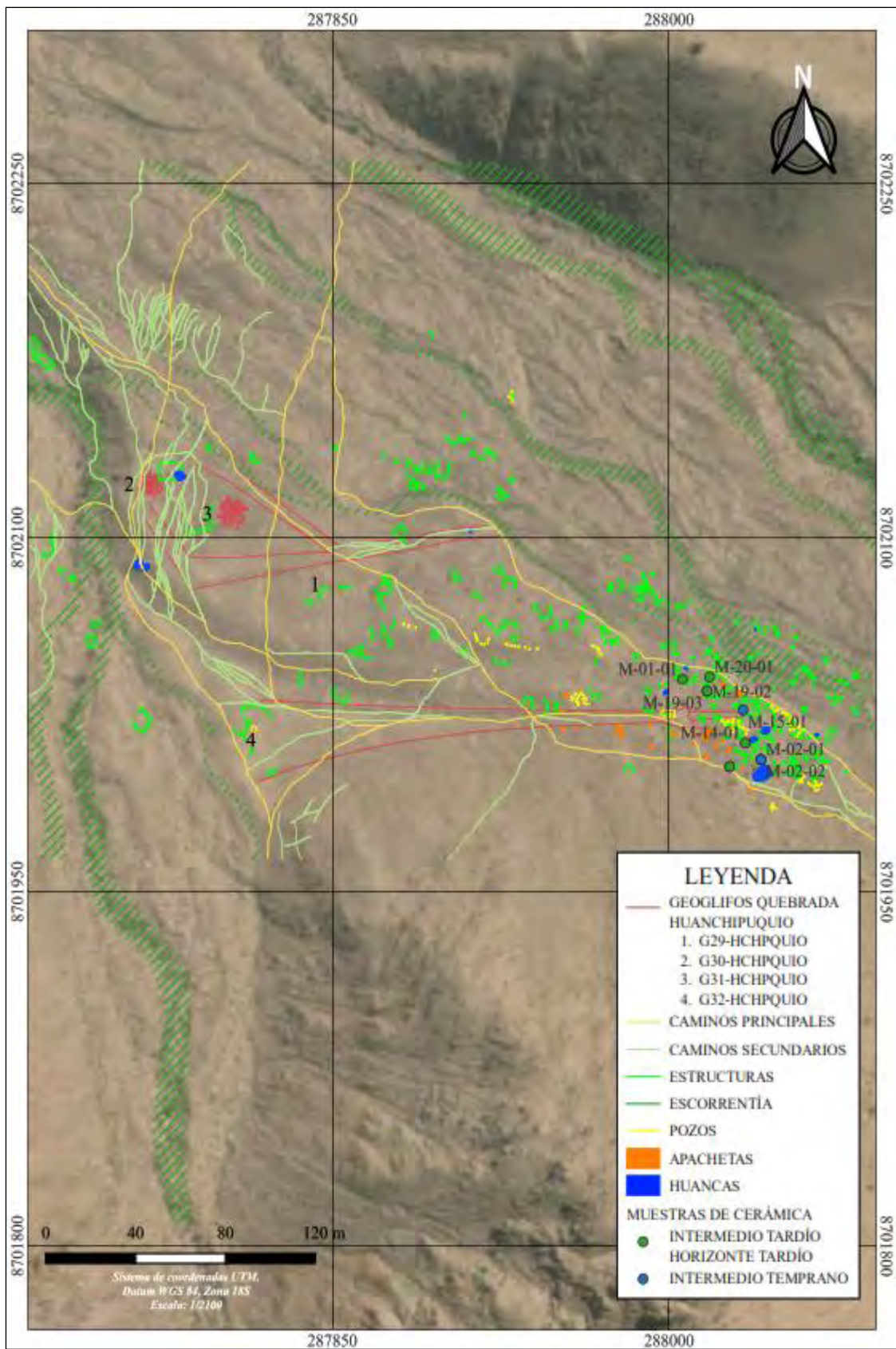
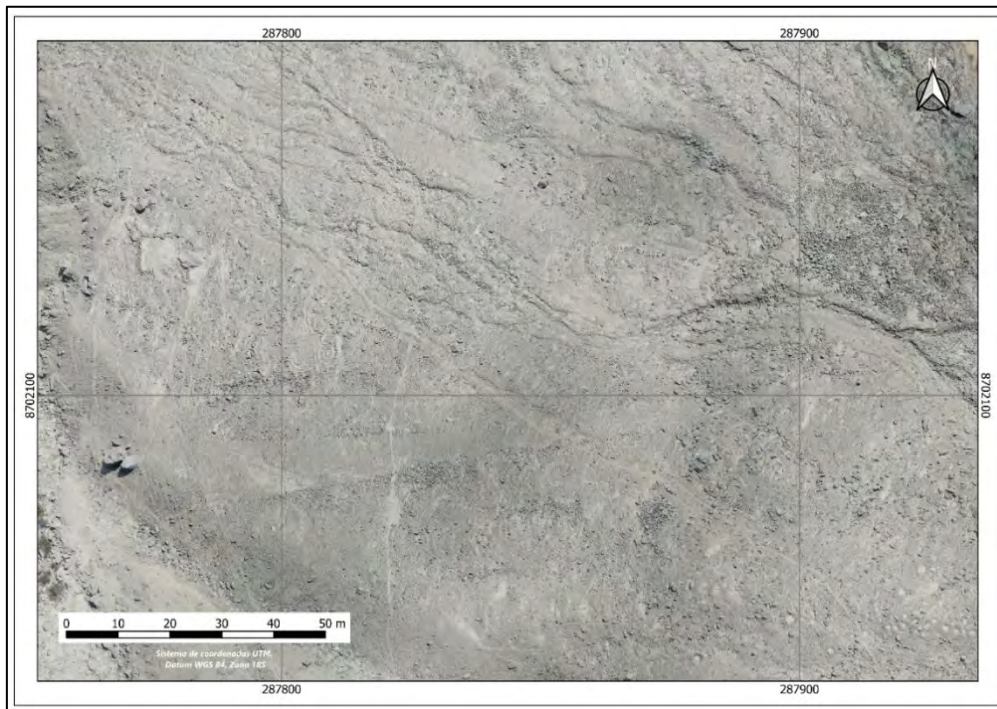


FIGURA 143, Plano de ubicación de evidencias.

4.16.1. Geoglifos

HCHPQUIO-G29 (Figura 144) está ubicado en las coordenadas referenciales 287851 E / 8702094 N y se encuentra orientado de oeste - este, abarcando un área de 1531.29 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.



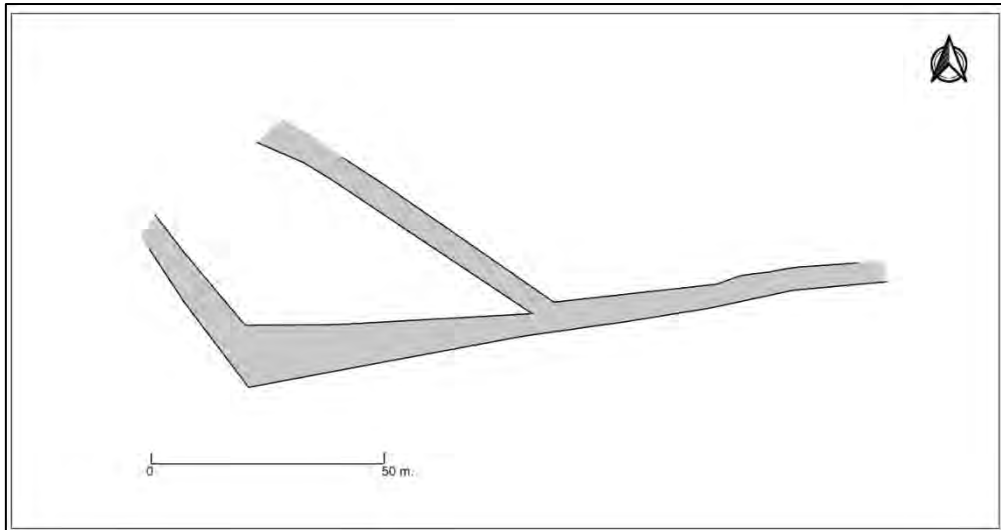


FIGURA 144, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G29.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

HCHPQUIO-G30 (Figura 145) está ubicado en las coordenadas referenciales 287769 E / 8702122 N y se encuentra orientado de norte – sur, abarcando un área de 24.63 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo espiralado doble.

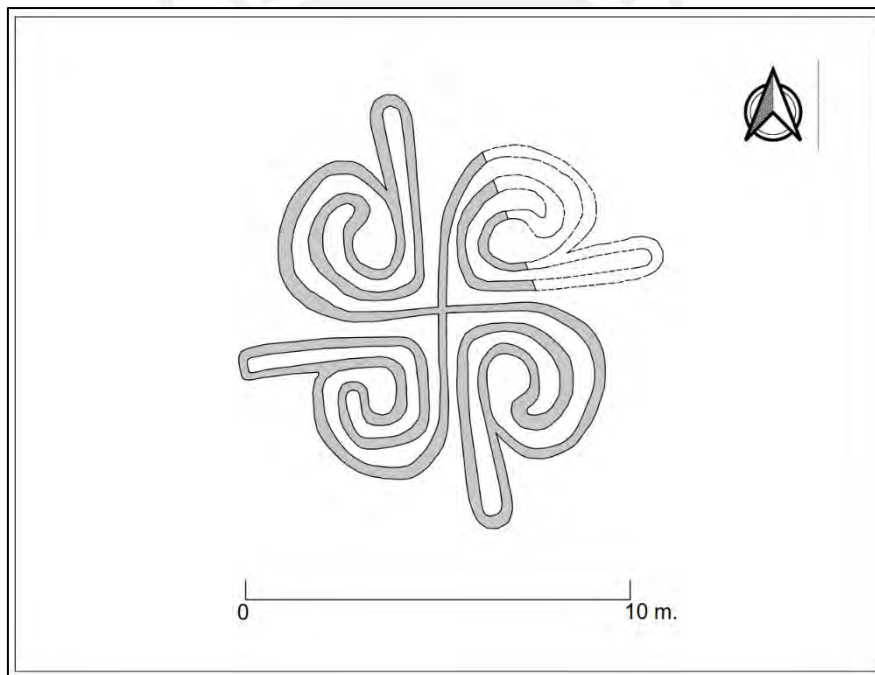
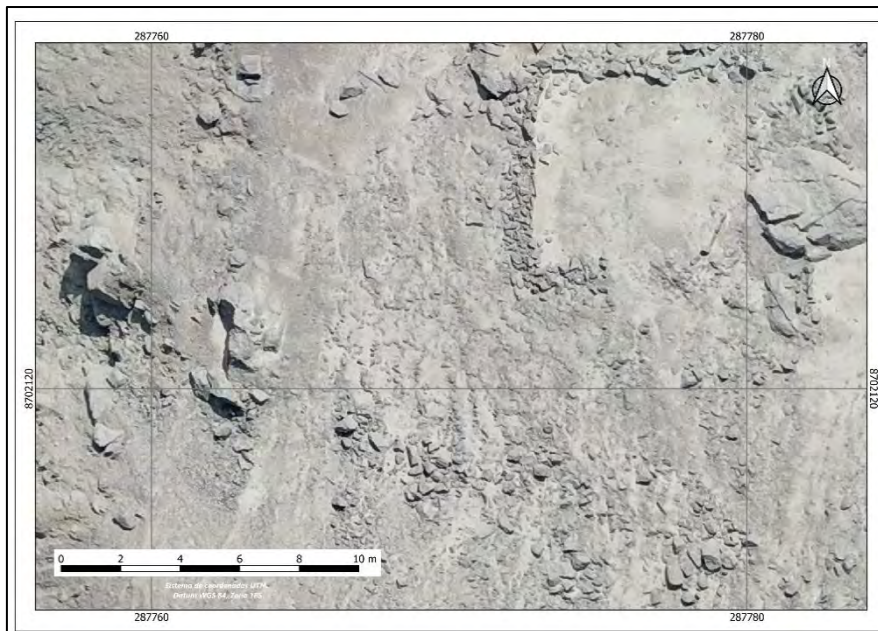


FIGURA 145, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G30.

Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

HCHPQUIO-G31 (Figura 146) está ubicado en las coordenadas referenciales 287805 E / 8702110 N y se encuentra orientado de norte – sur, abarcando un área de 45.77 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase

geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo espiralado espiralado doble.

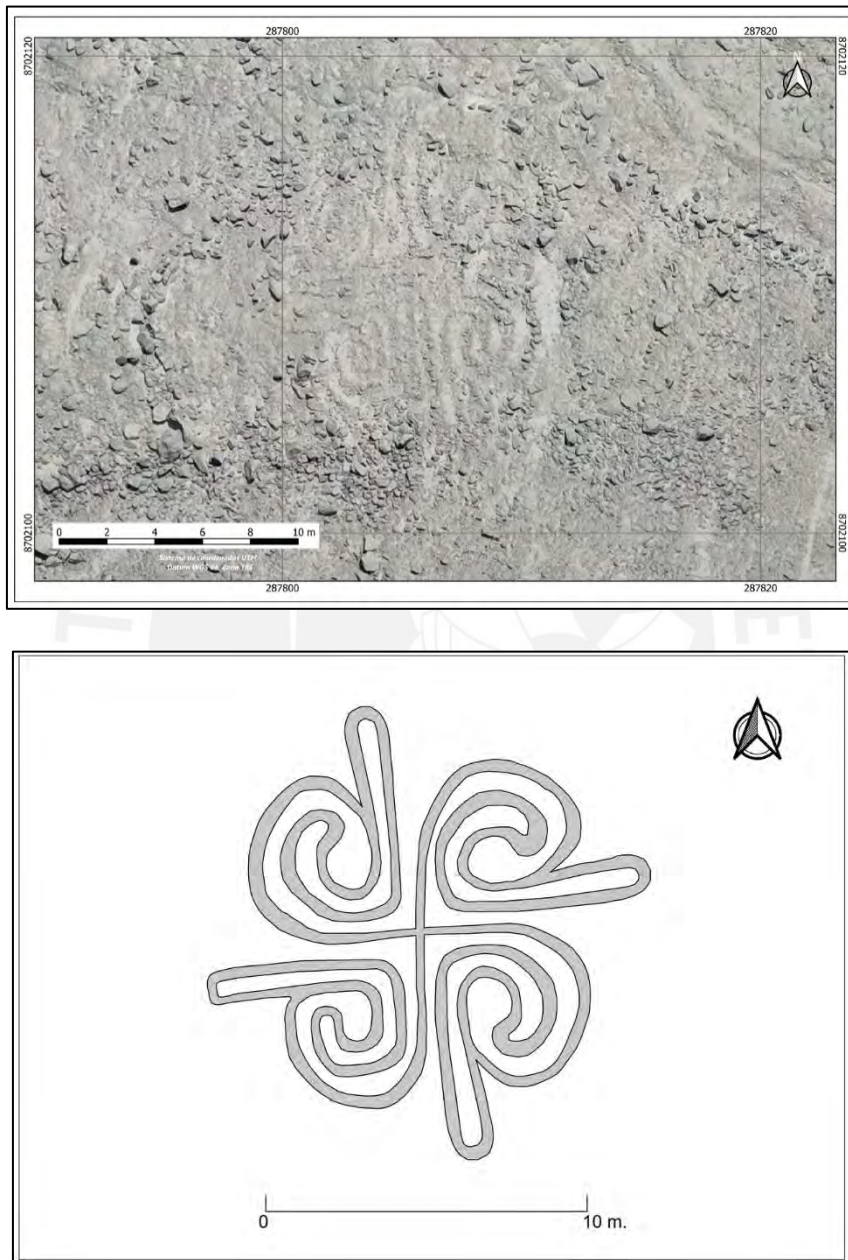
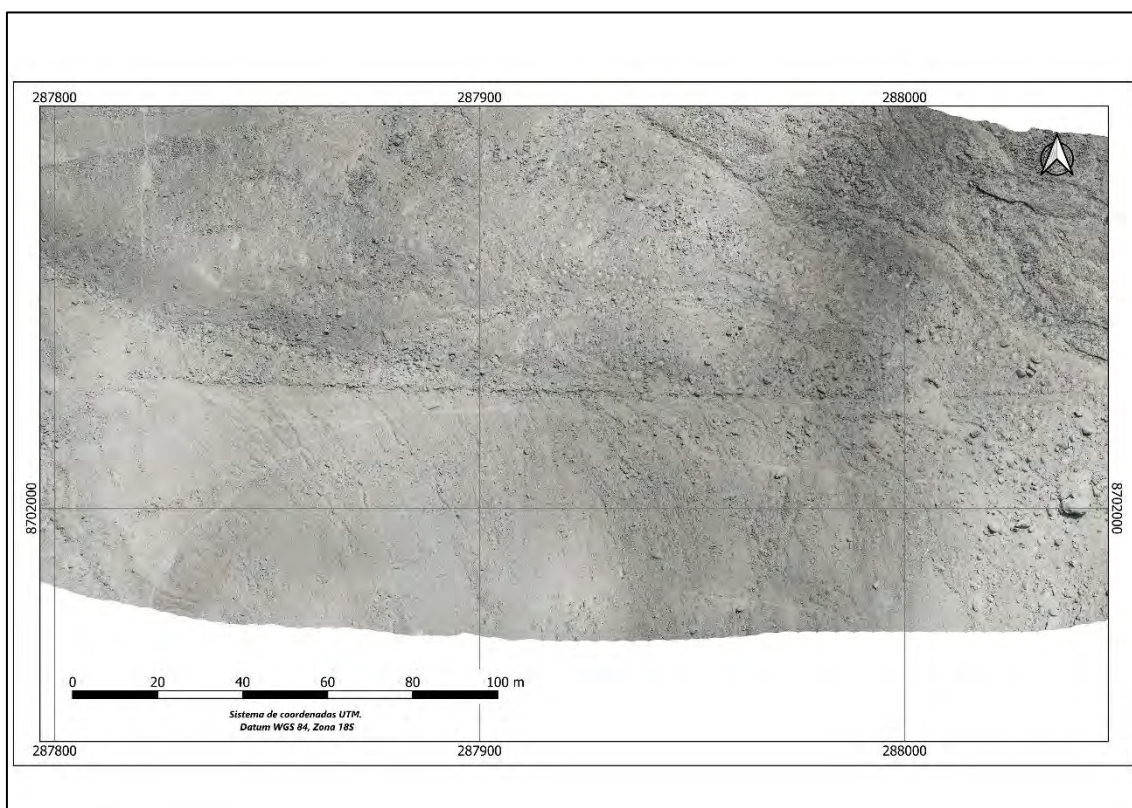


FIGURA 146, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G31.

Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

HCHPQUIO-G32 (Figura 147) está ubicado en las coordenadas referenciales 287867 E / 8702021 N y se encuentra orientado de oeste - este, abarcando un área de 2561.74 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo espiralado trapezoidal o plazoleta.



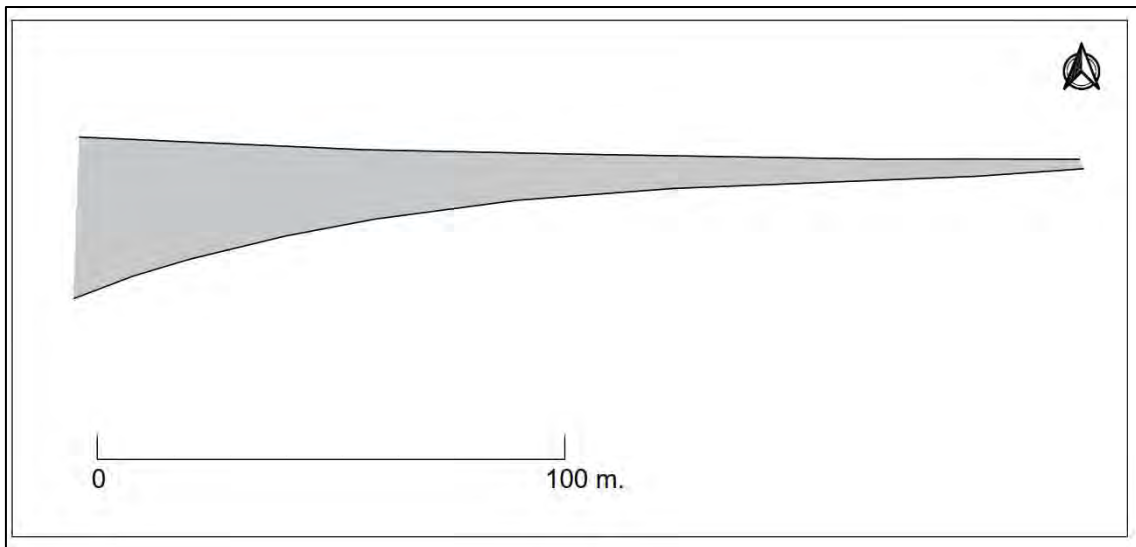


FIGURA 147, Arriba: Ortofoto del geoglifo HCHPQUIO-G32.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

4.16.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Quebrada Huanchipuerto, se contabilizó un total de 219 estructuras (Tabla 63), registrándose según su clasificación morfológica en 5 estructuras del tipo medialuna (T1), 65 estructuras del tipo semicuatrangular (T2), 80 del tipo semicircular (T3), 5 estructuras circulares (T4), 38 estructuras dobles (T5), 24 estructuras adosadas o en conjuntos (T6) y 7 estructuras cuadrangulares (T7).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos Quebrada Huanchipuerto		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	1
	Media luna con esquinas definidas	1
	Media luna - recto	3
Semicuatrangular (T2)	-	65

Semicircular (T3)	-	80
Circular (T4)	-	5
Dobles (T5)	-	38
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	24
Cuadrangular (T7)	-	7
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad total		219

Tabla 63. Clasificación de estructuras del Geoglifos Quebrada Huanchipuquio

4.16.3. Caminos

En Geoglifos Quebrada Huanchipuquio, se identificaron 6 caminos principales y 109 caminos secundarios (Tabla 64).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	6
Caminos secundarios	109
Cantidad Total	115

Tabla 64. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.16.4. Pozos

En Geoglifos Quebrada Huanchipuquio se identificaron 29 pozos alineados, 72 pozos en conjunto y 18 pozos con una roca al centro (Tabla 65).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	29

Pozos en conjunto (T2)	72
Pozos con una roca al centro (T3)	18
Cantidad Total	119

Tabla 65. Cantidades de pozos registrados.

4.16.5. Apachetas

Se denominó así a las piedras de gran tamaño al cual de colocaron encima de ella un conjunto de rocas pequeñas. En Geoglifos quebrada Huanchipuquio se identificaron 26 apachetas (Figura 148).

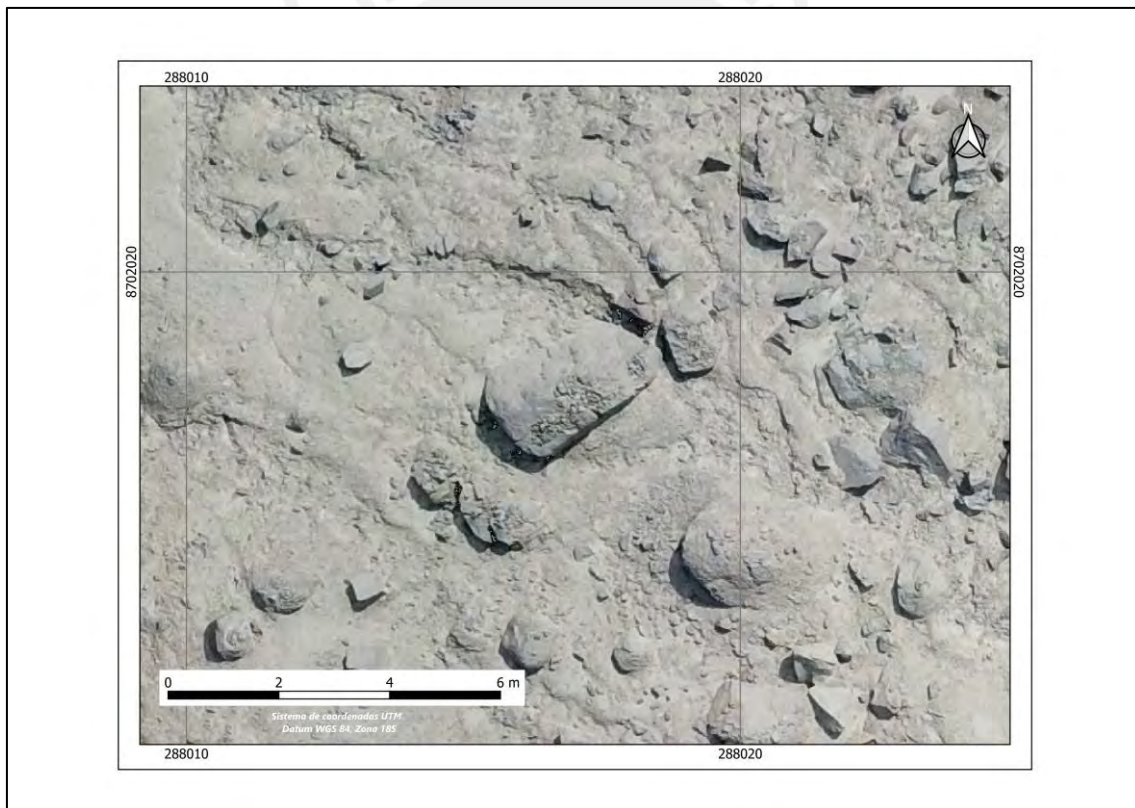


FIGURA 148, Ortofoto de las apachetas registradas en Quebrada Huanchipuquio

4.16.6. Huancas

Se registró un total de 8 huancas, de los cuales 2 huancas se encuentran asociados a caminos, 5 están asociados a estructuras y 1 a geoglifos (Tabla 66). Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño, los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia.

Asociación de las huancas	Cantidad
A caminos	2
A estructuras	5
A geoglifos	1
Cantidad Total	8

Tabla 66. Registro de las asociaciones de las huancas registradas

4.16.7. Materiales recolectados

Se registraron un total de 25 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 129 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos registró lo siguiente:

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida. Diseños de línea vertical negra sobre fondo rojo.

Fragmento de borde decorado en alfar Lima naranja fino de superficie externa bruñida. Borde continuo y labio ojival. Diseños de friso standard horizontal en el borde exterior de color blanco con borde negro. El interior del borde todo pintado de negro.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Lima naranja fino de superficie externa bruñida. Diseños de friso standard horizontal de color blanco con borde negro.

Fragmento de borde de olla decorado en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida y pintada de color blanco. Cuello divergente-cóncavo de borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 15 cm y altura del cuello de 4.9 cm.

Fragmento de borde de olla con cuello en alfar Collique naranja medio de superficie externa bruñida. Cuello divergente ligeramente compuesto de borde engrosado al exterior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 9 cm y altura del cuello de 3.2 cm. Presenta asa vertical de hombros a cuello de 1.4 cm de ancho.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique marrón medio de superficie externa bruñida. Diseño de campos de color negro sobre fondo rojo.

Borde de cuenco en alfar Collique naranja fino de superficie externa bruñida. Diseño de círculo irregular de color negro sobre fondo rojo. Borde engrosado al exterior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 12 cm.

Borde de olla en alfar Collique naranja medio de superficie externa bruñida y engobada de color rojo. Cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 12 cm, altura del cuello de 4.1 cm.

Borde de cántaro en alfar borde de olla en alfar Collique naranja medio de superficie externa bruñida. Cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 20 cm.

Borde de olla sin cuello en alfar Collique naranja medio de superficie externa alisada. Borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 15 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio de superficie externa alisada. Cuello convergente-cóncavo, borde engrosado al exterior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 15 cm.

Olla de cuerpo esférico (Figura 149) de 10 cm de diámetro en alfar Lima naranja fino, cuello corto divergente ligeramente cóncavo de borde continuo y labio redondeado. Cuello de 1.3 cm de alto y boca de 10 cm de diámetro. Presenta decoración pintada de friso que rodea el borde de triángulos invertidos negros con bordes negros y blancos. No se conservó la base.



FIGURA 149, Olla Lima de Quebrada Huanchipuquio.

Borde de olla en alfar Collique naranja fino de superficie externa alisada. Cuello divergente-cóncavo, borde engrosado al exterior y labio redondeado. Diámetro de la boca de 15 cm y altura del cuello de 2.3 cm.

Cuerpo decorado en alfar Lima naranja muy fino. La superficie externa se encuentra pintada de negro con una X grabada.

Cuerpo decorado en alfar Lima naranja fino. La superficie externa se encuentra pulida y presenta una línea pintada de negro con borde blanco.

Asa cinta horizontal en el cuerpo en alfar Collique naranja fino. Longitud de 4.9 cm y ancho de 1.7 cm.

Borde de olla en alfar Collique naranja fino, cuello divergente ligeramente convexo, borde continuo y labio redondeado. Diámetro de la boca de 13 cm y altura del cuello de 1.9 cm.

Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron cuatro alfares: marrón medio, naranja fino, naranja medio y naranja grueso (Tabla 67).

Tipo de alfar	Cantidad
Marrón medio	29
Naranja fino	55
Naranja medio	43
Naranja grueso	2
Total	129

Tabla 67. Cuadro de alfares identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio

Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Lima (Intermedio Temprano) y Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 68).

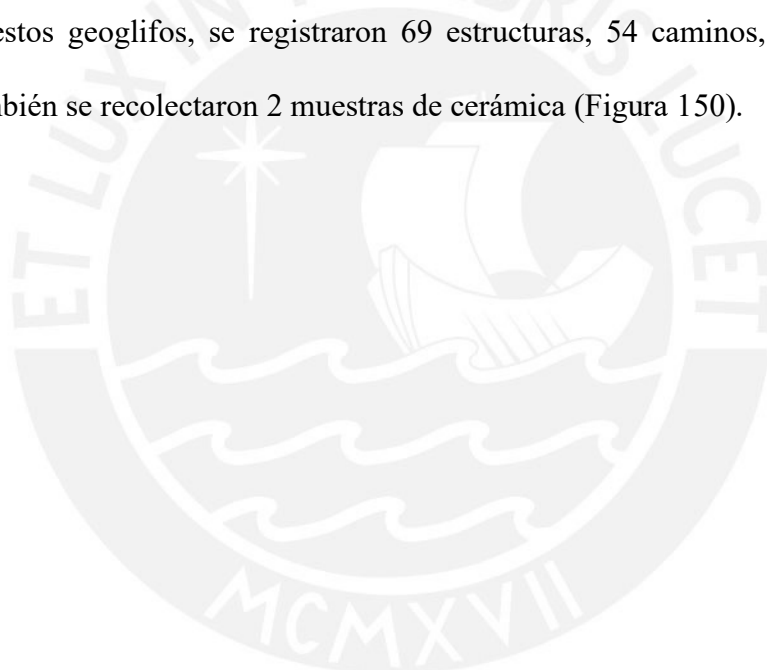
Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Lima	Naranja fino	Olla con cuello	1
		Cuerpo decorado	4
Collique	Marrón medio	Cuerpo decorado	1
		Olla con cuello	1
	Naranja fino	Olla con cuello	3
		Cuenco	1
		Asa cinta horizontal en el cuerpo	1
		Cuerpo decorado	1
	Naranja medio	Olla con cuello	2
		Olla sin cuello	1
		Cántaro con cuello	1

Total	17
--------------	-----------

Tabla 68. Cuadro de estilos identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio

4.17. Geoglifos Lomas de Zapán

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en parte del Cerro Corona. Se registró un total de 4 geoglifos, los cuales se codificaron como: LDZPAN-G47, LDZPAN-G48, LDZPAN-G49, LDZPAN-G50. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 69 estructuras, 54 caminos, 11 pozos y 2 huancas. También se recolectaron 2 muestras de cerámica (Figura 150).



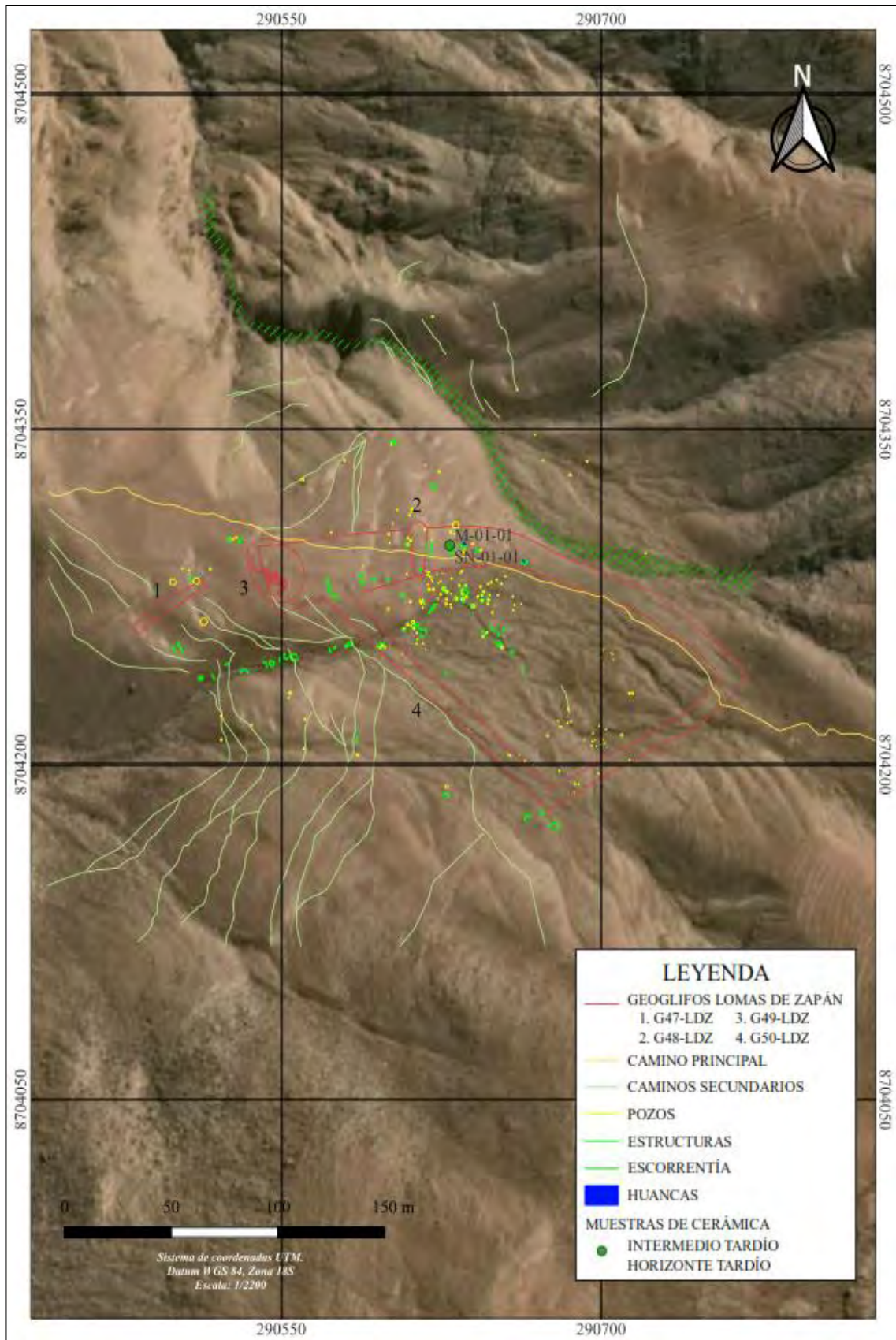


FIGURA 150, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Lomas de Zapán

4.17.1. Geoglifos

LDZPAN-G47 (Figura 151) está ubicado en las coordenadas referenciales 290486 E / 8704272 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste, abarcando un área de 171.93 m². La construcción del geoglifo es negativa, identificándose que para la elaboración de la figura se realizó con rocas y/o cascajos oscuros, observándose en determinadas secciones sólo el amontonamiento de la superficie; mientras que para la forma del geoglifo se despejó la superficie de las rocas y cascajos propios del terreno. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.



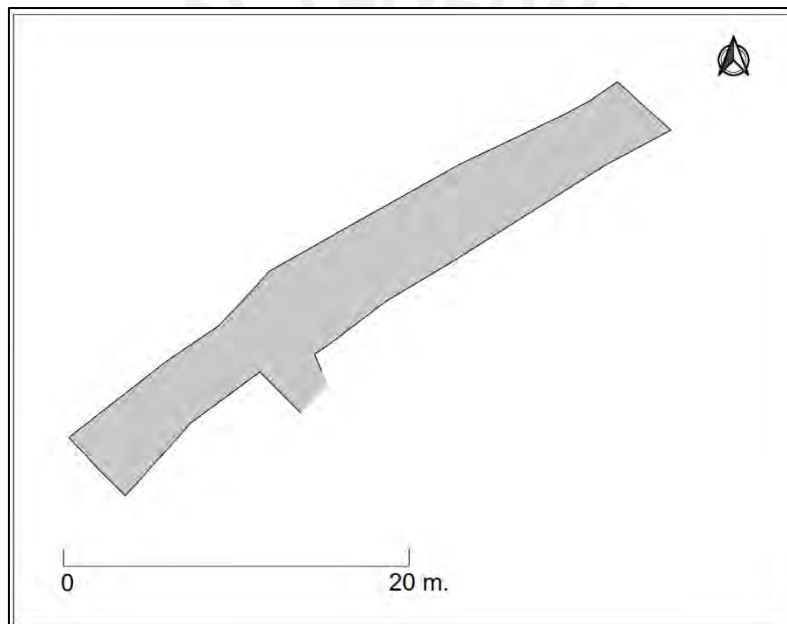
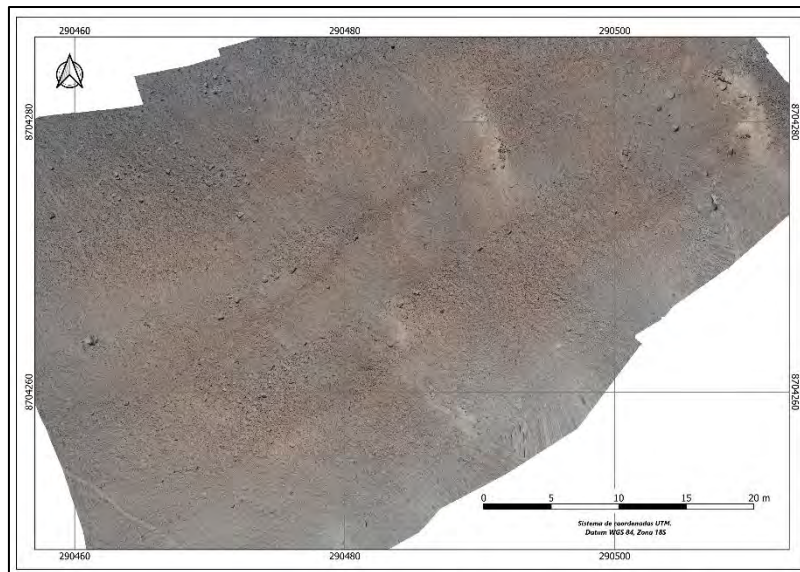


FIGURA 151, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G47. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

LDZPAN-G48 (Figura 152) está ubicado en las coordenadas referenciales 290604 E / 8704296 N y se encuentra orientado de norte - sur, abarcando un área de 29.53 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo ovalada.



FIGURA 152, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G48.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

LDZPAN-G49 (Figura 153) está ubicado en las coordenadas referenciales 290539 E / 8704286 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste, abarcando un área de 44.40 / 45.30 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a sus características vendría a ser del grupo areal, de tipo meandro.

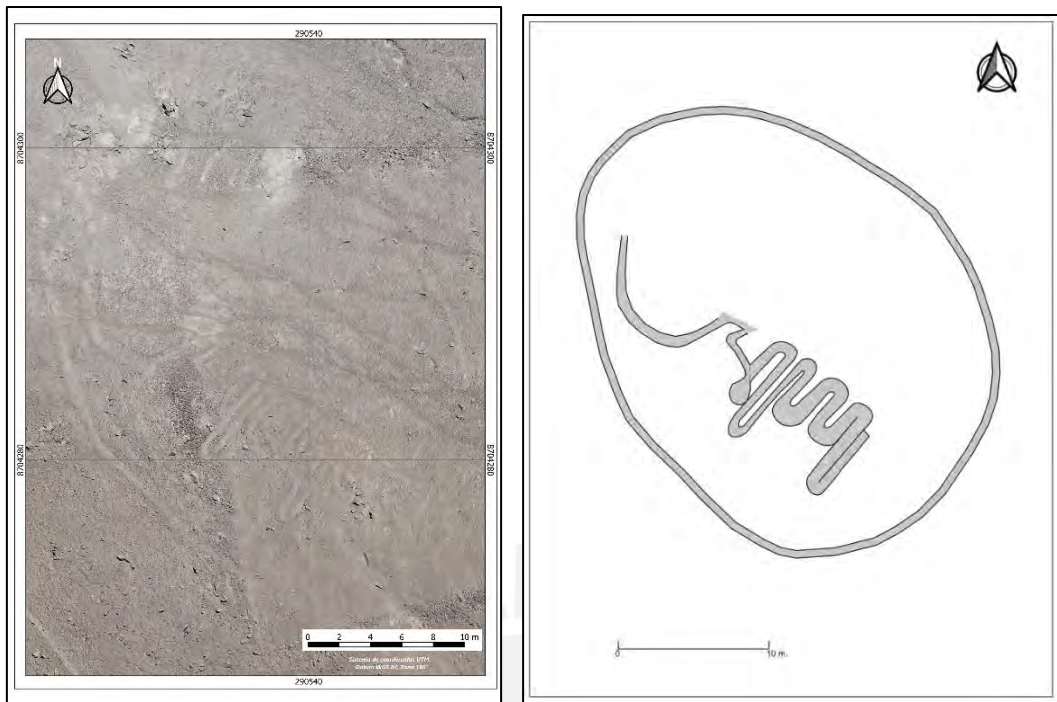


FIGURA 153, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo LDZPAN-G49.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

LDZPAN-G50 (Figura 154) está ubicado en las coordenadas referenciales 290598 E / 8704296 N y se encuentra orientado de este - oeste, abarcando un área de 5773.77 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.

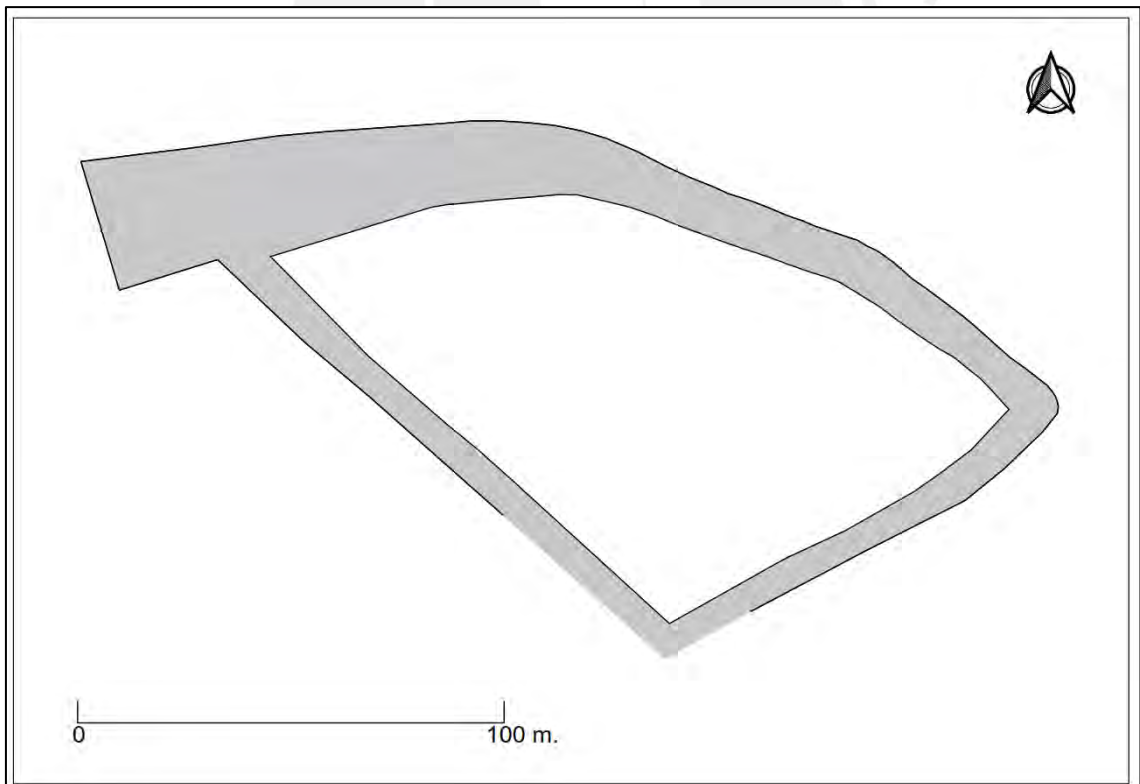
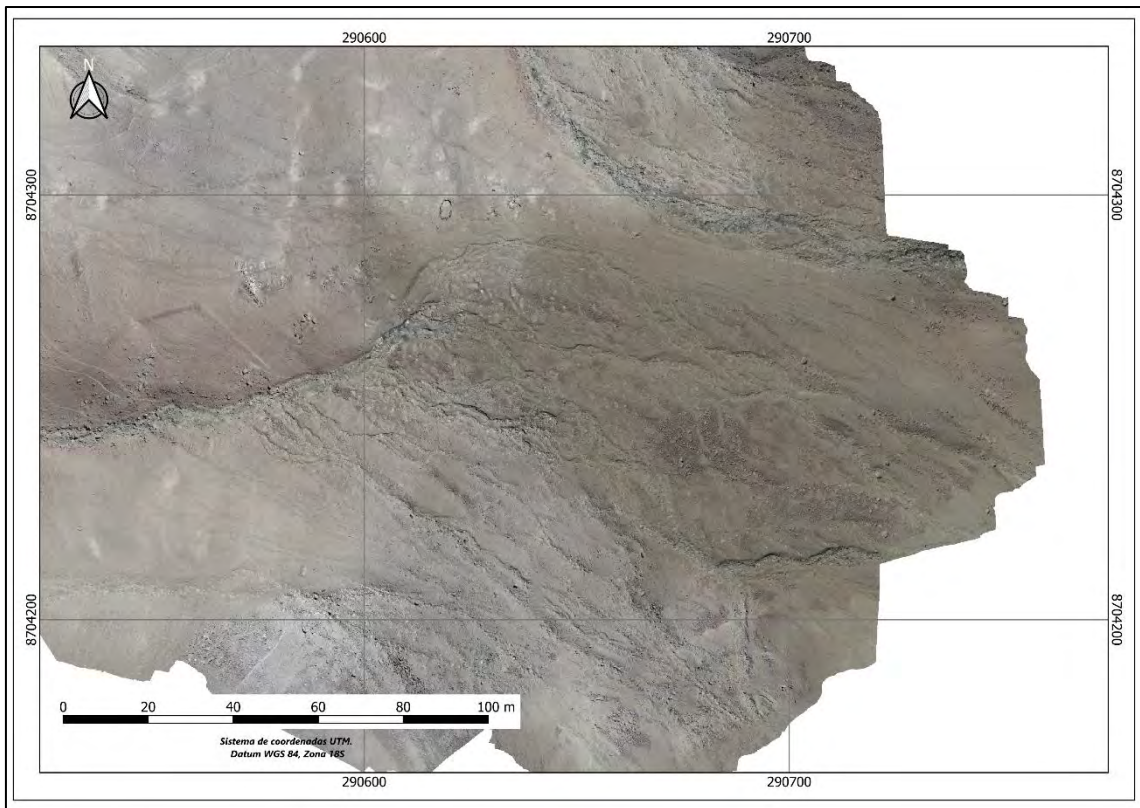


FIGURA 154, Izquierda: Ortografía del Geoglifo LDZPAN-G50. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.17.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Lomas de Zapán, se contabilizó un total de 69 estructuras (Tabla 69), registrándose según su clasificación morfológica en 12 estructuras del tipo medialuna (T1), 21 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 27 del tipo semicircular (T3), 1 estructura circular (T4) y 8 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de estructuras		
Geoglifos Lomas de Zapán		
TIPO	VARIANTE	CANTIDAD
Medialuna (T1)	Media luna abierta	5
	Media luna con esquinas definidas	2
	Media luna - recto	5
Semicuadrangular (T2)	-	21
Semicircular (T3)	-	27
Circular (T4)	-	1
Dobles (T5)	-	0
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	8
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
CANTIDAD TOTAL		69

Tabla 69. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Lomas de Zapán

4.17.3. Caminos

En Geoglifos Lomas de Zapán, se identificaron 6 caminos principales y 48 caminos secundarios (Tabla 70).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	6
Caminos secundarios	48
Cantidad Total	54

Tabla 70. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.17.4. Pozos

En Geoglifos Lomas de Zapán se identificaron 6 pozos alineados y 5 pozos en conjunto (Tabla 71).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	6
Pozos en conjunto (T2)	5
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad Total	11

Tabla 71. Cantidades de pozos registrados.

4.17.5. Huancas

Se registró un total de 2 huancas asociados a estructura (Tabla 72).

Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser rocas de gran tamaño, los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia.

Asociación de las huancas	Cantidad
A caminos	0
A estructuras	2

A geoglifos	0
Cantidad Total	2

Tabla 72. Registro de las asociaciones de las huancas registradas

4.17.6. Materiales recolectados

Se registraron un total de 2 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 10 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos registró lo siguiente:

Olla de cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Alfar Collique naranja fino de superficie bruñida. Diámetro de la boca de 16 cm.

4.18. Geoglifos Cerro Zapán

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives provincia de Lima. El área se extiende en gran parte del cerro Zapán y cerro Vellis, abarcando también la formación aluvial ubicada entre estos dos cerros. Se registró un total de 23 geoglifos, los cuales se codificaron como CZPAN-G7, CZPAN-G8, CZPAN-G9, CZPAN-G10, CZPAN-G11, CZPAN-G12, CZPAN-G13, CZPAN-G14, CZPAN-G15, CZPAN-G16, CZPAN-G17, CZPAN-G18, CZPAN-G19, CZPAN-G20, CZPAN-G21, CZPAN-G22, CZPAN-G23, CZPAN-G24, CZPAN-G25, CZPAN-G26, CZPAN-G27, CZPAN-G28, CZPAN-G78. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 422 estructuras, 484 caminos, 126 pozos y 11 huancas. También se recolectaron 4 muestras de cerámica (Figura 155).

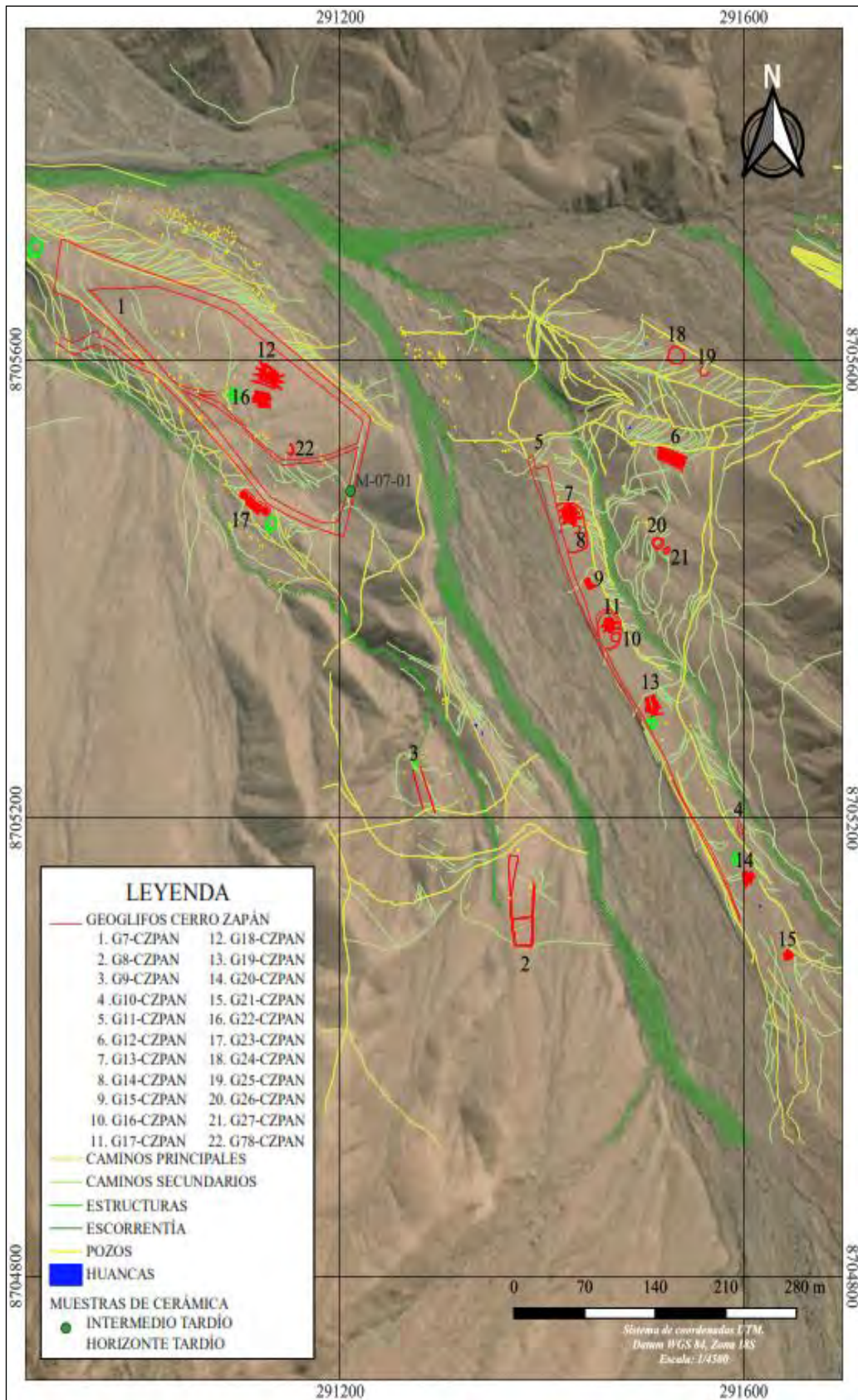
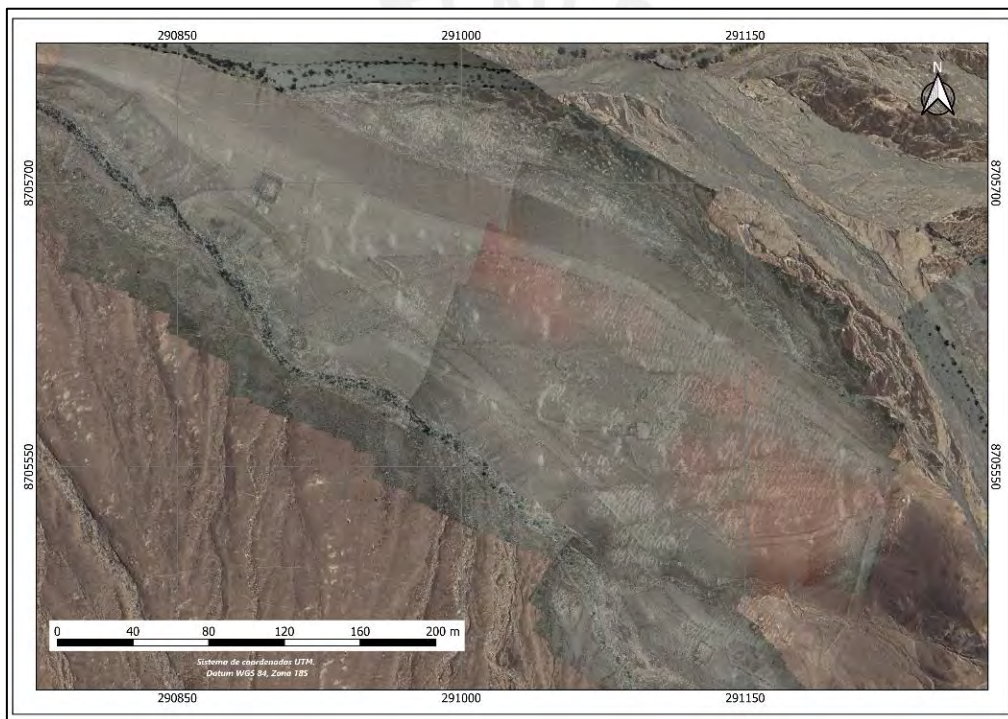


FIGURA 155, Plano de ubicación de evidencias de Geoglifos Cerro Zapán

4.18.1. Geoglifos

CZPAN-G7 (Figura 156) está ubicado en las coordenadas referenciales 290953 E / 8705673 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste, abarcando un área de 10065.52 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.



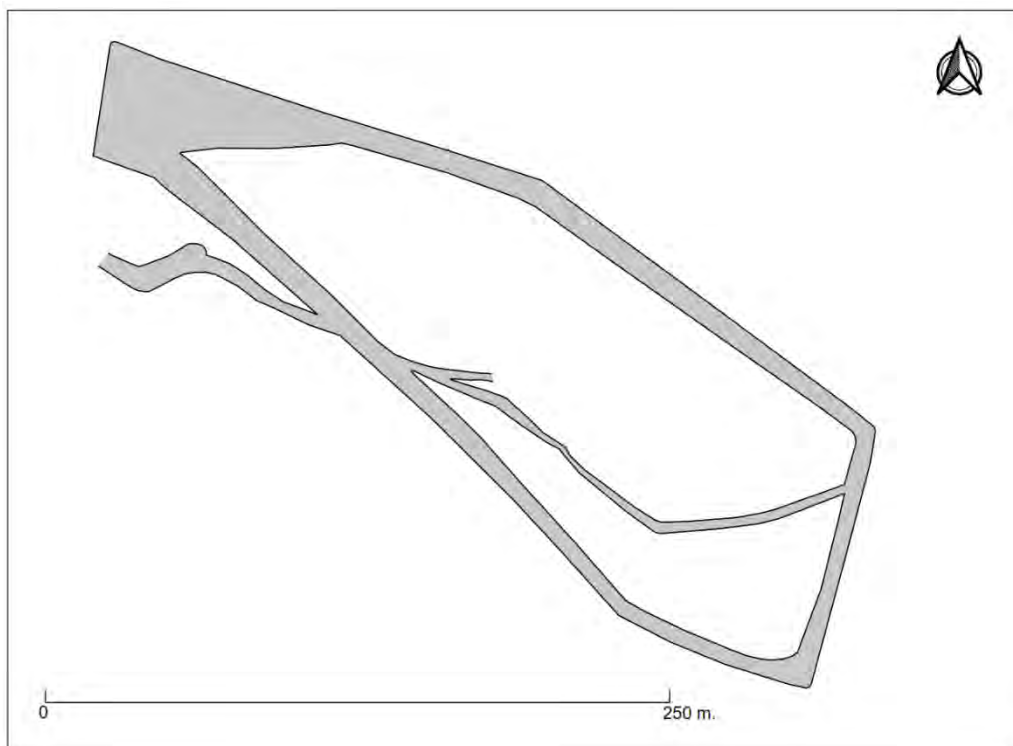


FIGURA 156, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G7. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G8 (Figura 157) está ubicado en las coordenadas referenciales 291380 E / 8705112 N y se encuentra orientado de norte - sur, abarcando un área de 349.53 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.



FIGURA 157, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G8. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G9 (Figura 158) está ubicado en las coordenadas referenciales 286952 E / 8705175 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste abarcando un área de 353.35 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo trapezoidal o plazoleta.

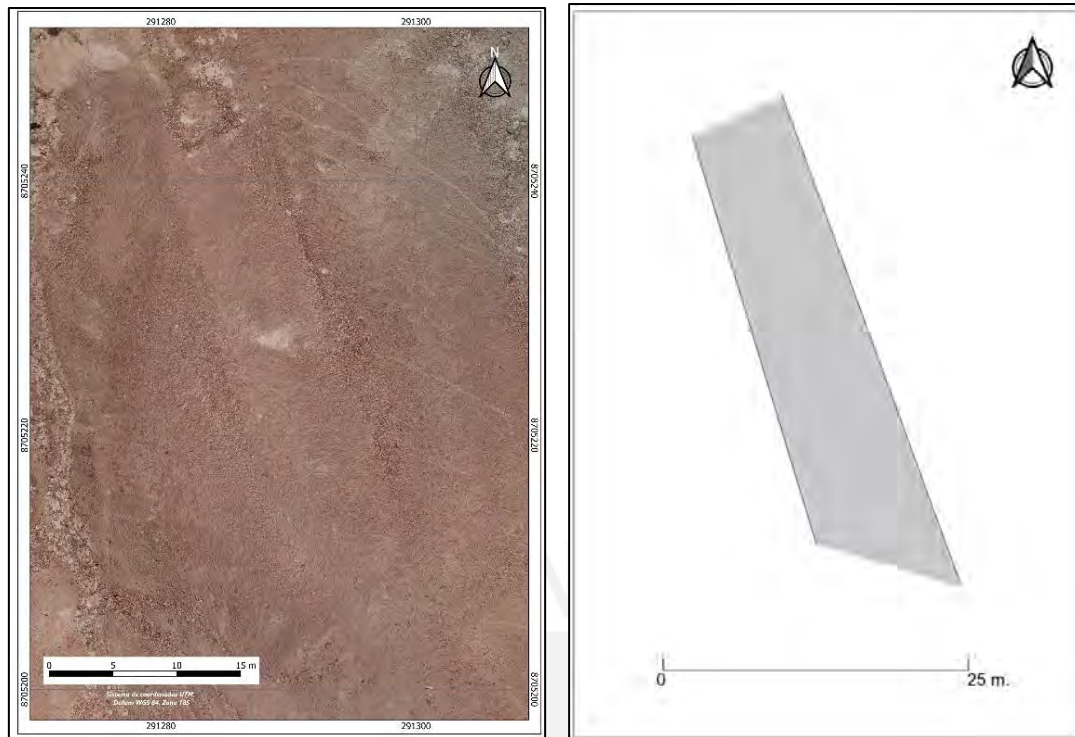


FIGURA 158, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G9. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G10 (Figura 159) está ubicado en las coordenadas referenciales 287236 E / 8705189 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste abarcando un área de 41.87 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recto – simple.



FIGURA 159, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G10. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G11 (Figura 160) está ubicado en las coordenadas referenciales 287059 E / 8705430 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste abarcando un área de 41.87 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circuito.

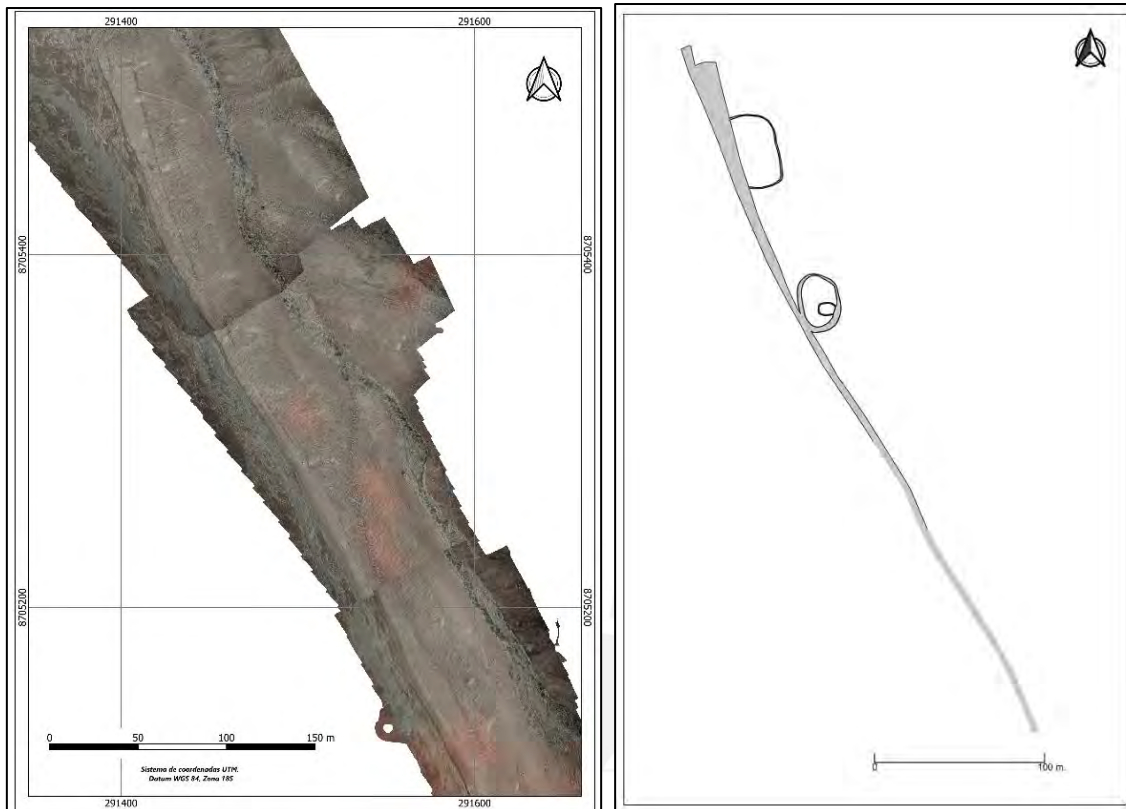


FIGURA 160, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G11.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G12 (Figura 161) está ubicado en las coordenadas referenciales 287168 E / 8705514 N y se encuentra orientado de oeste – este abarcando un área de 177.42 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo espiralado - doble.

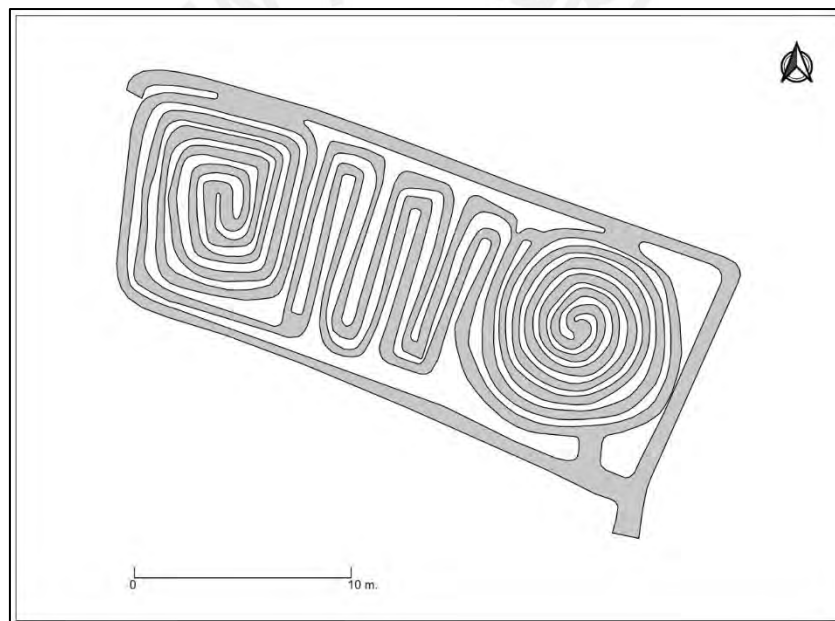


FIGURA 161, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G12. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G13 (Figura 162) está ubicado en las coordenadas referenciales 287067 E / 8705467 N y se encuentra orientado de noroeste – Sureste abarcando un área de 112.39 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptiva, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo biomorfa, de tipo zoomorfa.

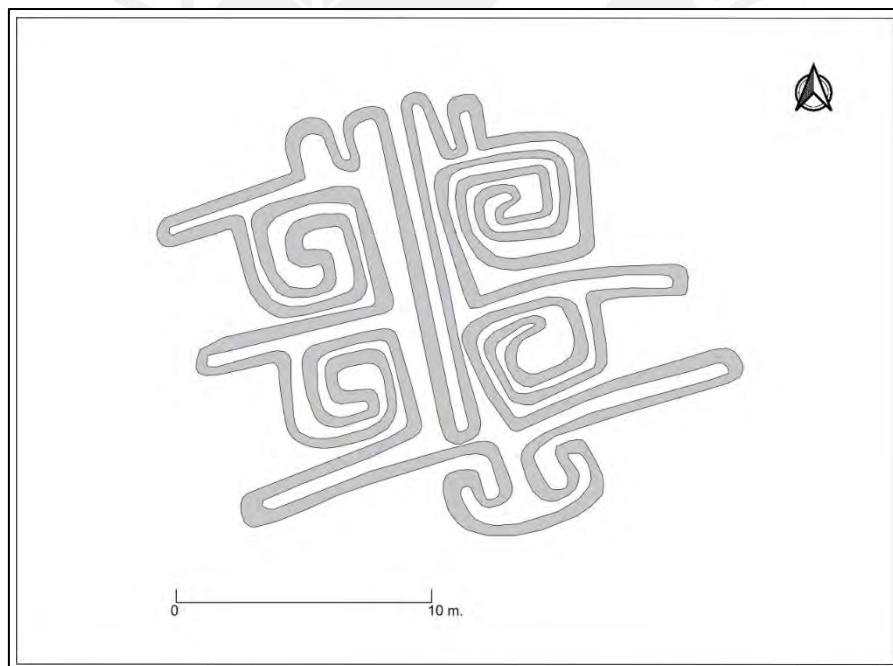


FIGURA 162, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G13.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G14 (Figura 163) está ubicado en las coordenadas referenciales 287082 E / 8705443 N y se encuentra orientado de noreste - sureste abarcando un área de 8.357 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase

geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo semicircular.



FIGURA 163, Izquierda: Ortofotografía del Geoglifo CZPAN-G14. Derecha:

reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G15 (Figura 164) está ubicado en las coordenadas referenciales 287084 E / 8705404 N y se encuentra orientado de noreste - sureste abarcando un área de 33.50 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo espiralado doble.



FIGURA 164, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G15. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G16 (Figura 165) está ubicado en las coordenadas referenciales 287096 E / 8705394 N y se encuentra orientado de suroeste - noreste abarcando un área de 11.04 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo semicircular.

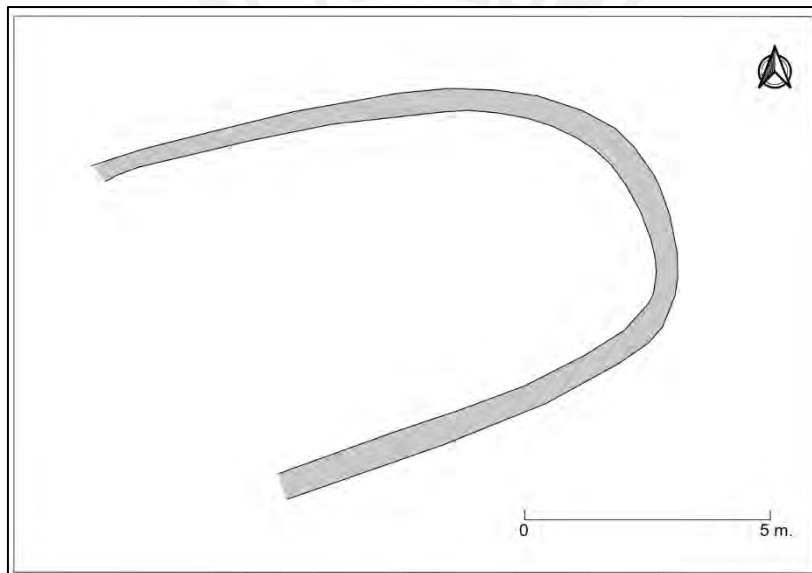


FIGURA 165, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G16.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G17 (Figura 166) está ubicado en las coordenadas referenciales 287105 E / 8705372 N y se encuentra orientado de suroeste - noreste abarcando un área de 74.07 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptiva, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo biomorfa, de tipo zoomorfa.

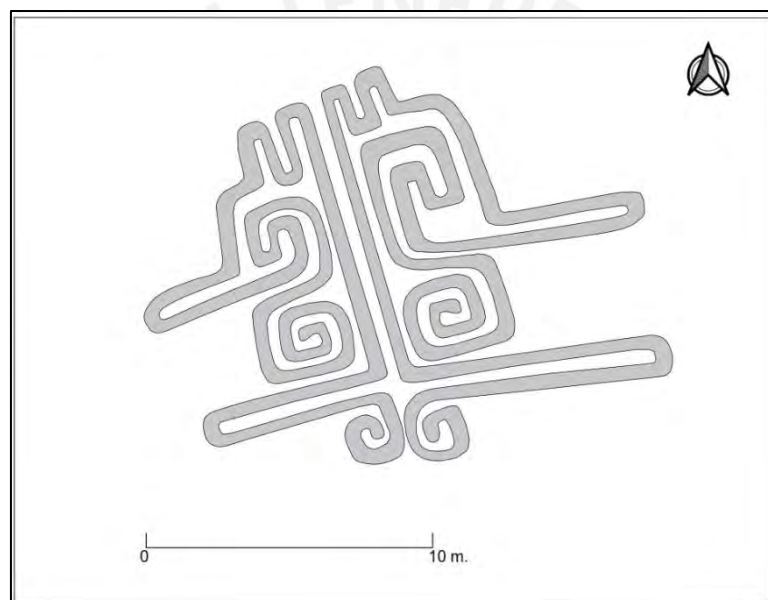


FIGURA 166, Arriba: Ortofotografía del Geoglifo CZPAN-G17. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G18 (Figura 167) está ubicado en las coordenadas referenciales 286770 E / 8705585 N y se encuentra orientado de suroeste - noreste abarcando un área de 177.03 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptiva, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo biomorfa, de tipo antropomorfo.

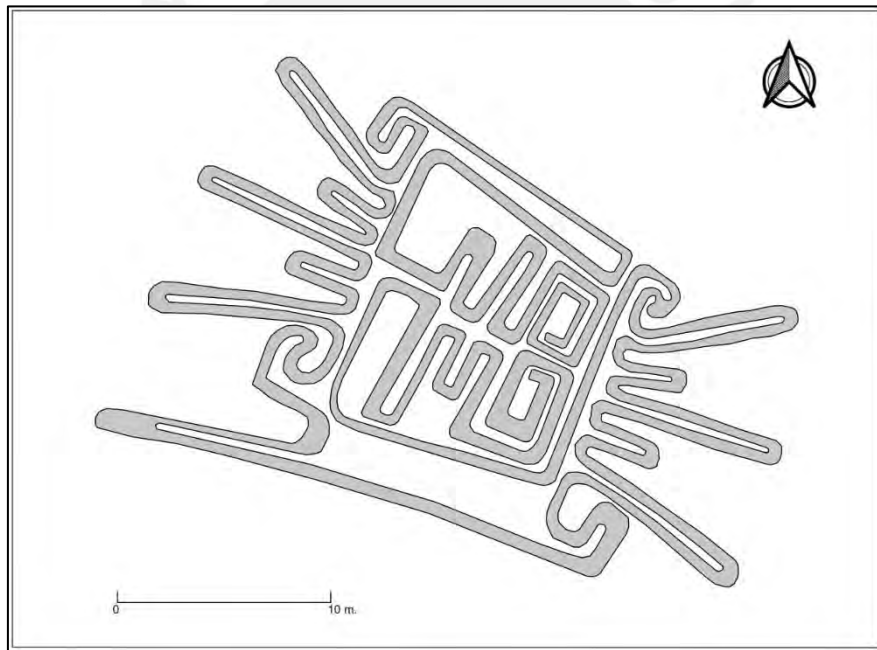
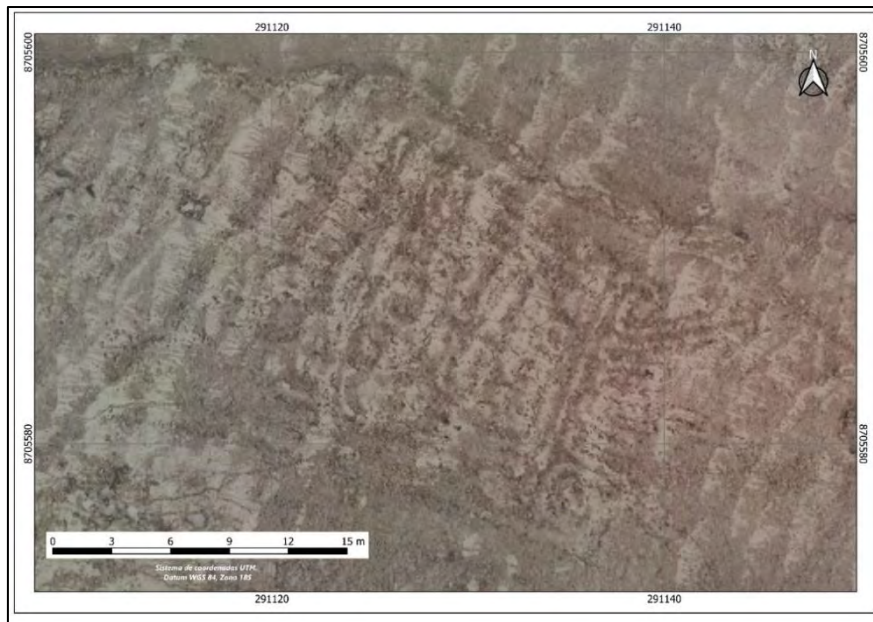


FIGURA 167, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G18. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G19 (Figura 168) está ubicado en las coordenadas referenciales 287147 E / 8705299 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste abarcando un área de 177.03 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase

descriptiva, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo biomorfa, de tipo zoomorfo.

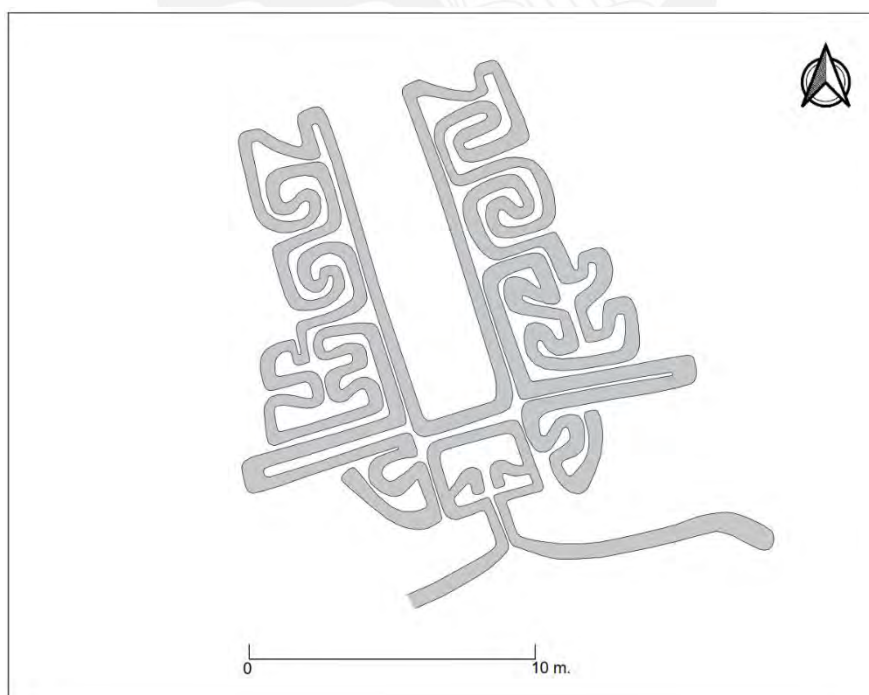


FIGURA 168, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G19.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G20 (Figura 169) está ubicado en las coordenadas referenciales 287237 E / 8705158 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste abarcando un área de 57.47 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptiva, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo biomorfa, de tipo zoomorfo.



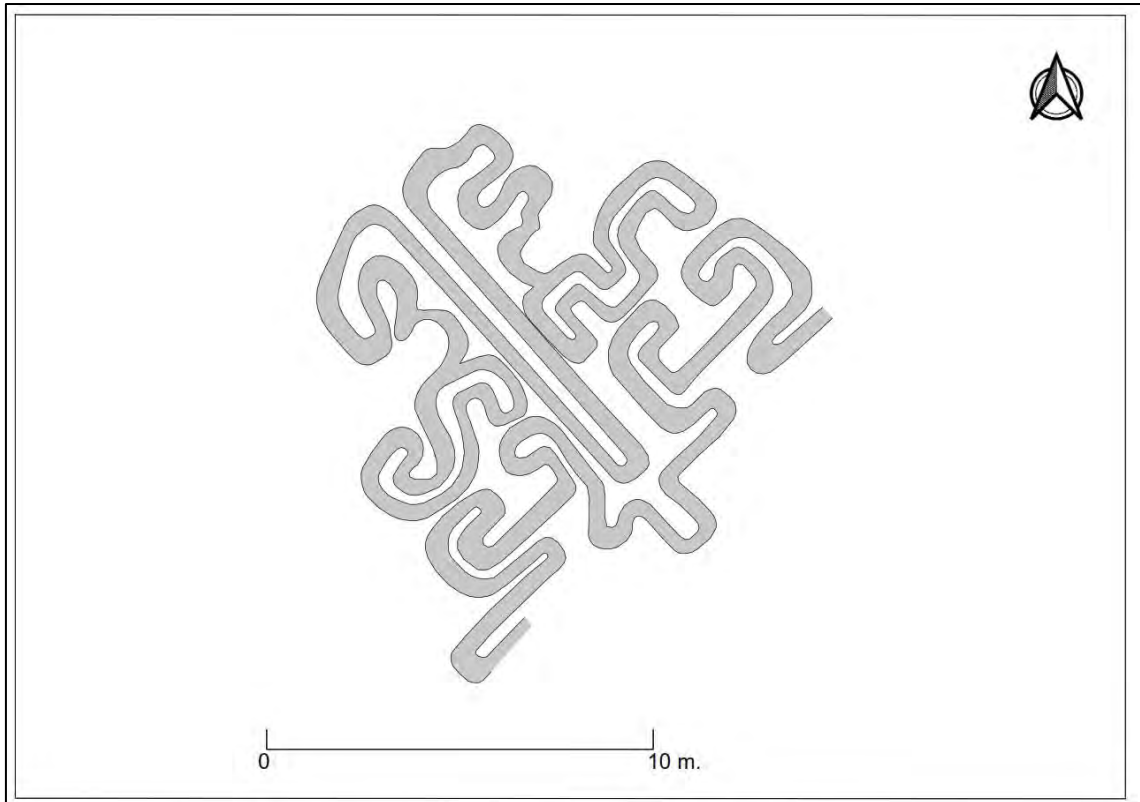


FIGURA 169, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G20.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G21 (Figura 170) está ubicado en las coordenadas referenciales 287237 E / 8705158 N y se encuentra orientado de noroeste - sureste abarcando un área de 32.75 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase descriptiva, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo biomorfa, de tipo zoomorfo.

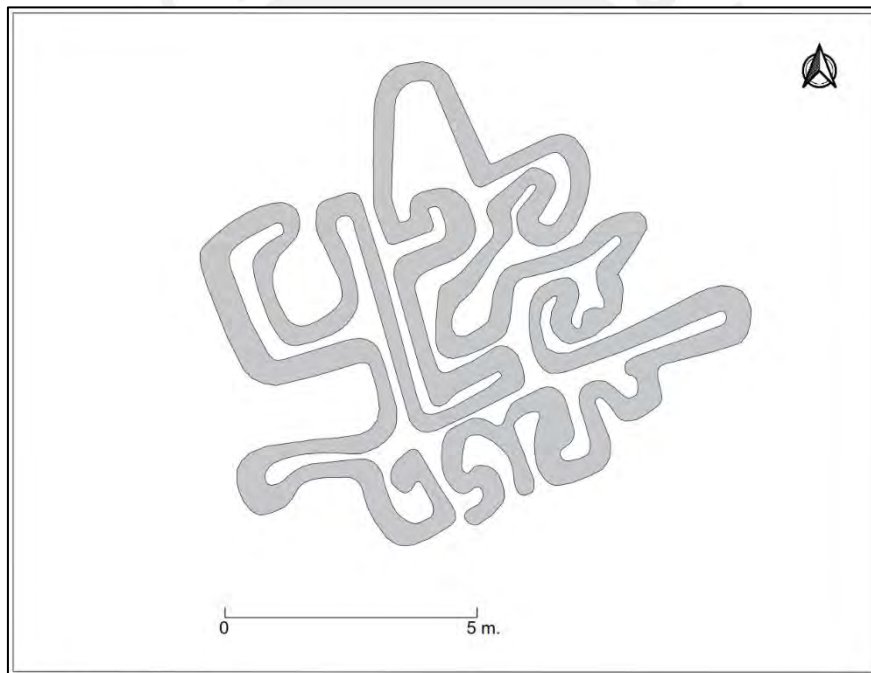


FIGURA 170, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G21. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G22 (Figura 171) está ubicado en las coordenadas referenciales 286762 E / 8705564 N y se encuentra orientado de norte - sur abarcando un área de 128.89 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase

geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo
espiralado - doble.

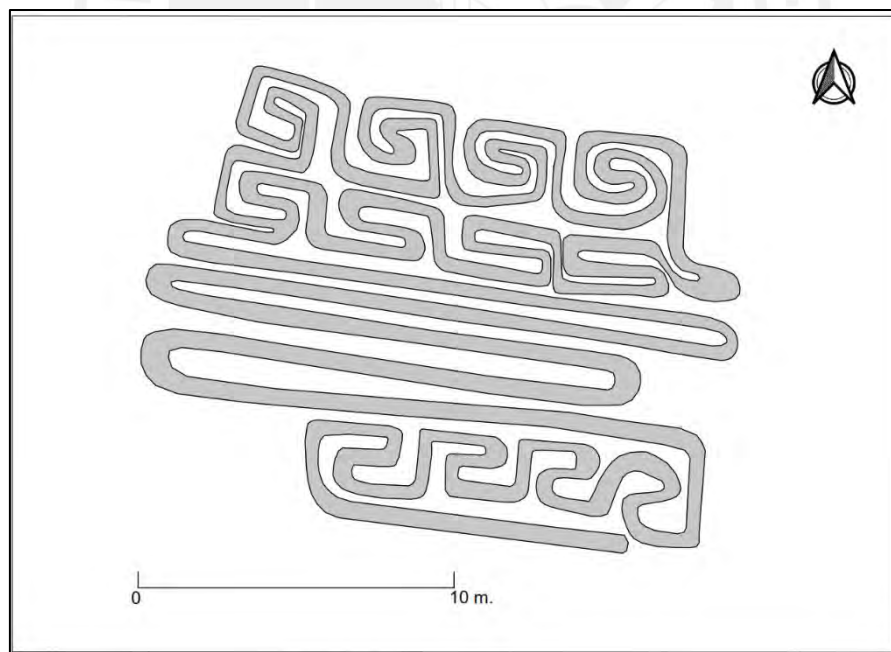
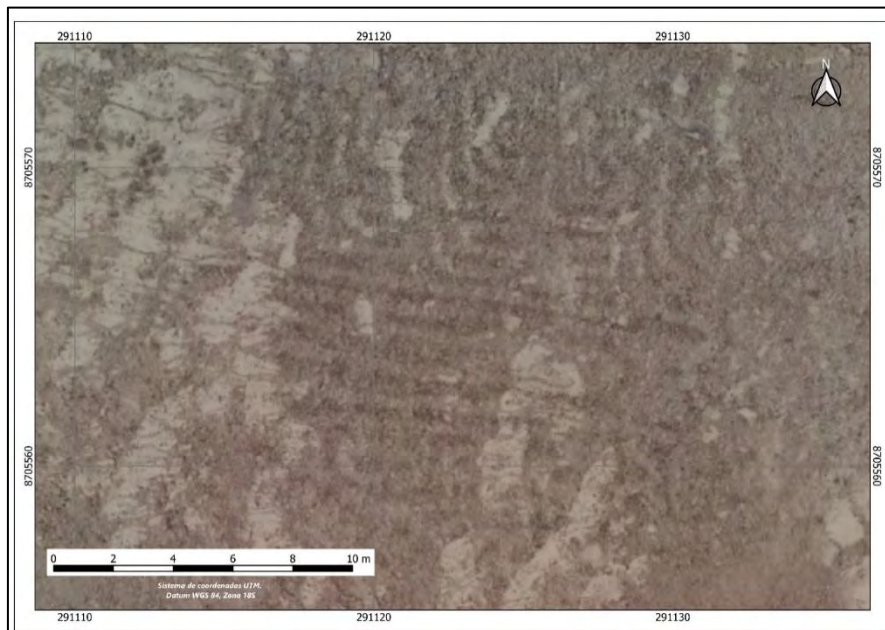


FIGURA 171, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G22. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G23 (Figura 172) está ubicado en las coordenadas referenciales 286754 E / 8705473 N y se encuentra orientado de noroeste – sureste abarcando un área de 193.13 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo espiralado - doble.



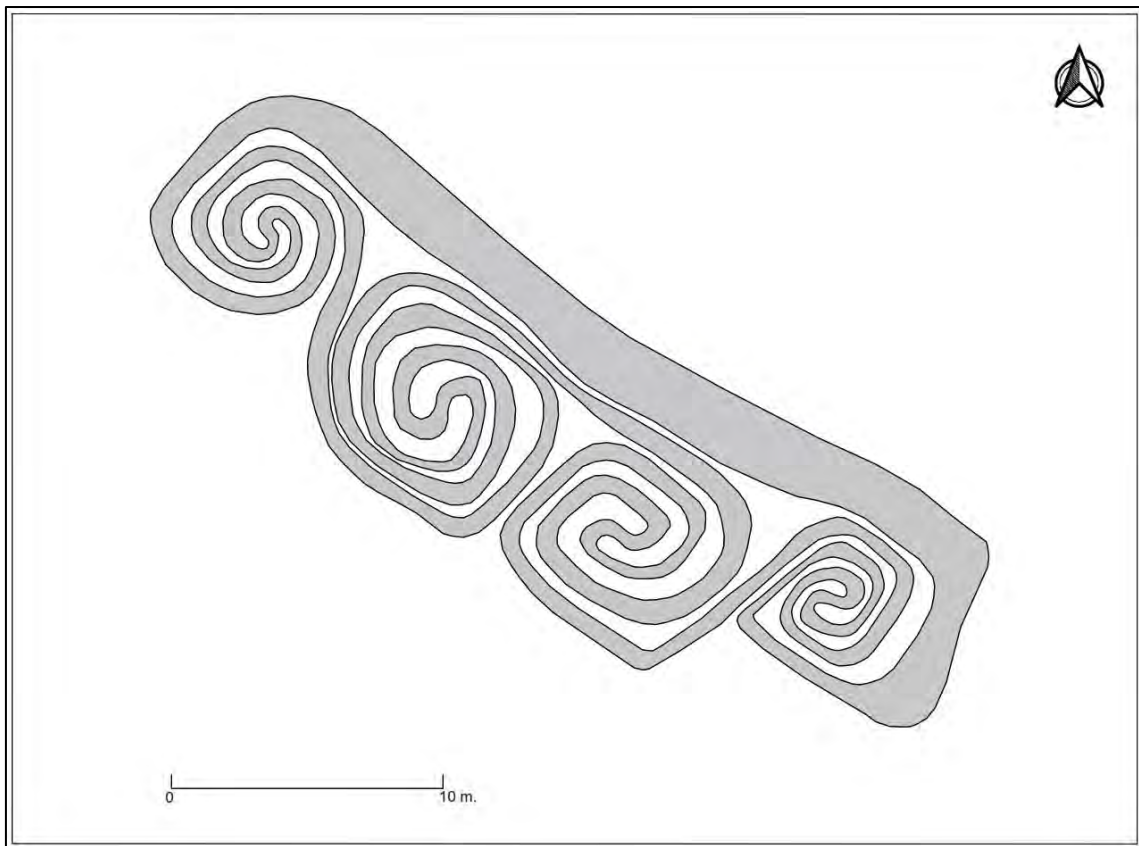


FIGURA 172, Arriba: Ortofotografía del Geoglifo CZPAN-G23. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G24 (Figura 173) está ubicado en las coordenadas referenciales 287172 E / 8705603 N y abarca un área de 31.15 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circular.

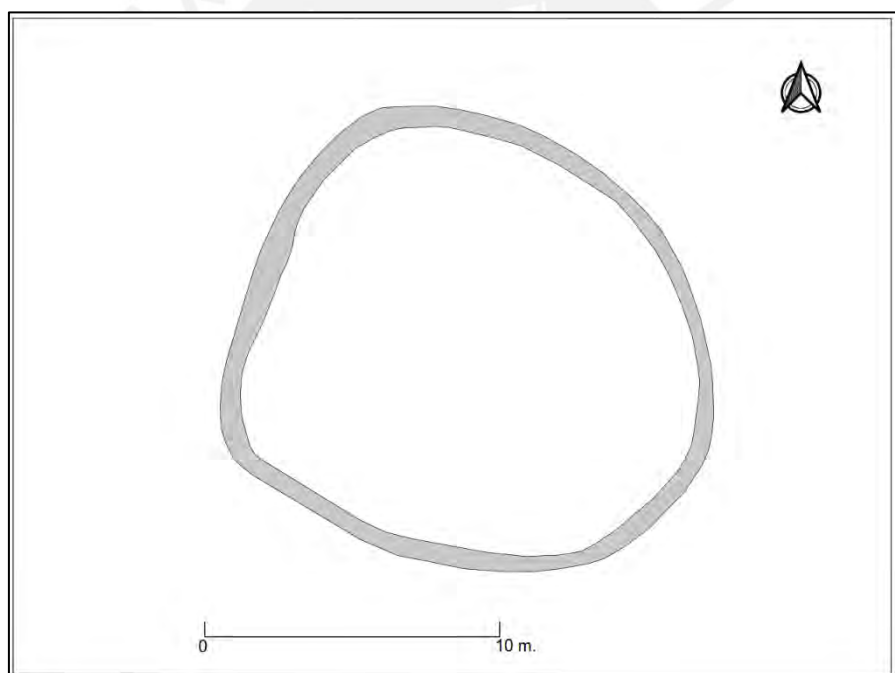
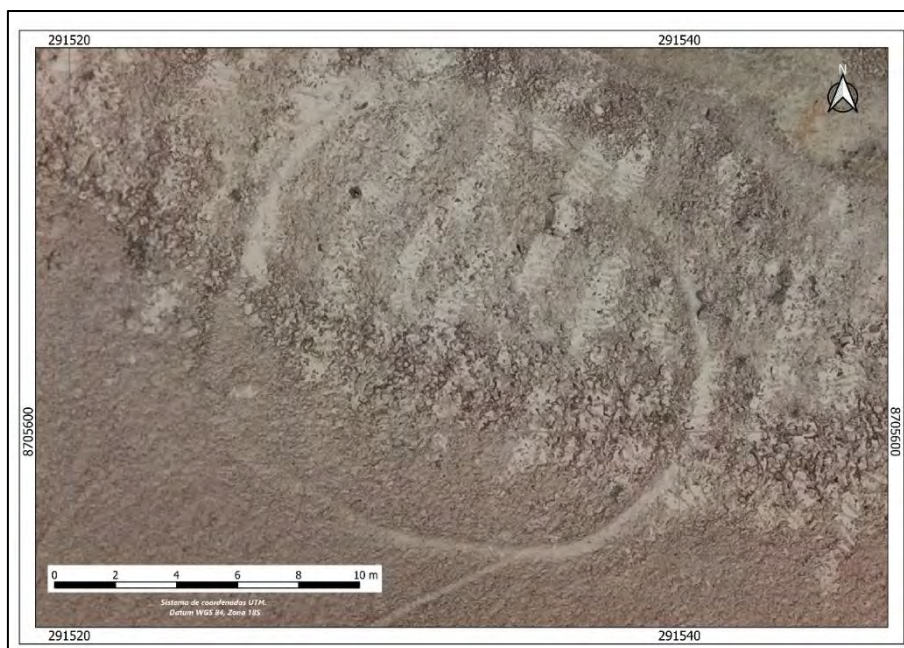


FIGURA 173, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G24. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G25 (Figura 174) está ubicado en las coordenadas referenciales 287200 E / 8705589 N y se encuentra orientado de suroeste – noreste abarcando un área de 5.76

m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo semicircular.

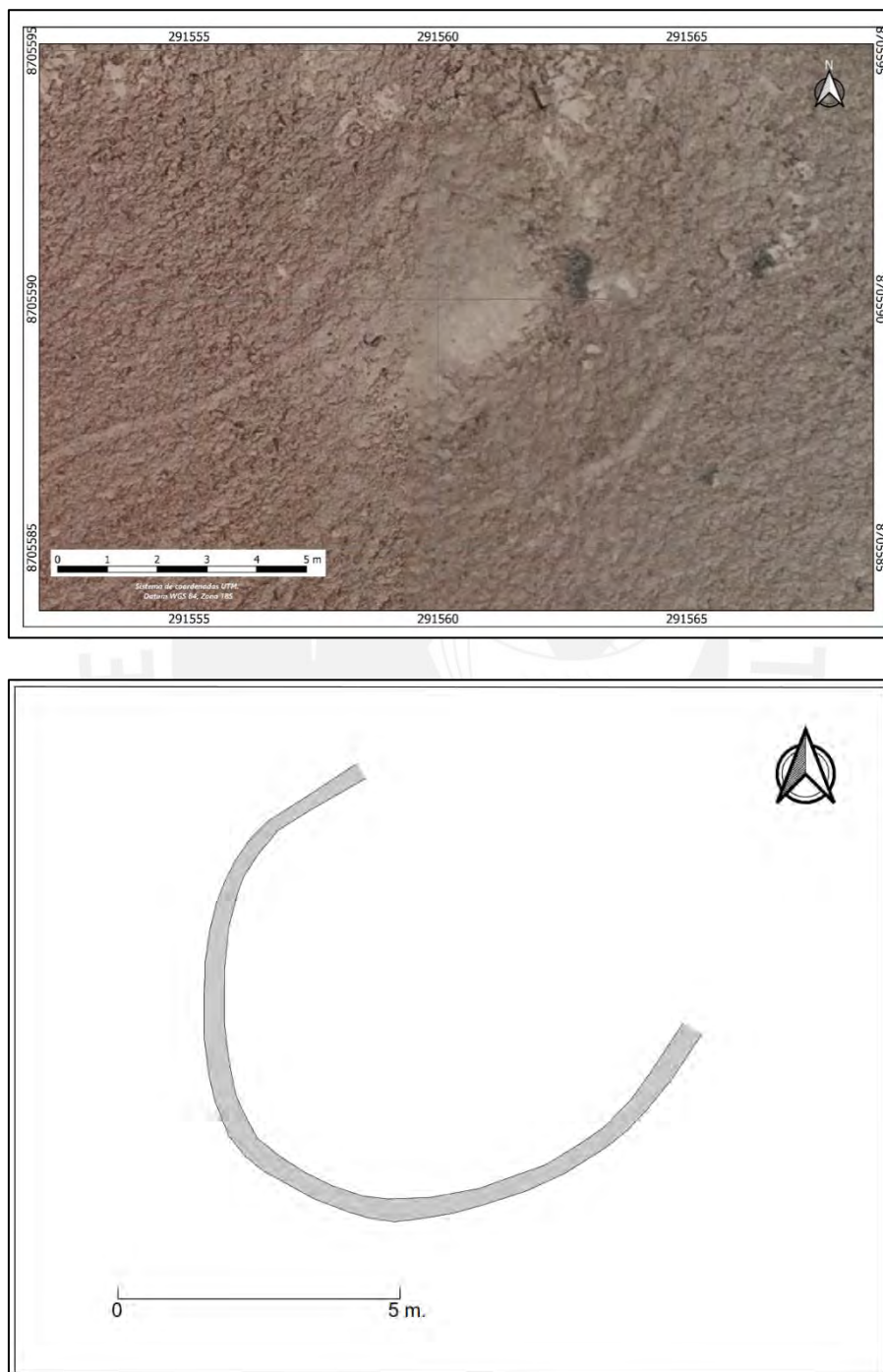
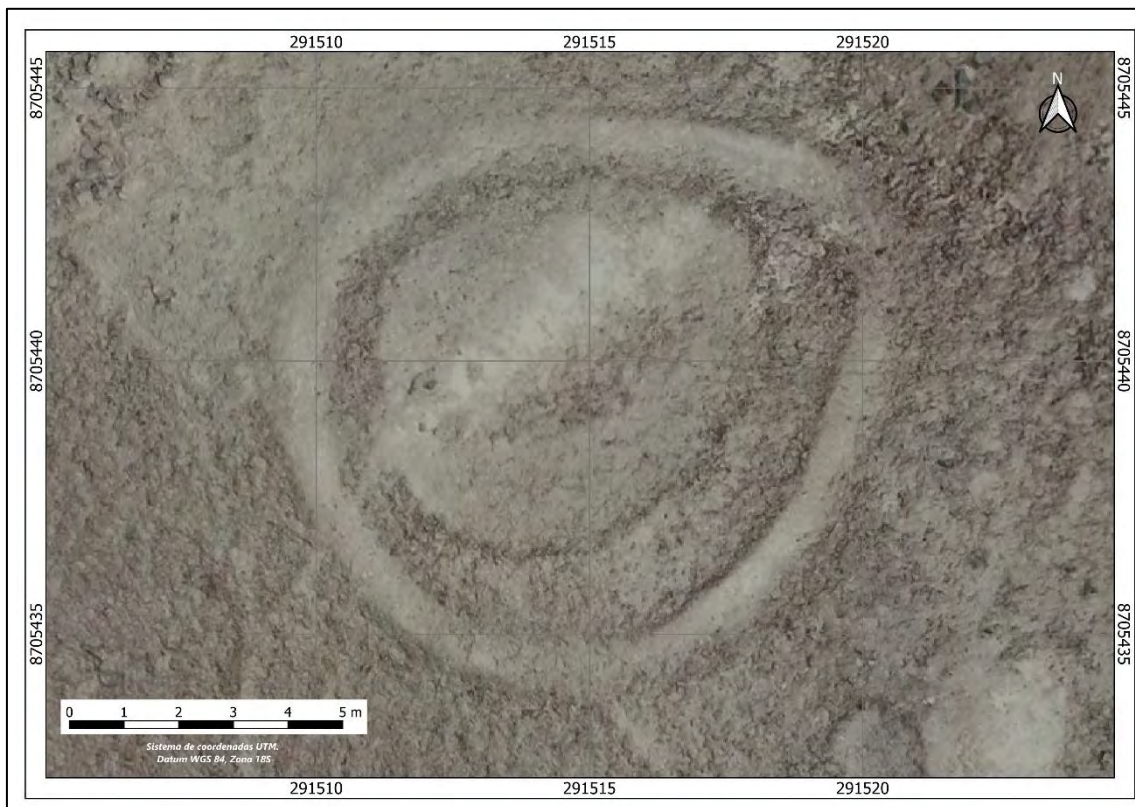


FIGURA 174, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G25. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G26 (Figura 175) está ubicado en las coordenadas referenciales 287155 E / 8705440 N y abarca un área de 26.55 y 3 35.89 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circular.



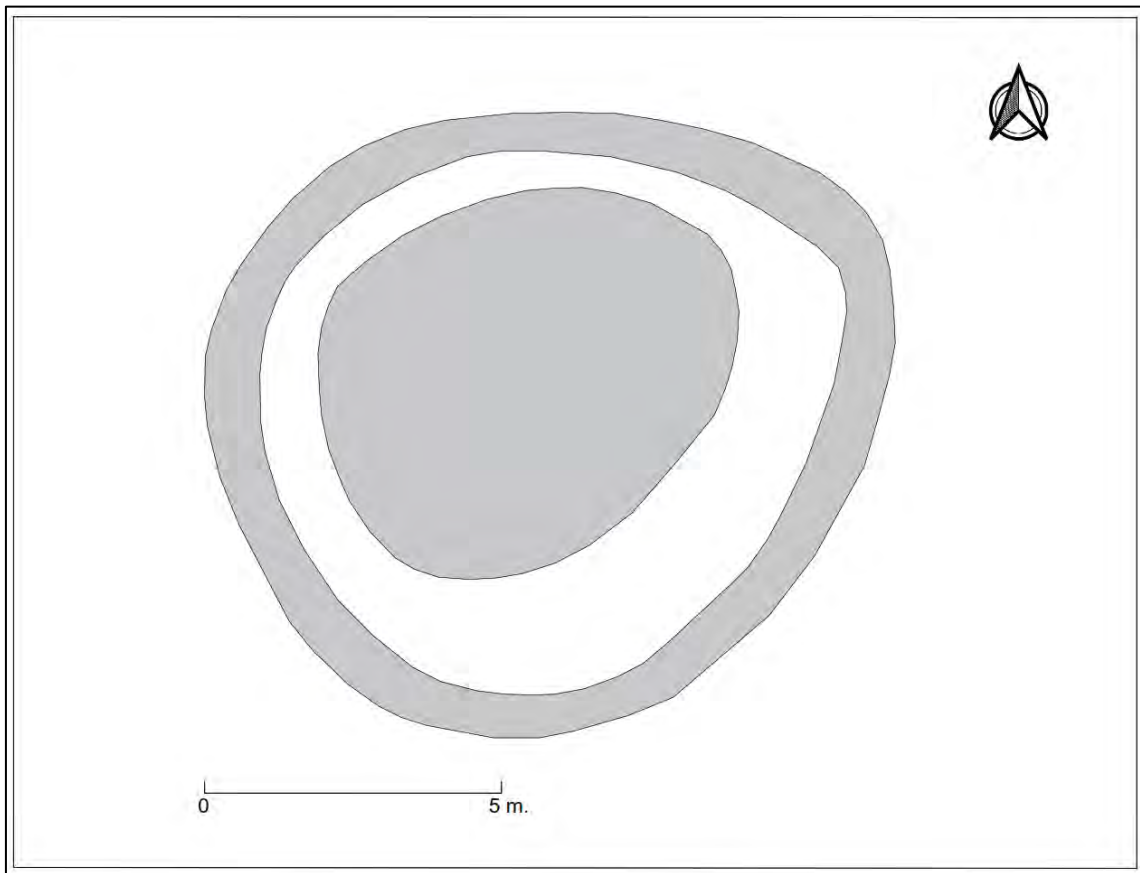


FIGURA 175, Arriba: Ortofotografía del Geoglifo CZPAN-G26. Abajo:
reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G27 (Figura 176) está ubicado en las coordenadas referenciales 287165 E / 8705431 N y abarca un área de 19.58 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo circular.

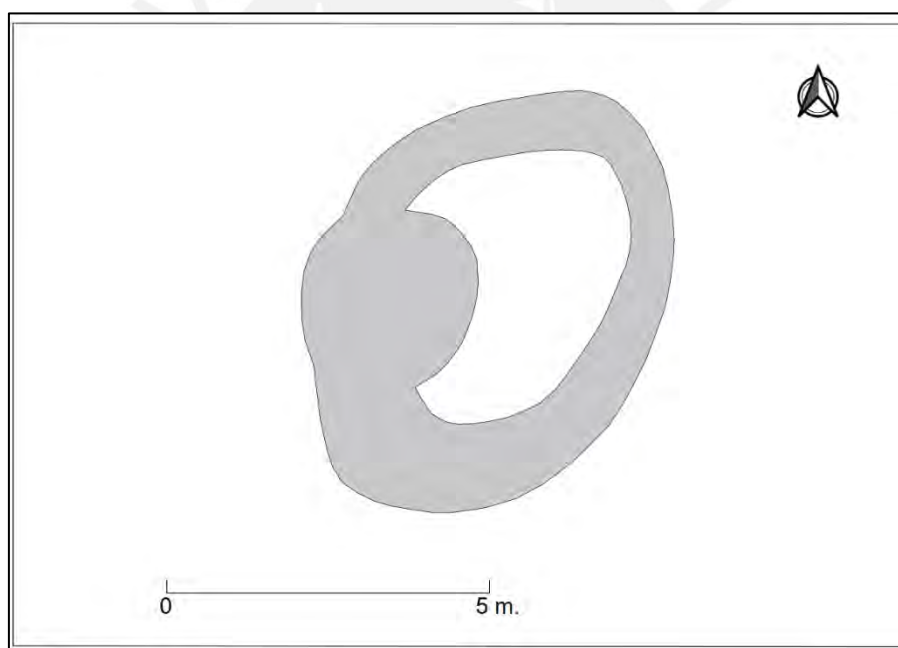


FIGURA 176, Arriba: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G27.

Abajo: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G28 (Figura 177) está ubicado en las coordenadas referenciales 287520 E / 8705634 N y se encuentra orientado de sur – norte abarcando un área de 19.53 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase

geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo semicircular.



FIGURA 177, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo CZPAN-G28.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

CZPAN-G78 (Figura 178) está ubicado en las coordenadas referenciales 286790 E / 8705520 N y se encuentra orientado de sur – norte abarcando un área de 7.26 y 5.80 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrica, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo semicircular.

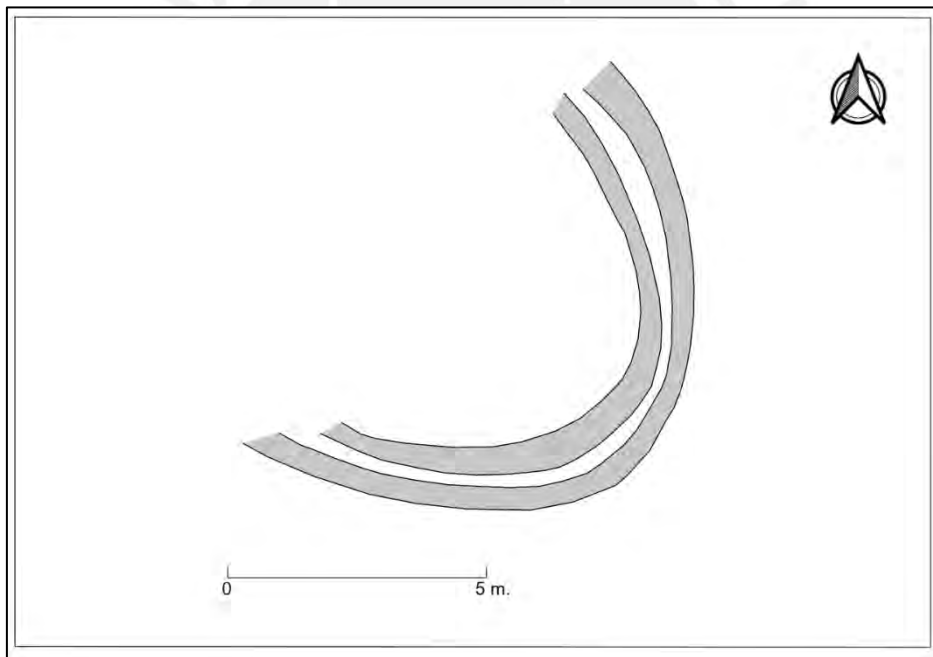
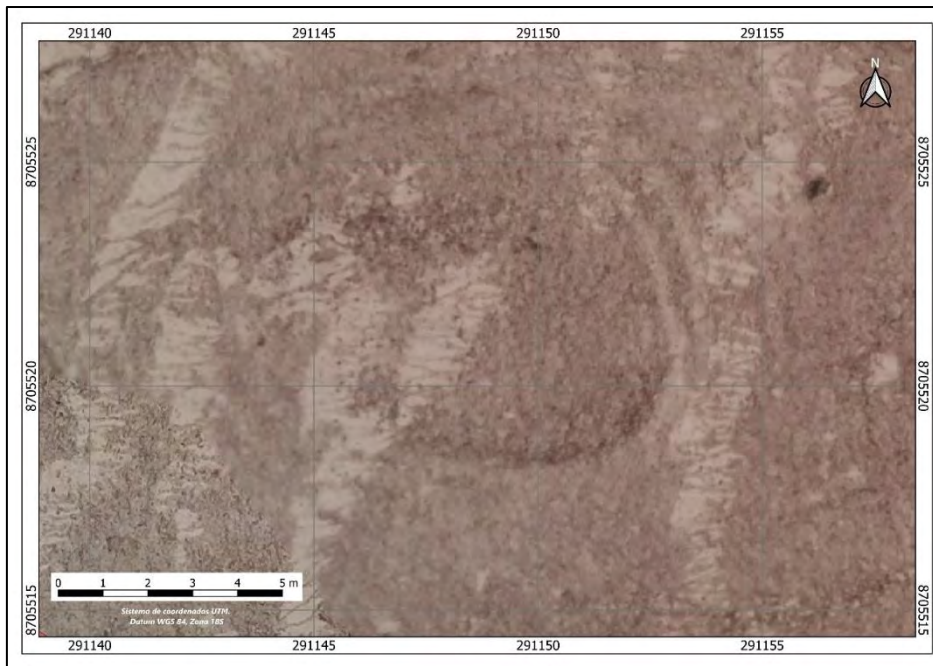


FIGURA 178, Arriba: Ortografía del Geoglifo CZPAN-G78. Abajo: reconstrucción del geoglifo.

4.18.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Cerro Zapán, se contabilizó un total de 422 estructuras (Tabla 73), registrándose según su clasificación morfológica en 58 estructuras del tipo medialuna (T1), 140 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 141 del tipo semicircular (T3), 1 estructura circular (T4), 17 estructuras dobles (T5), 45 estructuras adosadas o en conjuntos (T6), 18 estructuras cuadrangulares (T7) y 2 estructuras ortogonales (T10).

Clasificación Morfológica De Estructuras		
Geoglifos Cerro Zapán		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	32
	Media luna con esquinas definidas	17
	Media luna - recto	9
Semicuadrangular (T2)	-	140
Semicircular (T3)	-	141
Circular (T4)	-	1
Dobles (T5)	-	17
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	45
Cuadrangular (T7)	-	18
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	2
Cantidad Total		422

Tabla 73. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Cerro Zapán

4.18.3. Caminos

En Geoglifos Cerro Zapán, se identificaron 153 caminos principales y 331 caminos secundarios (Tabla 74).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	153
Caminos secundarios	331
Cantidad Total	484

Tabla 74. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.18.4. Pozos

Los pozos se encuentran aislados, ya que no se registraron pozos colindantes.

En Geoglifos Cerro Zapán se identificaron 63 pozos alineados y 62 pozos en conjunto y 1 pozo con una roca al centro (Tabla 75).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	63
Pozos en conjunto (T2)	62
Pozos con una roca al centro (T3)	1
Cantidad Total	126

Tabla 75. Cantidades de pozos registrados.

4.18.5. Huancas

Se registró un total de 11 huancas, los cuales 5 están asociados a caminos, 3 a estructuras y 3 a geoglifos (Tabla 76). Las huancas asociadas a estructuras, vienen a ser

rocas de gran tamaño, los cuales forman parte de la formación de la estructura en la cual se asocia.

Asociación de las huancas	Cantidad
A caminos	5
A estructuras	3
A geoglifos	3
Cantidad Total	11

Tabla 76. Registro de las asociaciones de las huancas registradas

4.18.6. Materiales recolectados

Se registraron un total de 4 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 112 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos registró lo siguiente:

Cuello incompleto de cántaro en alfar Collique naranja fino engobado de rojo al exterior e interior. Llevaba una aplicación escultórica en el cuello que se encuentra rota y de la que se conserva, al parecer, dos patas.

Olla en alfar Collique marrón medio y superficie externa bruñida (Figura 179). Cuerpo globular de 30 cm de diámetro, de cuello vertical cóncavo, borde engrosado al exterior (media flecha), asas cintas horizontales en los hombros y diámetro de la boca de 12 cm.



FIGURA 179. Olla estilo Collique de Cerro Zapán

Fragmento modificado incompleto de bordes aserrados en alfar marrón medio de superficie externa bruñida. Los análisis realizados a todos los fragmentos identificaron dos alfares: marrón medio, naranja fino. Asimismo, a partir de los fragmentos diagnósticos se registró que la muestra corresponde al Estilo Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 77).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Collique	Marrón medio	Olla	1
	Marrón medio	Fragmento modificado	1
	Naranja fino	Cántaro	1
Total			3

Tabla 77. Cuadro de estilos identificado en Cerro Zapán.

4.19. Geoglifos Cerro Yangas

Debido a que el área que comprende Cerro Yangas es extensa, para un mejor entendimiento de los geoglifos identificados, se procedió a realizar la sectorización del

cerro, resultando dos sectores con presencia de geoglifos, los cuales se detalla a continuación.

4.19.1. Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en parte del cerro el Reloj. En este paisaje arqueológico se registró un geoglifo, el cual se codificó como: YANGAS-G96. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 95 estructuras, 488 caminos, 8 huancas y 47 pozos. También se recolectaron 3 muestras de cerámica (Figura 180).



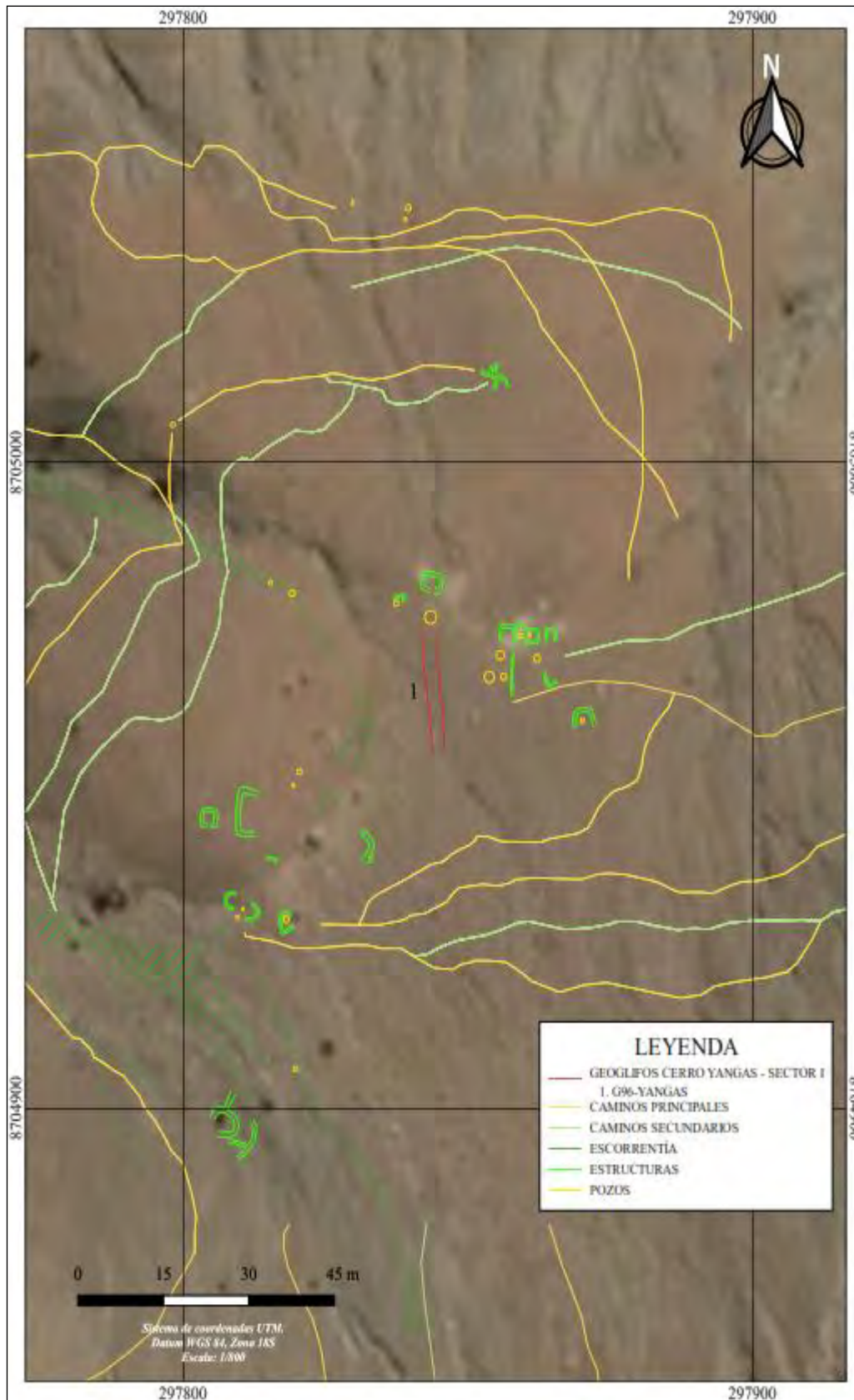


FIGURA 180, Plano de ubicación de evidencias Geoglifos Cerro Yangas -Sector 1

4.19.1.1. Geoglifos

YANGAS-G96 (Figura 181) está ubicado en las coordenadas referenciales 97844 E / 8704964 N y se encuentra orientado de norte – sur. La construcción del geoglifo es positiva, identificándose que para la elaboración de la figura se realizó con rocas y/o cascajos oscuros. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo recta – paralelas.



FIGURA 181, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G96. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.19.1.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Geoglifo Cerro Yangas – Sector 1, se contabilizó un total de 95 estructuras (Tabla 78) registrándose según su clasificación morfológica en 14 estructuras del tipo medialuna (T1), 36 estructuras del

tipo semicuatrangular (T2), 15 del tipo semicircular (T3), 3 estructuras circulares (T4), y 27 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de Estructuras		
Geoglifos cerro Yangas Sector 1		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	6
	Media luna con esquinas definidas	5
	Media luna - recto	3
Semicuatrangular (T2)	-	36
Semicircular (T3)	-	15
Circular (T4)	-	3
Dobles (T5)	-	0
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	27
Cuatrangular (T7)	-	0
Cuatrangulares grandes (T8)	-	0
Cuatrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
CANTIDAD TOTAL		95

Tabla 78. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1

4.19.1.3. Caminos

En Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1, se identificaron 175 caminos principales y 313 caminos secundarios (Tabla 79).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	175
Caminos secundarios	313

Cantidad Total	488
-----------------------	------------

Tabla 79. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.19.1.4. Pozos

En Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1, se identificaron 17 pozos alineados y 29 pozos en conjunto y 1 pozo con una roca al centro (Tabla 80).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	17
Pozos en conjunto (T2)	29
Pozos con una roca al centro (T3)	1
Cantidad Total	47

Tabla 80. Cantidades de pozos registrados.

4.19.1.5. Huancas

Se registró un total de 8 huancas asociados a caminos (Tabla 81).

Asociación de las huancas	Cantidad
A caminos	8
A estructuras	0
A geoglifos	0
CANTIDAD TOTAL	8

Tabla 81. Registro de las asociaciones de las huancas registradas

4.19.1.6. Materiales recolectados

Se registraron un total de 3 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 11 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos (Figura 182). registró un fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique alfar naranja fino

bruñido en la superficie externa. La decoración pintada de este fragmento consistente en una línea diagonal sobre la superficie pintada de rojo.



FIGURA 182, Fragmentos identificados en Cerro Yangas – Sector 1

4.19.2. Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2

Se encuentra ubicado en la margen izquierda del valle. Políticamente se ubica en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Lima. El área se extiende en parte del cerro El Reloj y cerro Yangas. En este paisaje arqueológico se registró un total de 3 geoglifos, los cuales se codificaron como: YANGAS-G93, YANGAS-G94 y YANGAS-G95. En cuanto a elementos asociados a estos geoglifos, se registraron 13 estructuras, 234 caminos y 29 pozos. También se recolectaron 6 muestras de cerámica (Figura 183).

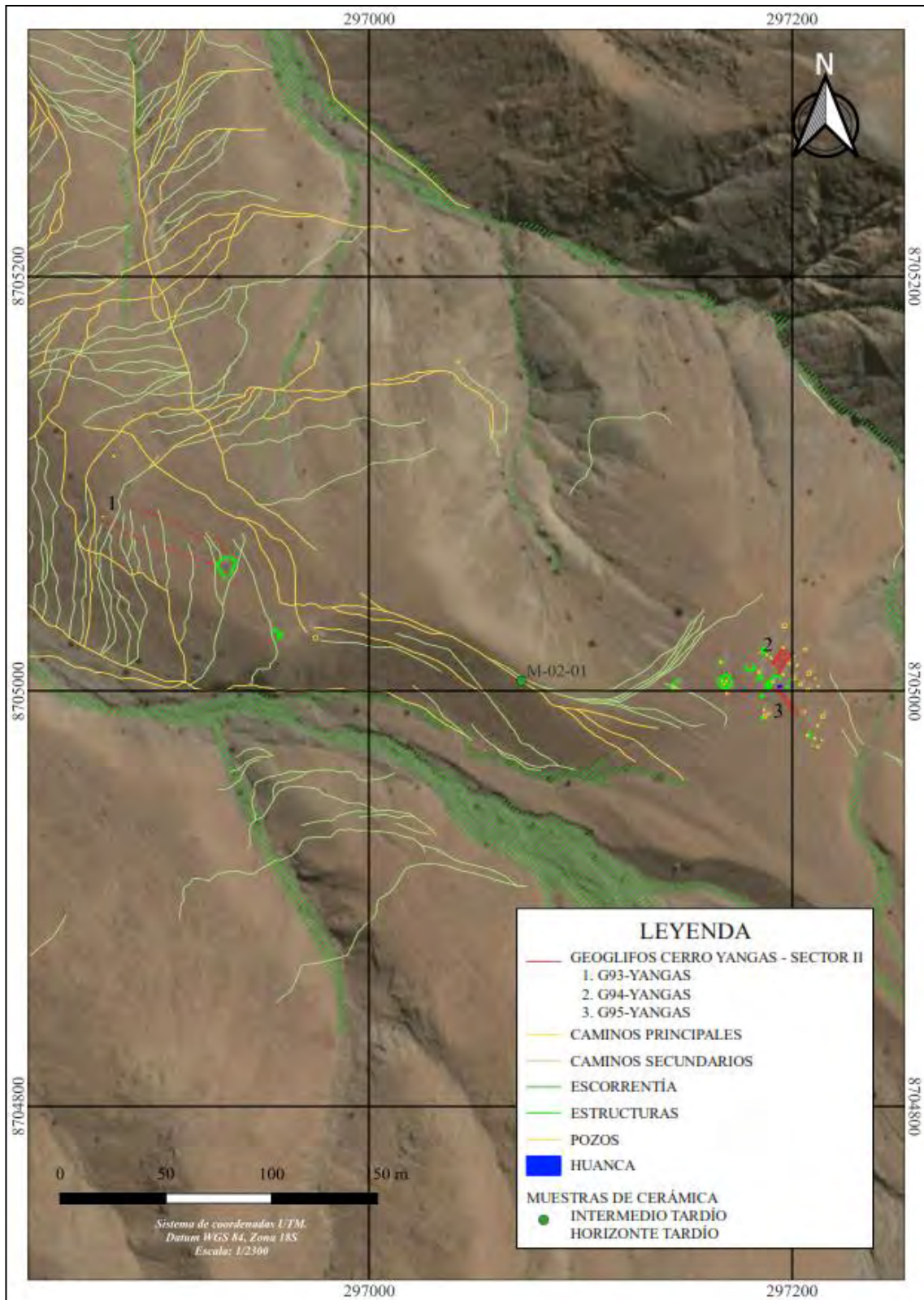


FIGURA 183, Plano de ubicación de evidencias Geoglifo Cerro Yangas -Sector II

4.19.2.1. Geoglifos

YANGAS-G93 (Figura 184) está ubicado en las coordenadas referenciales 296905 E / 8705073 N y se encuentra orientado de Sureste – Noroeste, abarcando un área de 629.99 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo areal, de tipo amorfo o irregular.



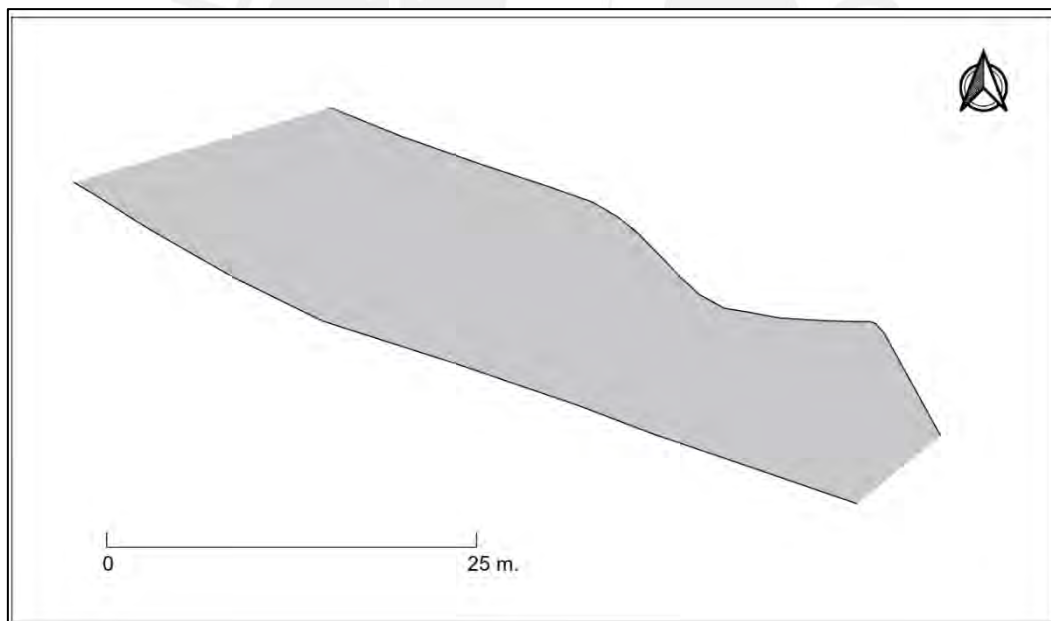
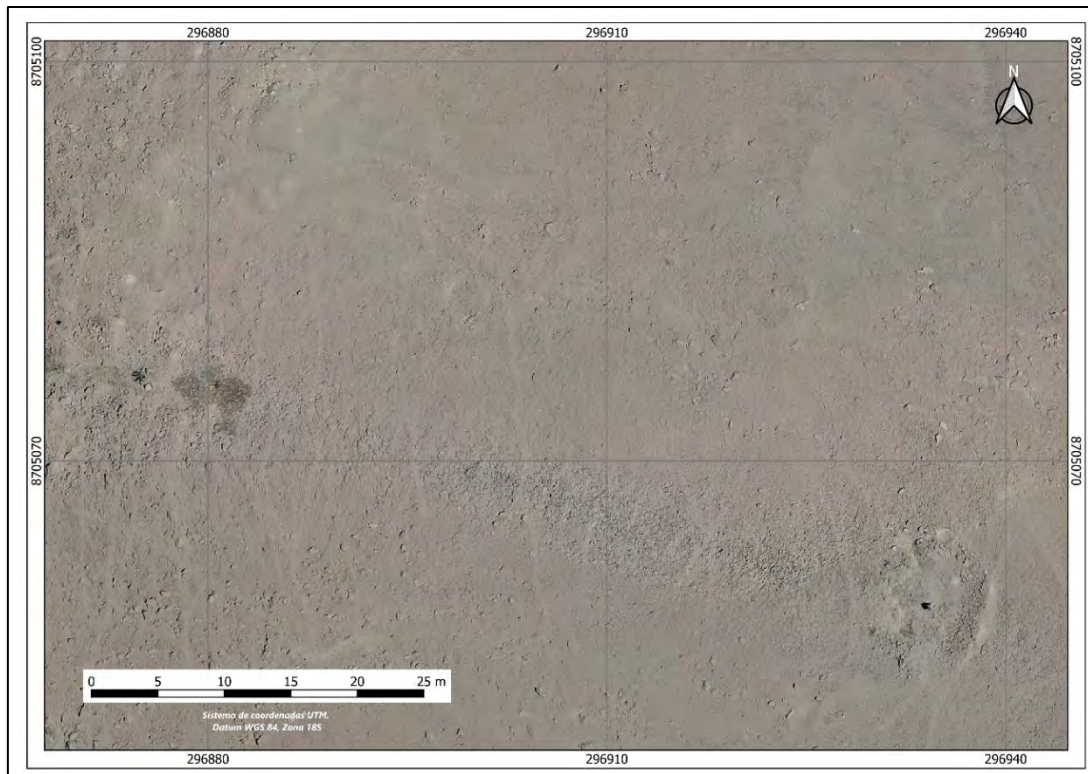


FIGURA 184, Arriba: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G93. Abajo: Reconstrucción del geoglifo.

YANGAS-G94 (Figura 185) está ubicado en las coordenadas referenciales 297194 E / 8705014 N y se encuentra orientado de Suroeste – Noreste, abarcando un área de 47.30 m². La construcción del geoglifo es negativa. La morfología del geoglifo es de

clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo espiralado simple.



FIGURA 185, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G94.

Derecha: reconstrucción del geoglifo.

YANGAS-G95 (Figura 186) está ubicado en las coordenadas referenciales 297199 E / 8704996 N y se encuentra orientado de Noreste – Suroeste, abarcando un área de 22.63 m². La construcción del geoglifo es combinada. La morfología del geoglifo es de clase geométrico, y en cuanto a las características vendría a ser del grupo lineal, de tipo meandro.

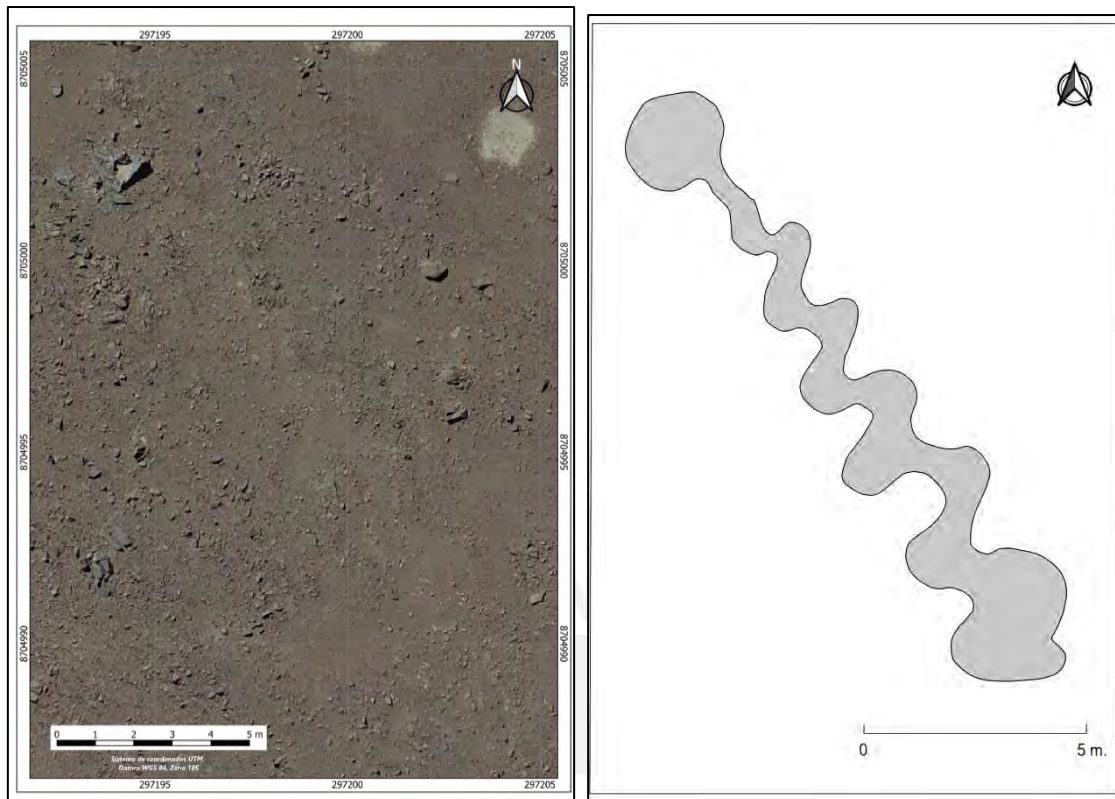


FIGURA 186, Izquierda: Ortofoto del Geoglifo YANGAS-G95. Derecha: reconstrucción del geoglifo.

4.19.2.2. Estructuras

A partir del análisis de las estructuras identificadas en Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2, se contabilizó un total de 13 estructuras (Tabla 82), registrándose según su clasificación morfológica en 2 estructuras del tipo medialuna (T1), 5 estructuras del tipo semicuadrangular (T2), 1 estructura circular (T4), y 5 estructuras adosadas o en conjuntos (T6).

Clasificación morfológica de Estructuras Geoglifos Cerro Yangas Sector 2		
Tipo	Variante	Cantidad
Medialuna (T1)	Media luna abierta	0

	Media luna con esquinas definidas	1
	Media luna - recto	1
Semicuadrangular (T2)	-	5
Semicircular (T3)	-	0
Circular (T4)	-	1
Dobles (T5)	-	0
Adosadas o en conjuntos (T6)	-	5
Cuadrangular (T7)	-	0
Cuadrangulares grandes (T8)	-	0
Cuadrangular complejo o de doble hilera (T9)	-	0
Ortogonales (T10)	-	0
Cantidad Total		13

Tabla 82. Tipología de las estructuras identificadas en el Geoglifos Cerro Yangas –

Sector 2

4.19.2.3. Caminos

En Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2, se identificaron 58 caminos principales y 176 caminos secundarios (Tabla 83).

Tipo de caminos	Cantidad
Caminos principales	58
Caminos secundarios	176
Cantidad Total	234

Tabla 83. Cantidades de caminos principales, secundarios y cruces de caminos registrados.

4.19.2.4. Pozos

En Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2, se identificaron 2 pozos alineados y 27 pozos en conjunto (Tabla 84).

Tipo de pozos	Cantidad
Pozos alineados (T1)	2
Pozos en conjunto (T2)	27
Pozos con una roca al centro (T3)	0
Cantidad Total	29

Tabla 84. Cantidades de pozos registrados.

4.19.2.5. Materiales recolectados

Se registraron un total de 6 muestras de cerámica, contabilizándose un total de 134 fragmentos, donde la identificación morfológica de los fragmentos diagnósticos registró lo siguiente:

Asa planoconvexa horizontal situada en el cuerpo en alfar marrón medio alisado con estrías en superficie. Longitud de 2.8 cm y ancho de 2.8 cm.

Borde de olla con cuello en alfar Collique naranja fino alisado con estrías al exterior. Cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Lleva una banda horizontal al interior del cuello como decoración. Altura del cuello de 4.9 cm y diámetro de la boca de 18 cm.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique marrón medio bruñido en superficie. Lleva como decoración un aro aplicado con marcas de círculos impresos sobre fondo pintado de blanco diluido.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie. Lleva como decoración una banda diagonal blanca sobre fondo natural.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja fino bruñido en superficie. Lleva como decoración una banda diagonal blanca sobre fondo natural.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique marrón fino bruñido en superficie. Lleva como decoración un campo pintado de color blanco.

Fragmento de cuerpo decorado en alfar Collique naranja medio. Lleva una serpiente aplicada con círculos impresos en el cuerpo.

Borde de cántaro en alfar Collique naranja medio bruñido en superficie. Cuello divergente-cóncavo, borde continuo y labio redondeado. Altura del cuello de 5.6 cm y diámetro de la boca de 10 cm. Lleva asa cinta biconvexa vertical de hombros a cuello. Longitud del asa de 7 cm y ancho del asa de 2.8 cm.

Asa cinta biconvexa vertical de hombros a cuello en alfar Collique naranja medio bruñido al exterior. Longitud del asa de 6.8 cm y ancho del asa de 2.8 cm.

Asa cinta biconvexa horizontal en el cuerpo en alfar Collique marrón medio alisado al exterior. Longitud del asa de 5.8 cm y ancho del asa de 2.8 cm.

Borde de olla en alfar Collique marrón medio bruñido en superficie exterior. Cuello divergente-cóncavo, borde engrosado al exterior tipo media flecha y labio redondeado. Altura del cuello de 1.7 cm, diámetro de la boca de 11 cm.

Borde de cántaro en alfar Collique naranja medio bruñido al exterior. Cuello recto-divergente, borde doblado al exterior y labio redondeado. Altura del cuello de 5.3 cm y diámetro de la boca de 11 cm.

En cuanto a los alfares, se identificaron cuatro tipos: marrón fino, marrón medio, naranja fino y naranja medio, todos correspondientes al estilo Collique (Intermedio Tardío y Horizonte Tardío) (Tabla 85).

Estilo	Alfar	Tipo	Cantidad
Collique	Marrón fino	Cuerpo decorado	2
	Marrón medio	Asa cinta horizontal en el cuerpo	2
		Cuerpo decorado	1
		Olla	1
	Naranja fino	Cuerpo decorado	2
		Olla	1
		Cántaro	1
	Naranja medio	Cántaro	1
		Cuerpo decorado	1
		Asa cinta vertical de hombros a cuello	1
Total			13

Tabla 85. Cuadro de estilos y alfares identificados en Yangas – Sector 2

CAPÍTULO 5

PROCESAMIENTO DE DATOS

5.1. Procesamiento de Datos - Geoglifos

5.1.1. Codificación de Geoglifos

Cada geoglifo se identifica con un código único para su reconocimiento en los planos, fichas y cuadros Excel generados a partir del procesamiento de datos de las prospecciones realizadas en ambas márgenes del valle medio del río Chillón. Esta codificación está compuesta por dos códigos, siendo primero designado por el proyecto dependiendo del sitio o zona de procedencia, donde se empleó la abreviatura del sitio. La segunda parte está conformada por la letra “G”, la cual es la abreviatura de geoglifo y al costado se ubica su número correlativo. Cabe resaltar que el número asignado al conteo no es independiente por cada sitio arqueológico, sino que proviene del conteo correlativo del total de geoglifos registrados.

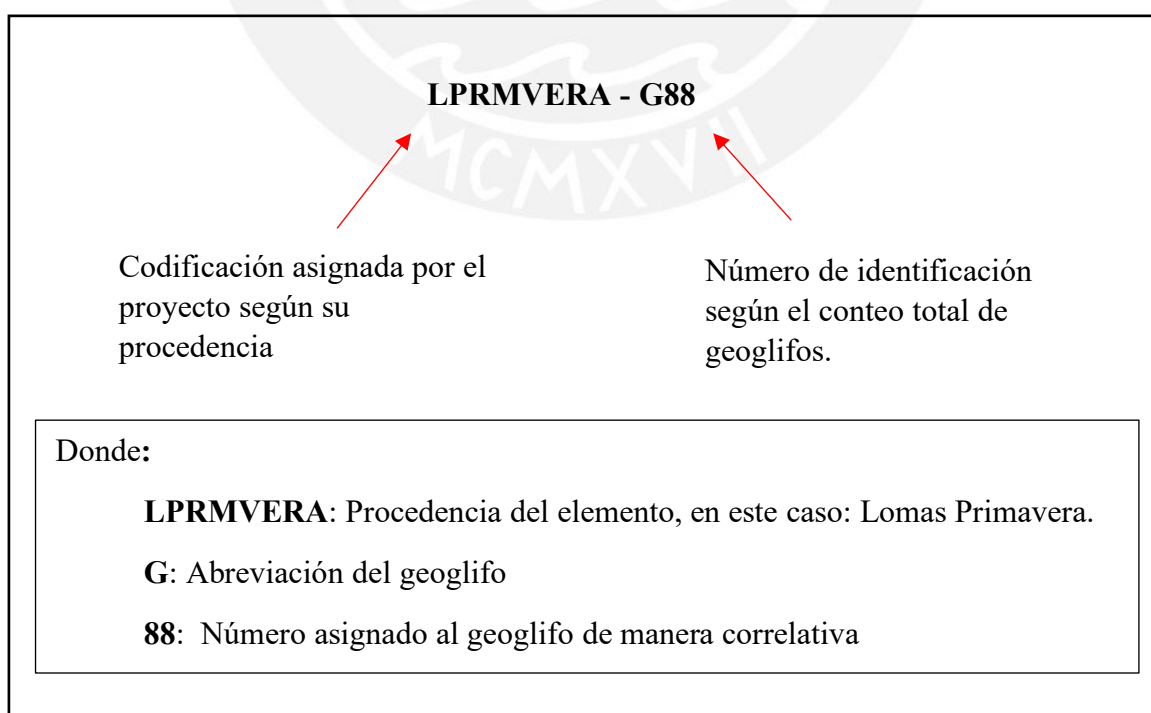


FIGURA 187, Esquema de la codificación de Geoglifos

N°	Sitio con geoglifos	Códigos de los geoglifos identificados
1	Geoglifos Lomas Primavera	LPRMVERA-G88, LPRMVERA-G89, LPRMVERA-G90.
2	Geoglifos de San Diego	SDEGO-G86, SDEGO-87.
3	Geoglifos Huarangal	HRGAL-G1, HRGAL-G2, HRGAL-G3.
4	Geoglifo Pan de Azúcar	PDA-G4.
5	Geoglifos Cerro San Juan	SJM-G106, SJM-G107
6	Geoglifos Gangay 1	CQGAN-G5, CQGAN-G6, CQGAN-G7.
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS-G98, ALDNALS-G99, ALDNALS-G100, ALDNALS-G101, ALDNALS-G102, ALDNALS-G103, ALDNALS-G104, ALDNALS-G105.
8	Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G51, MCAS-G52, MCAS-G53 MCAS-G54, MCAS-G55, MCAS-G56, MCAS-G57, MCAS-G58, MCAS-G59, MCAS-G60, MCAS-G61, MCAS-G62, MCAS-G63, MCAS-G64, MCAS-G65, MCAS-G109, MCAS-G110, MCAS-G111.
9	Geoglifo Quebrada Socos	SOCOS-G73.
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G33, HRABI-G34, HRABI-G35, HRABI-G36, HRABI-G37, HRABI-G38, HRABI-G39, HRABI-G40, HRABI-G41, HRABI-G42, HRABI-G43, HRABI-G44, HRABI-G45, HRABI-G46.
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G74, PCHSA-G75, PCHSA-G76, PCHSA-G77.
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G66, CRRZAL-G67, CRRZAL-G68, CRRZAL-G69, CRRZAL-G70, CRRZAL-G71, CRRZAL-G72.

13	Geoglifos Cerro Cenicero I	CNCERO-G113.
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G79, RSCO-G80, RSCO-G81, RSCO-G82, RSCO-G83, RSCO-G84, RSCO-G85, RSCO-G112, RSCO-G108.
15	Geoglifos Cerro Chocas	CHO-G91, CHO-G92.
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO-G29, HCHPQUIO-G30, HCHPQUIO-G31, HCHPQUIO-G32.
17	Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G47, LDZPAN-G48, LDZPAN-G49, LDZPAN-G50.
18	Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G7, CZPAN-G8, CZPAN-G9, CZPAN-G10, CZPAN-G11, CZPAN-G12, CZPAN-G13, CZPAN-G14, CZPAN-G15, CZPAN-G16, CZPAN-G17, CZPAN-G18, CZPAN-G19, CZPAN-G20, CZPAN-G21, CZPAN-G22, CZPAN-G23, CZPAN-G24, CZPAN-G25, CZPAN-G26, CZPAN-G27, CZPAN-G28, CZPAN-G78.
19	Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G96, YANGAS-G93, YANGAS-G94, YANGAS-G95.

Tabla 86. Relación de Geoglifos identificados en los grupos del valle del río Chillón

5.1.2. Establecer una Tipología

Establecer una tipología en base a la forma y manera de construir los geoglifos nos permite ordenar la información obtenida, así como, establecer una determinada clasificación al momento de analizar los geoglifos. De igual forma nos puede permitir asociar una determinada forma a un periodo cultural. La técnica constructiva de cada geoglifo, así como su forma son los criterios más importantes para poder analizarlos. De otro lado nos parece interesante aplicar el método tipológico que también ha sido utilizado en otro contexto como los trabajos de Lambers en Palpa lo que podría contribuir en un futuro a un análisis a escala regional. Lambers basa su tipología en los conceptos de clasificación y tipología de Adams y Adams (1991). Finalmente hemos creído

conveniente hacer una tipología aplicado a los caminos, pozos y estructuras ya que dichos elementos por su variabilidad tienen las características que permiten aplicar dicho sistema de clasificación.

5.1.2.1. Tipología de Geoglifos

Debido a la cantidad y variabilidad de los geoglifos registrados se decidió el empleo de una tipología específica en donde se pueda organizar adecuadamente los 113 geoglifos identificados por nuestra investigación. Como ya hemos comentado, para los fines de la presente tesis, se siguieron los parámetros de revisión y clasificación propuestos por Lambers para el valle de Palpa, departamento de Ica (Lambers 2004, 2006). La clasificación desarrollada a continuación (Figura 188), siguiendo a Lambers, viene a ser de tipo jerárquico en donde cada nivel presenta un significado y distinto uso. De esta manera se muestran dos tipologías, donde la primera, se basa en la técnica de construcción empleada; y la segunda, en la forma que adopta el trazo final del geoglifo. Debemos comentar que el establecer una tipología de geoglifos no nos proporciona una explicación al origen, uso y función de los geoglifos, es una herramienta que tiene como objetivo ordenar, a nivel de formas, todos los geoglifos registrados y entender lo complejo que pueden llegar a ser a través de una gestión de datos eficaz que nos brindará la tipología.

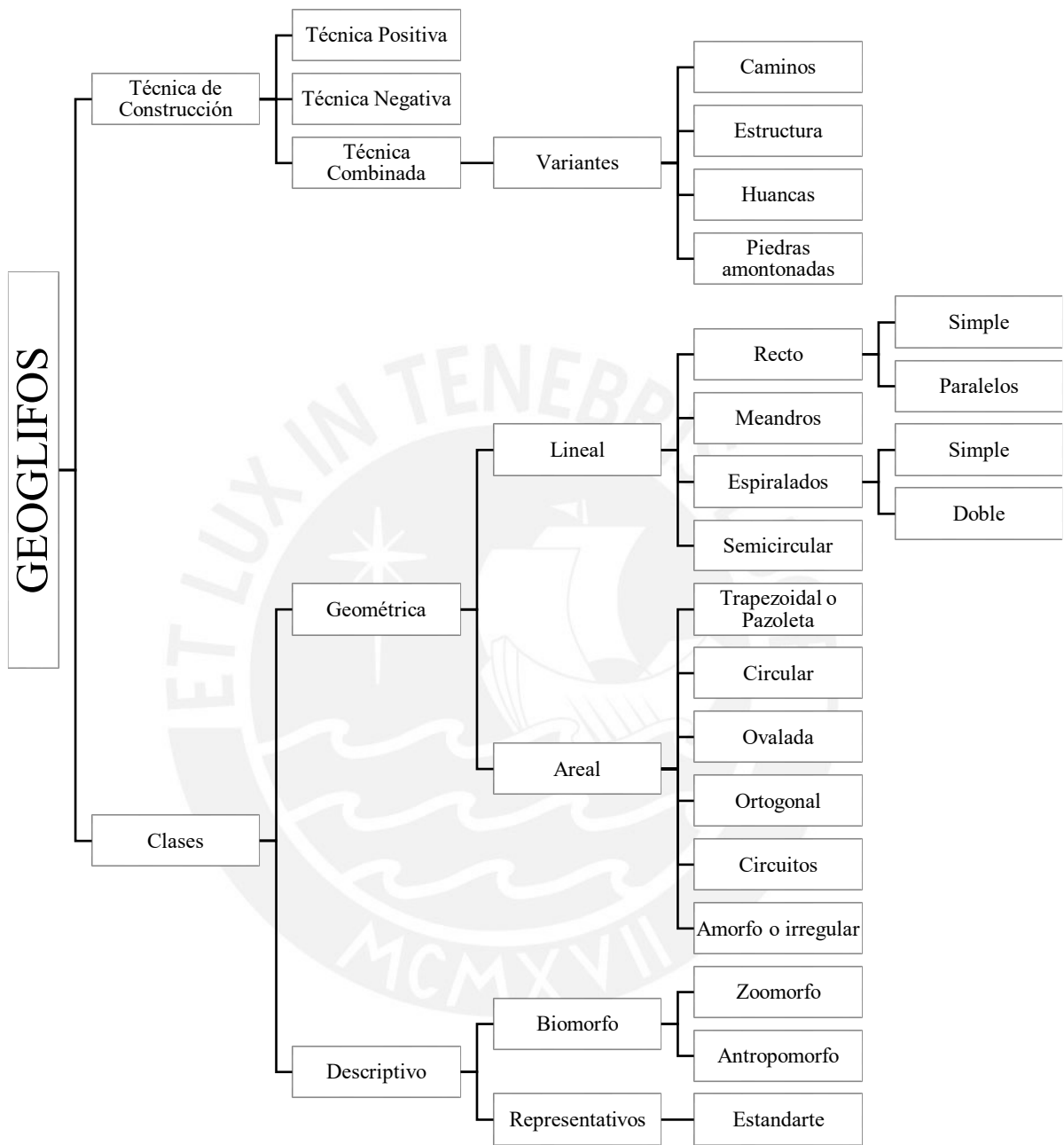
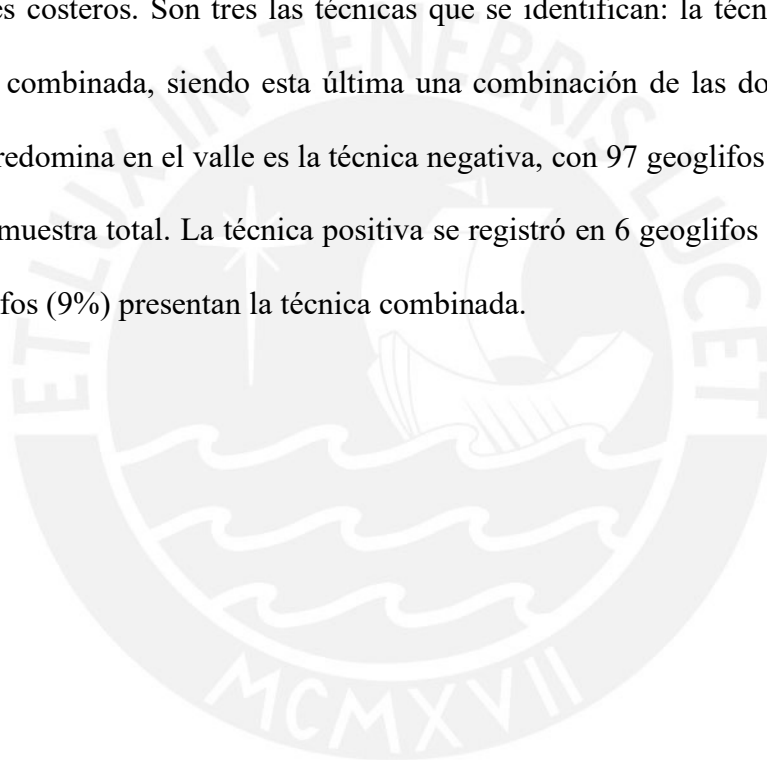


FIGURA 188, Tipología basada en la construcción y forma de los geoglifos identificados en el Valle medio del río Chillón.

5.1.3. Tipología Basada en la Técnica de Construcción

“Los geoglifos vienen a ser el resultado de un procedimiento de alteración antrópica de la superficie original del terreno” (Lambers, 2004, p. 74). En el valle medio del río Chillón se ha identificado hasta el momento 113 geoglifos ubicados en zonas bajas y medias de quebradas y cerros, en ambas márgenes del valle. Teniendo en cuenta que el terreno de esta zona viene a ser pedregoso, la técnica de construcción que se visualiza en los geoglifos de esta zona de la costa peruana no difiere de otras reportadas y estudiadas en otros valles costeros. Son tres las técnicas que se identifican: la técnica positiva, la negativa y la combinada, siendo esta última una combinación de las dos primeras. La técnica que predomina en el valle es la técnica negativa, con 97 geoglifos que representa el 86% de la muestra total. La técnica positiva se registró en 6 geoglifos (5%), mientras que 10 geoglifos (9%) presentan la técnica combinada.



N°	Nombre	Ubicación	Coordenadas		Cantidad de Geoglifos	Técnica constructiva		
			Este (X)	Norte (Y)		Negativo o Extractiva	Positiva o Aditiva	Combinada
1	Geoglifos Huarangal	Margen derecha	281615.6 9	8695917.5 4	3	3	-	-
2	Geoglifos Cerro San Juan	Margen derecha	279685.2 1	8699288.1 8	2	2	-	-
3	Geoglifo Pan de Azúcar	Margen derecha	280795.4 9	8700218.4 5	1	1	-	-
4	Geoglifos Gangay 1	Margen derecha	283131.4 8	8706651.4 3	3	2	-	1
5	Geoglifos Cerro Zapán	Margen izquierda	291655.5 1	8705286.4 9	23	23	-	-
6	Geoglifos Cerro Chocas	Margen izquierda	286954.2 5	8699482.3 3	2	2	-	-
7	Geoglifos Quebrada Huanchipucuro	Margen izquierda	287901.7 7	8702056.6 7	4	4	-	-
8	Geoglifos Quebrada Huarabí	Margen derecha	293846.6 5	8709752.3 7	14	11	-	3
9	Geoglifos Lomas de Zapán	Margen izquierda	290733.4 2	8704063.4 2	4	4	-	-
10	Geoglifos Cerro Macas	Margen derecha	289527.2 8	8710347.7 0	18	13	4	2
11	Geoglifos Quebrada Carrizal	Margen derecha	297166.3 8	8707783.2 2	7	5	1	1
12	Geoglifos Quebrada Socos	Margen derecha	292320.0 0	8712147.0 0	1	1	-	-
13	Geoglifos Quebrada Pichausa	Margen derecha	294071.5 9	8709093.2 1	4	3	-	1

14	Geoglifos Quebrada Rio Seco	Margen izquierda	292425.2 9	8697454.2 3	9	8	-	1
15	Geoglifos Geoglifo San Diego	Margen derecha	276162.9 8	8697108.3 3	2	2	-	-
16	Geoglifos Lomas Primavera	Margen derecha	277709.8 3	8694611.8 1	3	3	-	-
17	Geoglifos Cerro Yangas	Margen izquierda	297036.8 7	8705128.1 0	4	2	1	1
18	Geoglifos Quebrada Algodonales	Margen derecha	282913.2 7	8702198.7 7	8	7	-	1
19	Geoglifos Cerro Cenicero I	Margen derecha	299575.1 1	8707110.9 2	1	1	-	-
GEOGLIFOS IDENTIFICADOS					113	97	6	10

Tabla 87. Cantidad de geoglifos identificados en el valle medio del río Chillón

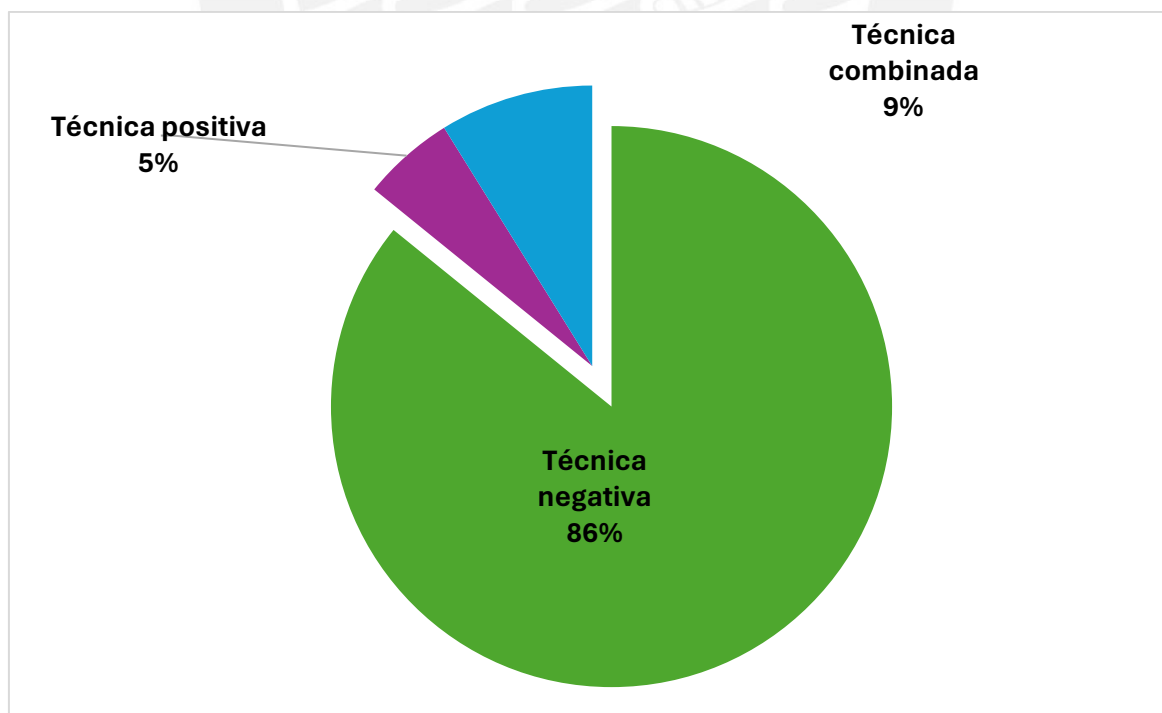


Gráfico 1. Porcentajes basados en las Técnica de construcción utilizadas en el Valle del Chillón

5.1.3.1. Técnica Positiva

Esta técnica consiste en: “Apilamiento y formación de hileras de piedras en el contorno de las figuras, empleándose para este apilamiento rocas con un color contrastable al del terreno desértico”. (Klokoeník et. al. 2002, p. 14). También se refieren a ella como: “La acumulación de piedras o material oscuro sobre un terreno claro creando un contraste sobre relieve o positivo”. (Casanova 2015, Solis 2019). Esta técnica constructiva también se conoce como técnica aditiva.

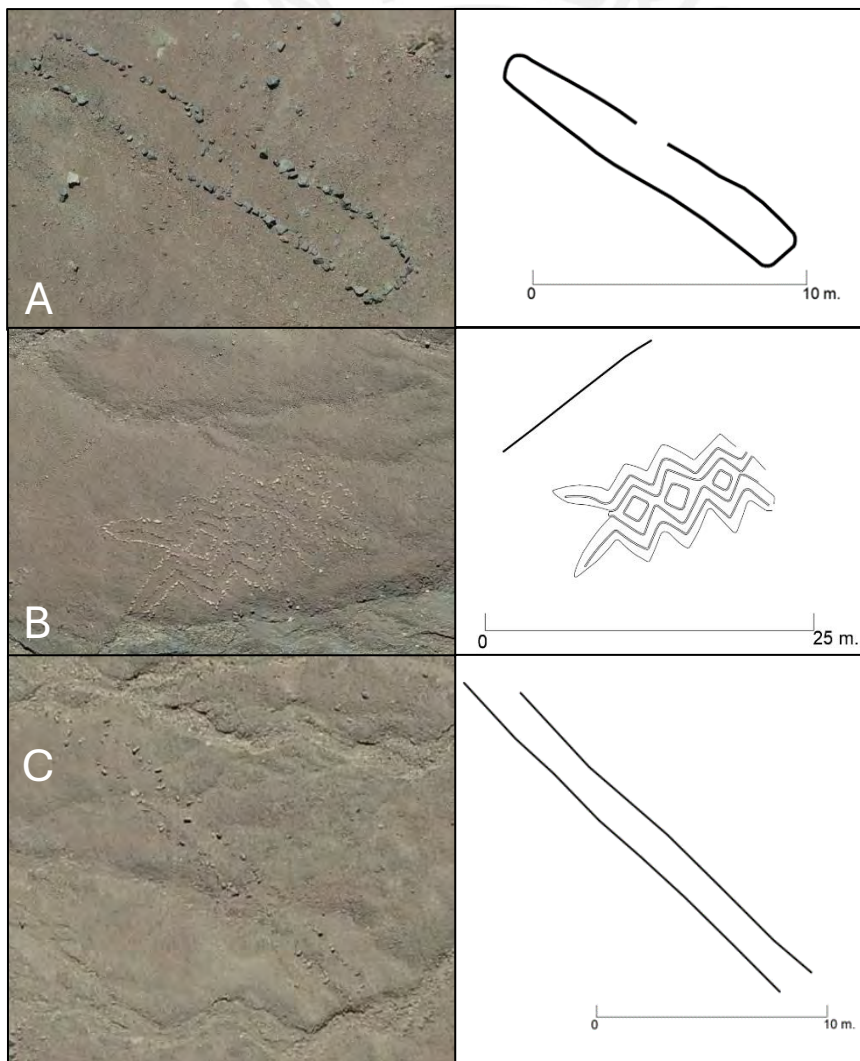


FIGURA 189, Imágenes de algunos geoglifos realizados con la técnica positiva o aditiva con sus respectivos dibujos (a la derecha). Las imágenes corresponden al Geoglifos Cerro Macas (A, B, C).

5.1.3.2. Técnica Negativa

“Esta técnica consiste en la remoción de la capa superficial del desierto, cubierto de piedras oxidadas, dejando a la vista el terreno subyacente, mucho más claro siendo este una limpieza del terreno” (Klokoenik et. al. 2002:14). Esta definición es apoyada por otros autores, quienes reafirman que en esta técnica se logra el contraste de colores entre el material desplazado (piedras del terreno) y el subsuelo (Casanova 2015, Solis 2019). Otros nombres que se utilizan para referirse a esta técnica son: esgrafiado (Klokoenik et. al. 2002) y/o técnica extractiva (Solis 2019).



FIGURA 190, Geoglifo de Cerro Yangas.

5.1.3.3. Técnica Combinada

Como su nombre lo indica, esta técnica también denominada “mixta” emplea las dos técnicas ya antes referidas (técnica negativa y técnica positiva). Este tipo de técnica

ha sido realizada cuando el material extraído al utilizar la técnica negativa es a la vez reutilizado para adicionar estructuras al geoglifo y crear una figura más compleja, en algunos casos puede tratarse de una sola roca. (Figura 191).



FIGURA 191, Geoglifo de Quebrada Pichausa, se ha colocado la ortofoto (Arriba-izquierda), la reconstrucción del geoglifo, diferenciándose las estructuras de la figura (Arriba-derecha), y vista en perspectiva de parte de estas estructuras.

5.1.4. Tipología Basada en las Clases de Geoglifos

La tipología de geoglifos que presentamos se realiza utilizando la propuesta de Lambers (2004, 2006), quien agrupa a los geoglifos jerárquicamente según la clase, grupo, tipo y variedad. De acuerdo con esto, se adecuó la clasificación de los 113 geoglifos identificados para el valle medio del Chillón. En un primer nivel, que viene a ser la clase de geoglifos, estos se agrupan en dos tipos: geométrica y descriptiva. Los geoglifos de clase geométrica se subdividen en dos grupos: geoglifos lineales y geoglifos areales siendo relativamente fácil designar a cada geoglifo de esta clase en cada uno de estos grupos ya que los geoglifos areales presentan un amplio interior despejado y son

más espaciosos a comparación de los lineales. “Los geoglifos descriptivos se determinan por los motivos representados” (Lamber 2004:76), por lo que se ha subdividido en geoglifos biomorfos (seres animados) y representativos (herramientas u objetos).

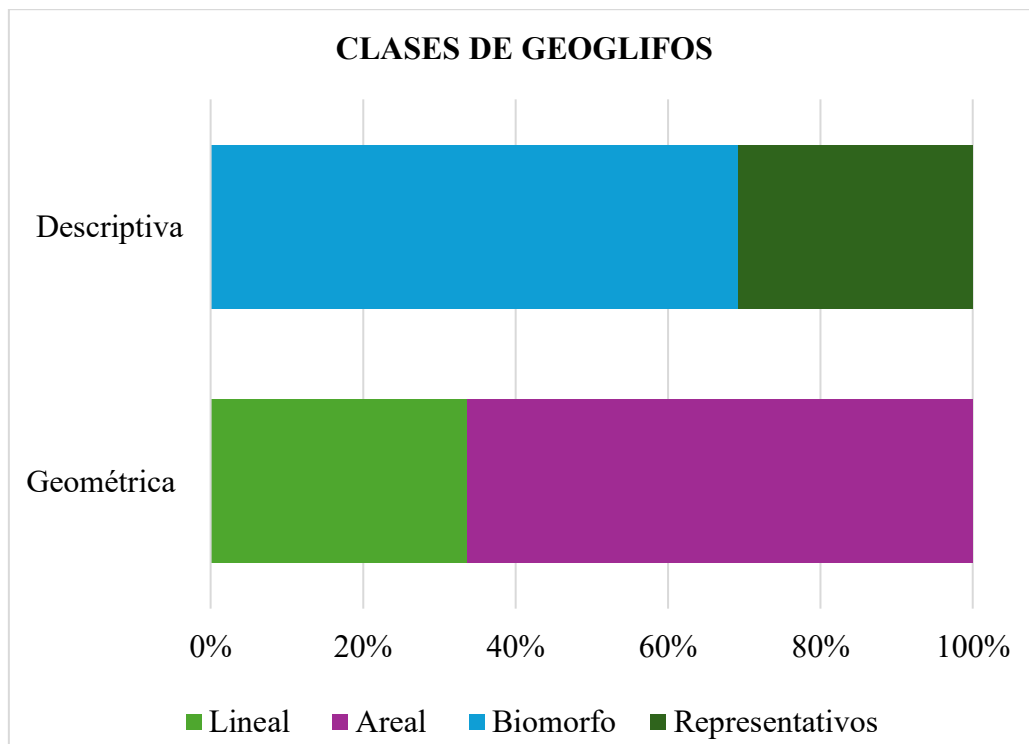


Gráfico 2. Tabla en donde se indica las dos clases de geoglifos registrados y los grupos que incluye cada una.

5.1.5. Tipología Jerárquica Establecida para los Geoglifos

En base a lo indicado en el ítem anterior, la tipología resulta de la siguiente manera:

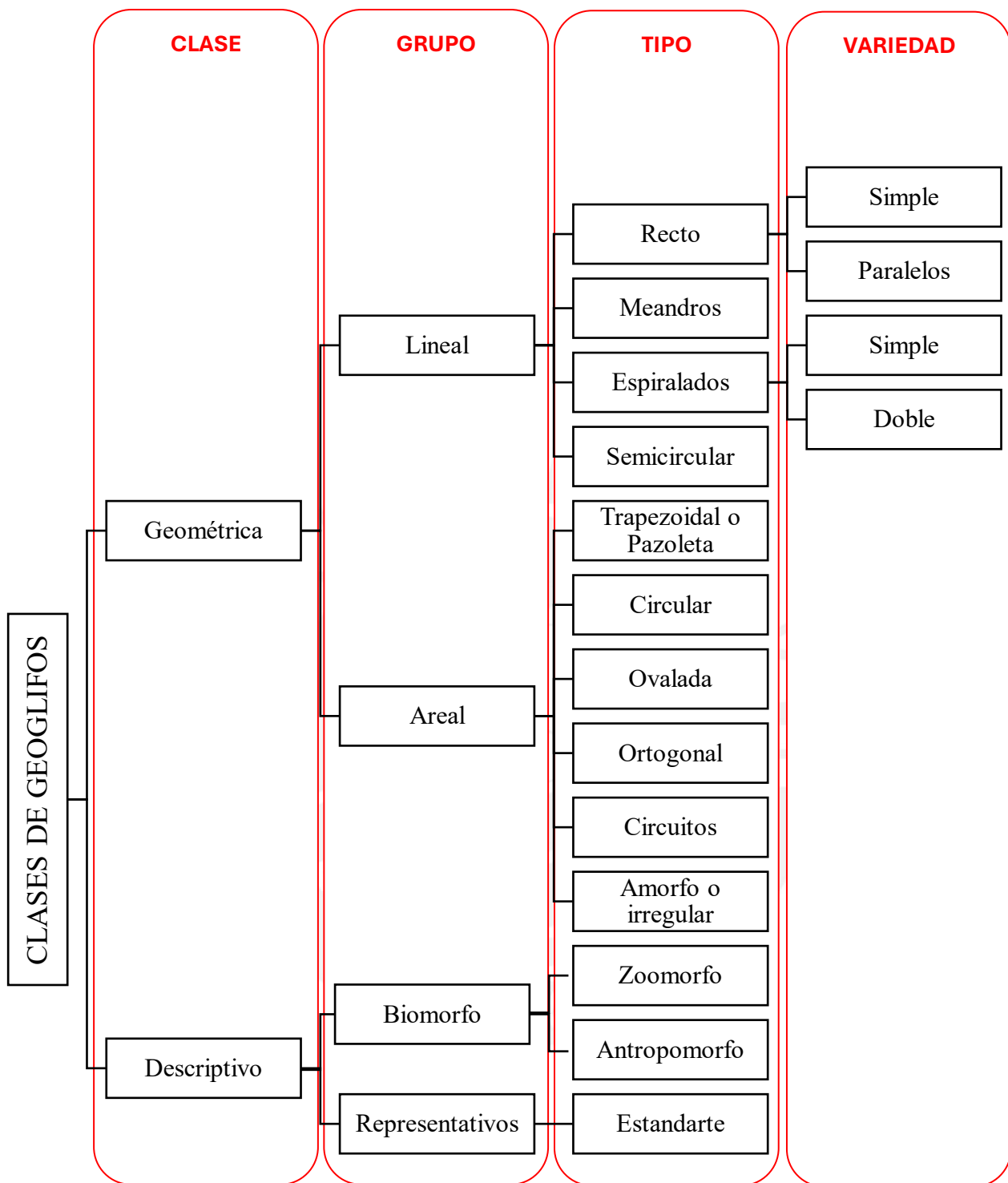


FIGURA 192, Tipología jerárquica basada en la forma de los geoglifos identificados en el Valle del Chillón.

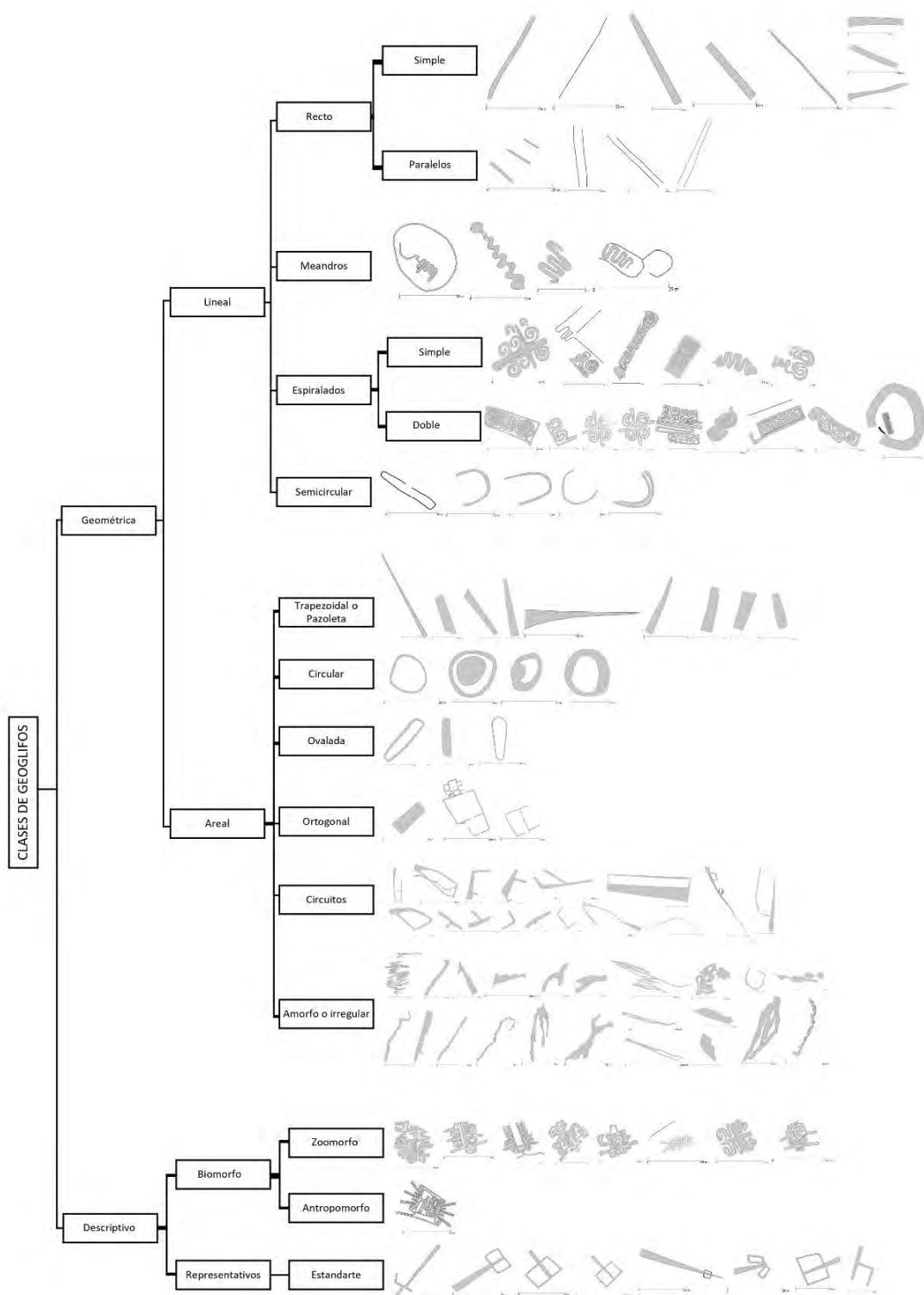


FIGURA 193, Tipología jerárquica basada en la forma de los geoglifos identificados en el Valle del Chillón. Se ha colocado los geoglifos identificados en su respectiva categoría

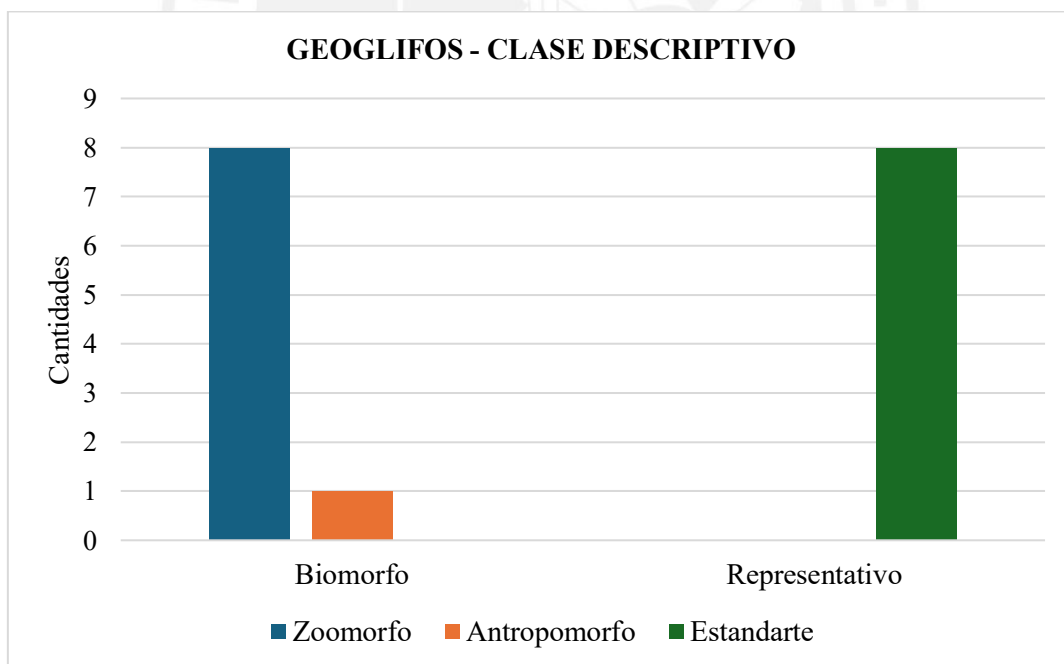
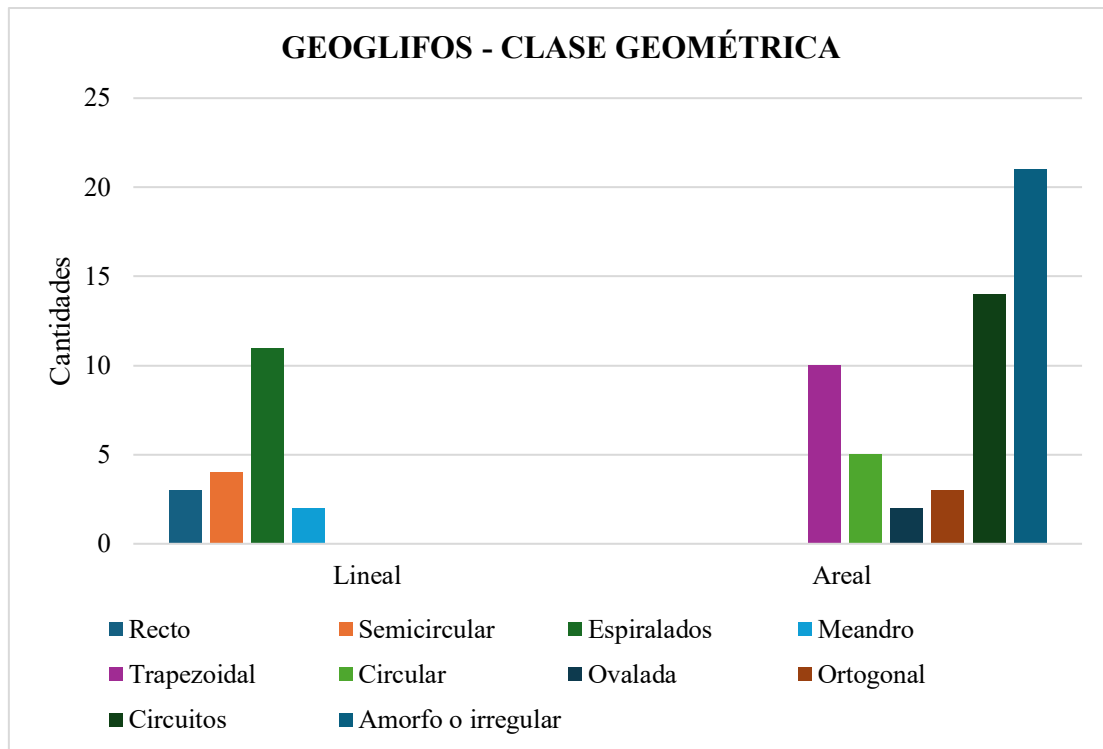


Gráfico 3. Cuadros de las cantidades de tipos de geoglifos identificados para el valle del Chillón. Para mejor comprensión se está colocando en cuadros independientes, según clase: geométrica (arriba) y descriptivo (abajo).

5.1.5.1. Clase Geométrica

5.1.5.1.1. Grupo Lineal

“Este grupo se caracteriza por estar conformado por un sólo trazo, y según la forma de este se establecen los tipos que conforman este grupo” (Lambers, 2004, p. 77).

Entre los geoglifos lineales tenemos los siguientes tipos:

- a) **Recto:** Esta forma presenta dos variantes, la primera se trata de una línea simple y la segunda de dos a más líneas paralelas que siguen una misma orientación.
- b) **Semicircular:** Vienen a ser trazos curvos que no llegan a completar un círculo u ovoide propiamente dicho. En este tipo, no se han encontrado variantes.
- c) **Meandros:** Se denomina así a los geoglifos que presentan un trazo ondulante. Cabe resaltar que, para este tipo de geoglifos, se están considerando los que presentan el meandro como trazo que domina la figura.
- d) **Espiral:** Se ha denominado de esta manera a los geoglifos lineales que sigue un trayecto en espiral. En los geoglifos estudiados, no se observan figuras que tengan la forma exclusiva en espiral, sino que vienen a ser una composición de otros tipos de trazos lineales, donde la espira o espiras (según sea el caso) viene a ser el trazo que domina la figura final, mientras que los otros trazos vienen a ser un complemento de ella. Al igual que Lambers (2004, 2006), en este tipo de geoglifos se han identificado dos variantes, la primera una espiral simple donde el trazo termina en el centro de la espiral; la segunda variante denominado espiral doble, donde la línea una vez al centro vuelve para salir de ella. (Ver figura 194).

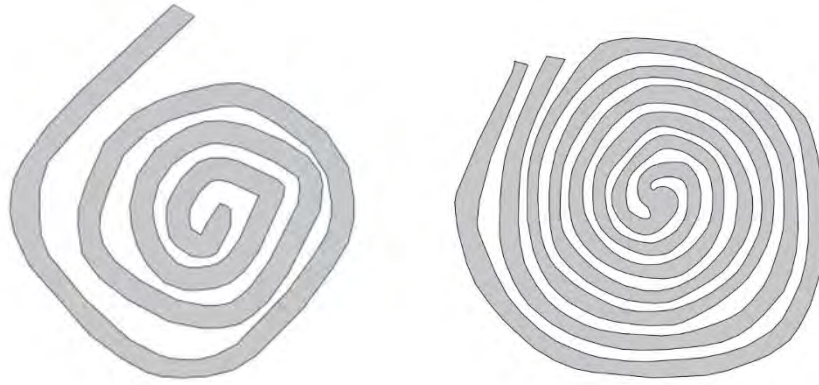


FIGURA 194, Variantes del tipo de geoglifo en espiral. A la izquierda se aprecia la variante simple y a la derecha la variante doble.

5.1.5.1.2. Grupo areal

Entre los geoglifos del grupo areal se especifican a continuación los siguientes tipos:

a) Trapezoidal o Plazoleta

Se caracteriza por presentar dos lados paralelos (base mayor y base menor) y otros dos lados no paralelos. Los geoglifos que presentan esta forma en el valle del Chillón en su mayoría no presentan ambas bases definidas debido a su estado de conservación, sin embargo, en base a lo identificado, estos geoglifos son de grandes dimensiones.

b) Circular

Como su nombre lo indica, son geoglifos que presentan una forma semejante a un círculo sin llegar a ser una circunferencia homogénea.

c) Ovalada

Son geoglifos que presentan dos curvas cerradas, parecida a una elipse.

d) Ortogonal

Estos geoglifos se caracterizan por presentar 4 lados, los lados opuestos son paralelos y presentan una similar longitud.

e) Circuito

Los geoglifos en circuito presentan una forma variada, pero un trayecto definido a modo de circuito. Presentan una figura principal que abarca un ancho considerable (en la mayoría es de tipo trapezoidal o recto) que se conecta a figuras lineales.

f) Amorfo o Irregular

Estos geoglifos no presentan una forma definida y por lo general carecen de líneas rectas.

5.1.4.1. Clase Descriptiva

5.1.4.1.1. Grupo Biomorfo

Los del grupo biomorfo se presentan en dos tipos: zoomorfo y antropomorfo.

a) Zoomorfo

Estos geoglifos asemejan animales con formas estilizadas, y la figura y forma del geoglifo está conformado por líneas que define básicamente los contornos del animal que se intenta representar.

b) Antropomorfo

Se denominó así a uno de los geoglifos ubicados en Cerro Zapán, el cual asemeja a una cabeza estilizada vista de frente. Cabe resaltar que la figura muestra trazos estilizados y no se establecieron variedades debido a que es el único en su tipo en el valle medio del río Chillón.

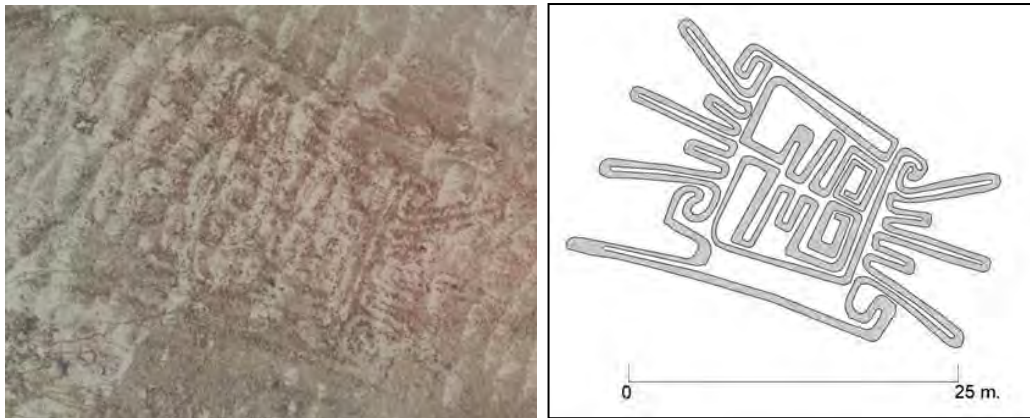


FIGURA 195, Geoglifo de tipo Antropomorfo ubicado en Cerro Zapán.

Se ha colocado al lado la posible reconstrucción de esta figura.

5.1.5.1.3. Grupo Representativo

Los geoglifos pertenecientes a este grupo lo componen figuras en forma de herramientas como los tumis y otros geoglifos que parecieren representar al sol (Lambers, 2004:80). En este grupo se tiene un solo tipo, al cual hemos denominado estandarte.

5.2. Procesamiento de Datos: Estructuras

5.2.1. Tipología de Estructuras

Debido que al analizar la información de las ortofotos notamos que lo que comúnmente se encuentra en otras partes, siempre asociado a los geoglifos, conocidos como paravientos, en nuestro caso notamos una gran variedad de formas lo que nos llevó a tener que clasificarlas para un mejor análisis. La clasificación de las estructuras tiene como finalidad la comparación de manera estadística de las distintas formas presentes en el valle medio del río Chillón asociadas a los campos con geoglifos. Se establecieron diez (10) tipos de estructuras y una división del tipo 1 que mostraba variantes, todas presentan una codificación para mejor identificación dentro de los planos, fichas y cuadros generados.

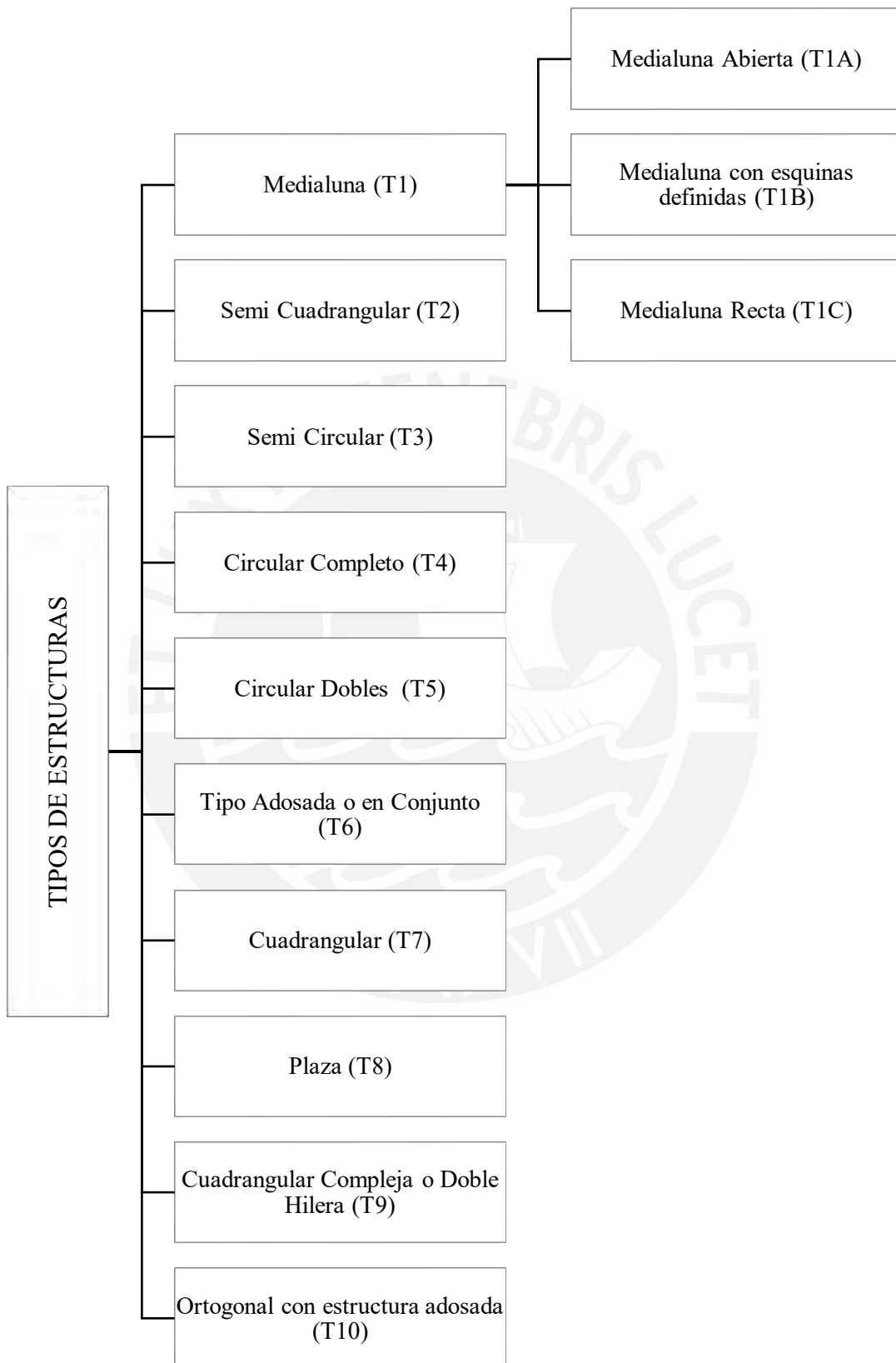


FIGURA 196, Tipología de estructuras

N°	Sitio arqueológico	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Total
1	Geoglifos Lomas Primavera	14	43	10	0	2	0	0	0	0	0	69
2	Geoglifos Cerro San Diego	25	157	66	6	20	16	1	0	0	0	291
3	Geoglifo Huarangal	84	416	198	2	58	77	0	0	0	0	835
4	Geoglifo Pan de Azúcar	41	240	143	2	35	66	0	0	1	1	529
5	Geoglifos Cerro San Juan	4	59	60	4	21	21	0	0	0	0	169
6	Geoglifos Gangay 1	8	17	7	0	1	5	0	0	1	0	39
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	111	66	135	75	33	106	1	0	0	0	527
8	Geoglifos Cerro Macas	27	41	41	4	4	3	0	0	1	0	121
9	Geoglifos Quebrada Socos	6	2	12	1	0	11	0	0	0	0	32
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	62	392	227	86	21	124	2	0	0	0	914
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	78	292	150	17	29	123	2	0	0	0	691
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	83	217	164	25	35	38	7	0	0	0	569
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	4	9	0	2	5	3	0	0	0	0	23
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	190	478	421	122	78	145	0	3	0	3	1440
15	Geoglifos Cerro Chocas	4	8	5	0	0	3	0	1	0	3	24
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	5	65	80	5	38	24	7	0	0	0	224
17	Geoglifos Lomas de Zapán	12	21	27	1	0	8	0	0	0	0	69
18	Geoglifos Cerro Zapán	58	140	141	1	17	45	18	0	0	2	422
19	Geoglifos Cerro Yangas	16	41	15	4	0	32	0	0	0	0	108
Cantidades totales		832	2704	1902	357	397	850	39	3	3	9	7094

Tabla 88. Cantidades de estructuras identificadas por sitio arqueológico. Se ha indicado las cantidades por Tipo de estructura

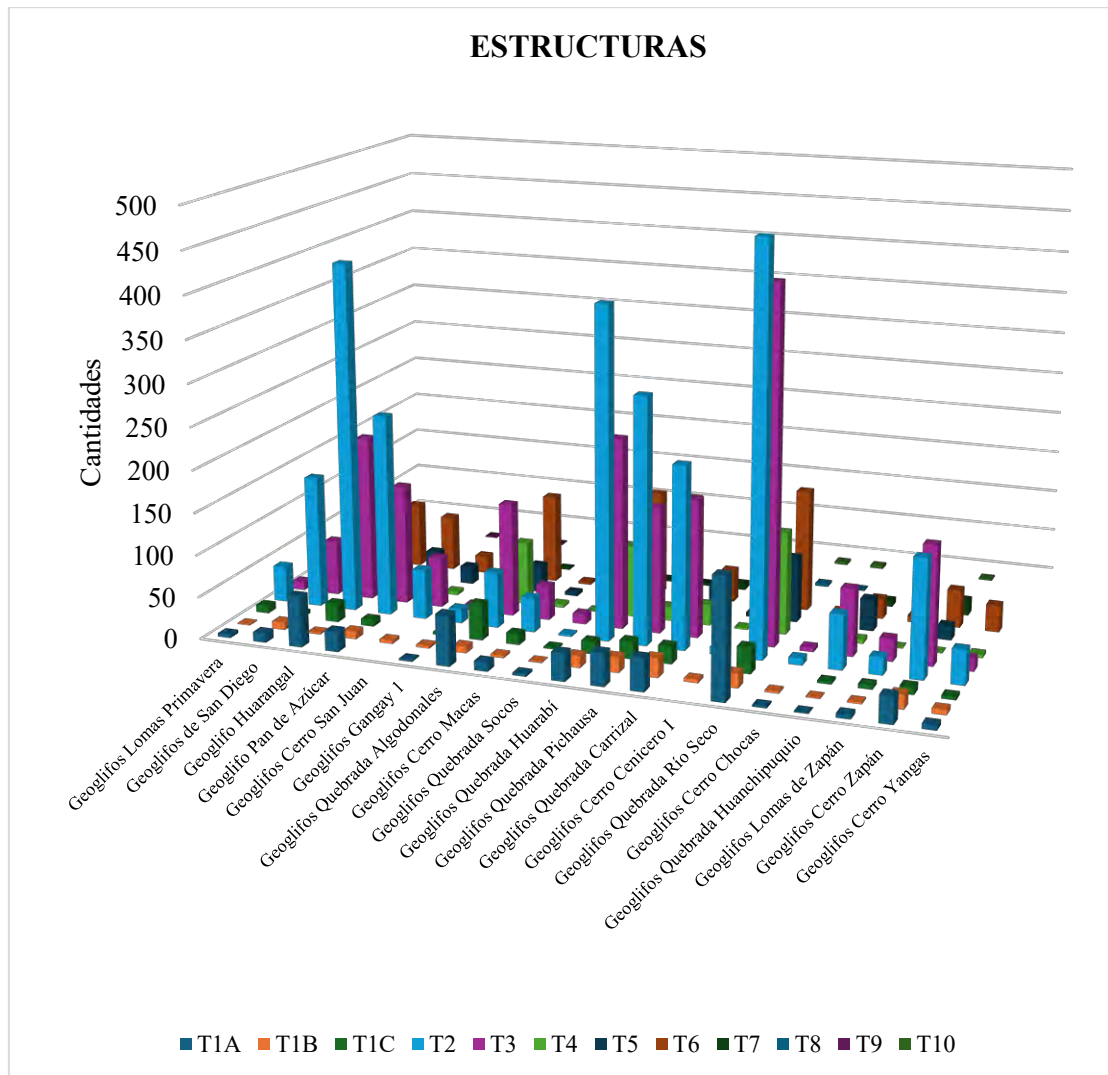


Gráfico 4. Gráfico de los tipos de estructuras identificados según el sitio arqueológico.

5.2.1.1. Tipología jerarquizada establecida

5.2.1.1.1. Estructura Media Luna – T1

Llamado así a las estructuras que presentan una morfología que asemeja a un semicírculo o media luna, de este tipo se han identificado tres variantes:

a) **Media Luna Abierta – T1A**

Son estructuras semicirculares con esquinas abiertas. El interior de la estructura se encuentra despejado de piedras u otros elementos propios del terreno. En la técnica de construcción se emplearon rocas propias del entorno y éstas fueron dispuestas en una sola hilera y no alcanzaron mayor altura.



FIGURA 197, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Media Luna Abierta – T1A. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifo Cerro Macas

b) **Media Luna con esquinas definidas – T1B**

Son estructuras semicirculares cuyas esquinas presentan una curvatura hacia el interior del recinto. El interior de la estructura se encuentra despejado de piedras u otros elementos propios del terreno, en ocasiones se aprecia que la tonalidad de la superficie es más clara, por lo que se asume que se retiró la capa superficial dejando el suelo subyacente. En la técnica de construcción se emplearon rocas del entorno dispuestas en hileras y no presenta evidencia de que este tipo de estructura haya alcanzado una altura mayor a los 50 cm.

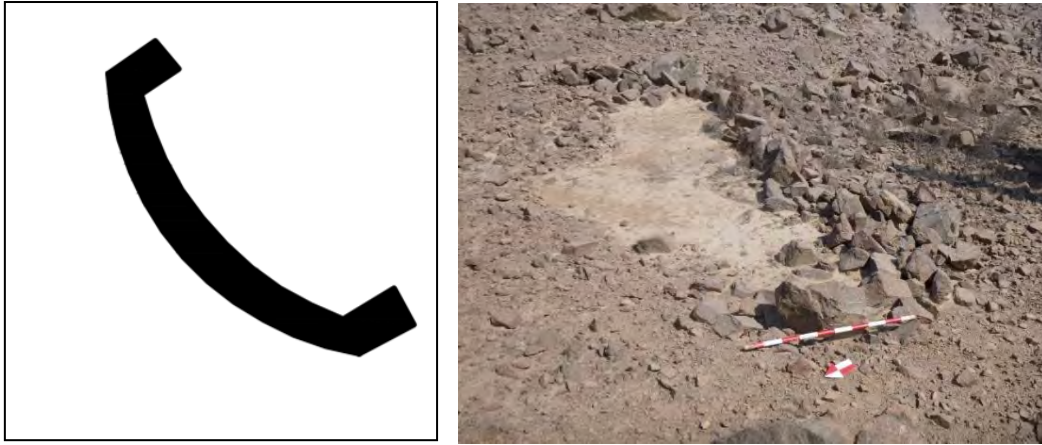


FIGURA 198, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Media esquinas definidas – T1B. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Huarabí

c) Media Luna Recta – T1C

Estructuras de forma irregular, pero tiende a ser rectas ya que presentan una curvatura en la zona media, no presentan esquinas definidas. El área adyacente se encuentra despejada ya que se utilizaron rocas del entorno. No presenta evidencia de que este tipo de estructura haya alcanzado una altura mayor a los 50 cm.



FIGURA 199, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Media luna recta – T1C. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Huarangal

5.2.1.1.2. Tipo Semi Cuadrangular – T2

Se trata de estructuras ortogonales de tres lados, de los cuales dos son paralelas. El interior de la estructura se encuentra despejado de piedras u otros elementos del terreno. La técnica de construcción fue el pircado empleando rocas del entorno geográfico; estas estructuras no habrían alcanzado una altura mayor a los 50 cm.



FIGURA 200, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Semi Cuadrangular – T2. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio

5.2.1.1.3. Tipo Semi Circular – T3

Estructuras semicirculares cuya superficie interna se encuentra despejada de piedras u otros elementos propios del terreno. Usualmente este tipo de estructuras se encuentran dispuestas en conjunto y a su vez están asociados a otros elementos como

huancas y apachetas. La técnica de construcción es el pircado de piedras del entorno, este tipo de estructuras no alcanzaron una altura mayor a los 50 cm.



FIGURA 201, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo Semi circular – T3. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Gangay 1.

5.2.1.1.4. Tipo Circular Completo – T4

Estructuras circulares siempre son de una altura no mayor a los 50 cm y cuya superficie interna esta despejada de piedras u otros elementos propios del terreno. Usualmente este tipo de estructuras están dispuestas en conjunto y suelen estar asociadas a apachetas y huancas. La técnica de construcción utilizada es el pircado de rocas propias del entorno.



FIGURA 202, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo circular completo – T4. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Cerro Zapán

5.2.1.1.5. Tipo Circular Dobles – T5

Se trata de dos estructuras circulares unidas que comparten un mismo muro, este tipo de estructuras presentan una altura no mayor a los 50 cm y se observa que la superficie interna se encuentra despejada de piedras u otros elementos del entorno. Las estructuras circulares dobles se ubican en conjunto junto con otras estructuras de tipo T2, T3, T4 y T6. La técnica de construcción utilizada es el pircado de rocas obtenidas del entorno.



FIGURA 203, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo circular

doble – T5. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo
identificado en Geoglifos Quebrada Huanchipuquio

5.2.1.1.6. Tipo Adosadas o en Conjunto – T6

Se trata de estructuras de poca altura que se caracterizan por estar agrupados. No presentan una morfología ni dimensión uniforme por lo que no se ha podido establecer variantes para este tipo. La técnica de construcción utilizada es el pircado de rocas del entorno.



FIGURA 204, Reconstrucción de las estructuras tipo adosadas o en conjunto – T6. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Río Seco

5.2.1.1.7. Tipo Cuadrangular – T7

Estructuras de forma cuadrangular donde uno de sus lados tiene una distancia más corta que los demás y por tanto no se convierte en una estructura completamente cerrada, pudiendo ser el espacio faltante un acceso, aunque la estructura no tiene más de 60 centímetros de alto. El interior de la estructura se encuentra despejada de piedras u otros elementos del entorno. La técnica de construcción empleada es el pircado de rocas obtenidas de los alrededores.



FIGURA 205, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo cuadrangular – T7. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Quebrada Carrizal

5.2.1.1.8. Tipo Plazas – T8

Estructuras de forma cuadrangular, uno de sus lados tiene una distancia más corta que los demás y por tanto no se convierte en una estructura completamente cerrada. Se diferencia de las estructuras de tipo T7, debido a sus grandes dimensiones y subdivisiones o recintos dentro de ésta. El interior de la estructura se encuentra despejada de piedras u otros elementos del entorno y la técnica de construcción empleada es el pircado de rocas obtenidas del entorno.



FIGURA 206, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo cuadrangular grande – T8. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Cerro Chocas

5.2.1.1.9. Tipo Cuadrangular Compleja o de Doble Hilera – T9

Se trata de estructuras de poca altura que presentan un acceso, la estructura externamente es casi cuadrada pero internamente es de forma circular. La estructura tiene muros externos e internos y son de una altura máxima de 60 cm. El suelo interior del recinto se encuentra despejado de piedras u otros elementos del entorno. Este tipo de estructuras se han identificado sólo en el sitio Geoglifos Gangay 1, Geoglifos Quebrada Pan de Azúcar y Geoglifos Cerro Macas.



FIGURA 207, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo cuadrangular compleja o de doble hilera – T9. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Gangay 1

5.2.1.1.10. Tipo Ortogonal con Estructura Adosada – T10

Se trata de dos estructuras cuadrangulares unidas por uno de sus lados. El suelo de los recintos se encuentra despejado de piedras u otros elementos propios del entorno. La técnica de elaboración de estas estructuras es el pircado con piedras del entorno, y su altura no supera los 60 cm.



FIGURA 208, Izquierda: Reconstrucción de las estructuras tipo ortogonal con estructura adosada – T10. Derecha: imagen de una de las estructuras de este tipo identificado en Geoglifos Cerro Zapán.

5.3. Procesamiento de Datos – Caminos

5.3.1. Tipología de Caminos

Se han identificaron dos tipos de caminos: (T1) Caminos principales y (T2) Caminos secundarios. En cuanto a la interacción entre estos caminos, se consideró como un tercer tipo (T3) el cruce o intersección de los caminos principales con los caminos secundarios.

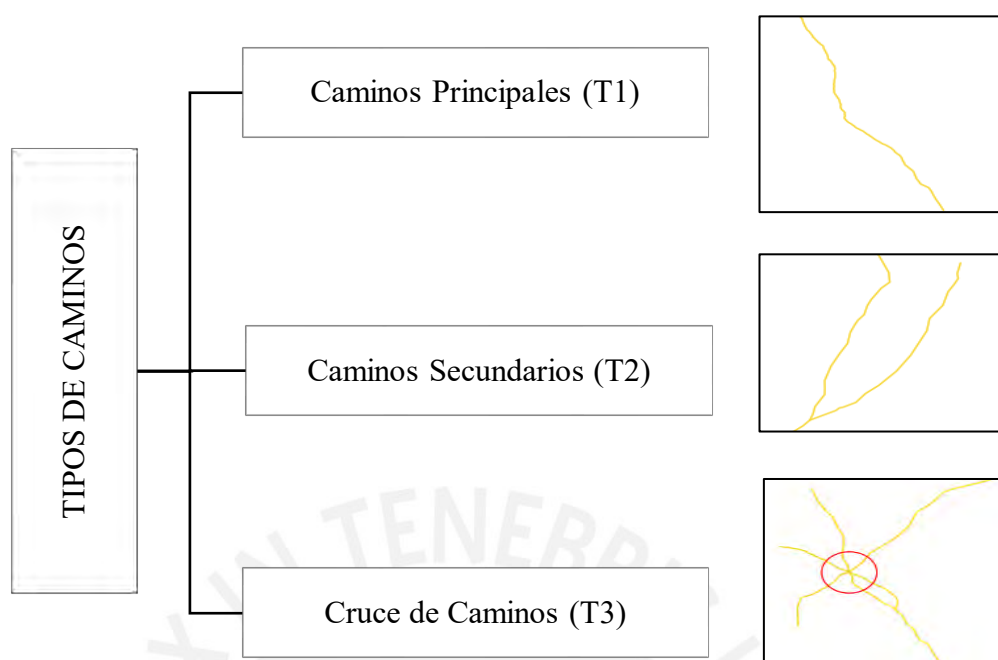


FIGURA 209, Tipología de camino

Nº	NOMBRE DEL SITIO	T1	T2	T3
1	Geoglifos Lomas Primavera	108	336	118
2	Geoglifos de San Diego	31	104	9
3	Geoglifos Huarangal	59	88	27
4	Geoglifo Pan de Azúcar	24	59	4
5	Geoglifos Cerro San Juan	51	160	43
6	Geoglifos Gangay 1	40	61	8
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	71	281	59
8	Geoglifos Cerro Macas	69	337	51
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0	0
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	34	425	42
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	96	560	78
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	135	338	19
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	19	58	18

14	Geoglifos Quebrada Río Seco	19	983	176
15	Geoglifos Cerro Chocas	13	112	24
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	6	109	14
17	Geoglifos Lomas de Zapán	6	48	0
18	Geoglifos Cerro Zapán	153	331	205
19	Geoglifos Cerro Yangas	233	489	208
CANTIDADES TOTALES		1167	4879	1103

Tabla 89. Cantidades registradas según tipología de caminos

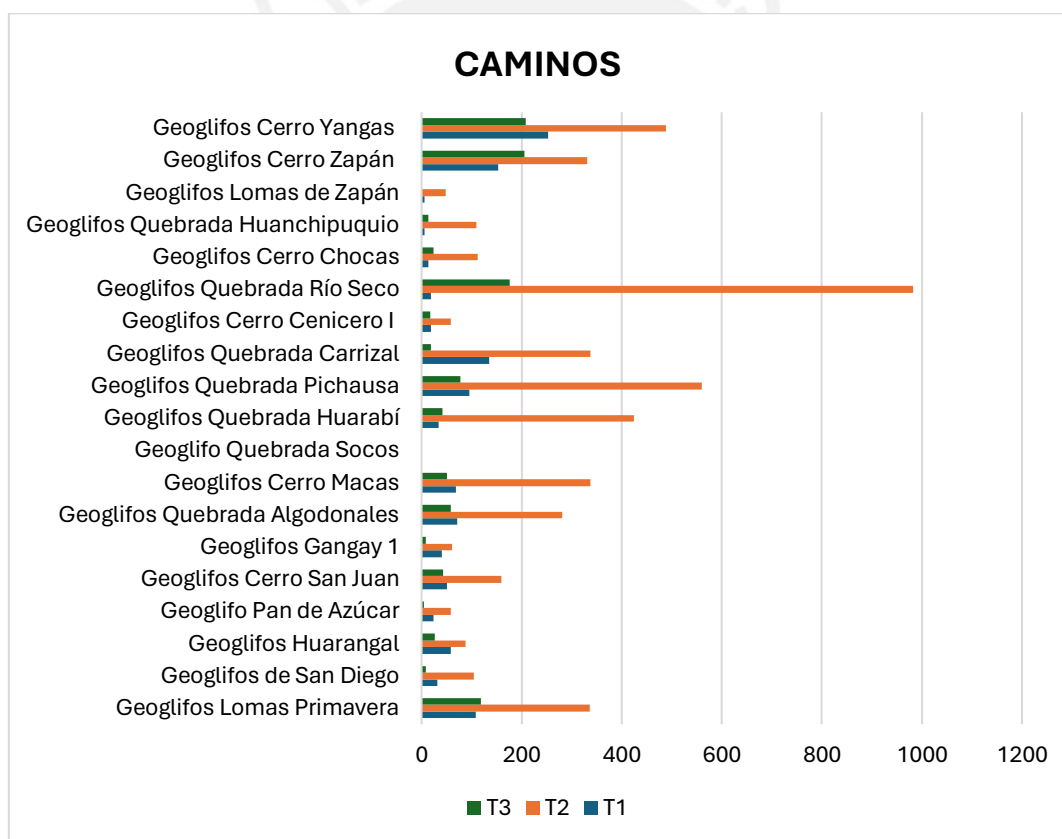


Gráfico 5. Gráfico de las cantidades de caminos identificados según tipología

5.3.1.1. Caminos Principales – T1

Son caminos construidos limpiando el terreno y apisonando la superficie. Se caracterizan por presentar trayectos largos, el cual muchas veces llega a atravesar toda el

área con evidencia de geoglifos. Además de la longitud del trazo, son visualmente notorias a larga distancia, tiene un ancho promedio de 50 cm. Esta clase caminos son muy marcados, los cuales facilitó su identificación durante el análisis de las ortofotos. Del análisis de los caminos principales resultó que el sitio Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1, presentó el mayor porcentaje (15%) de cantidades de caminos principales, registrándose un total de 175 caminos para este sitio. Este resultado estuvo seguido del 12% y 13% que registraron los Geoglifos Cerro Cenicero 1 con 135 caminos y Geoglifos Cerro Zapán con 153 caminos respectivamente.

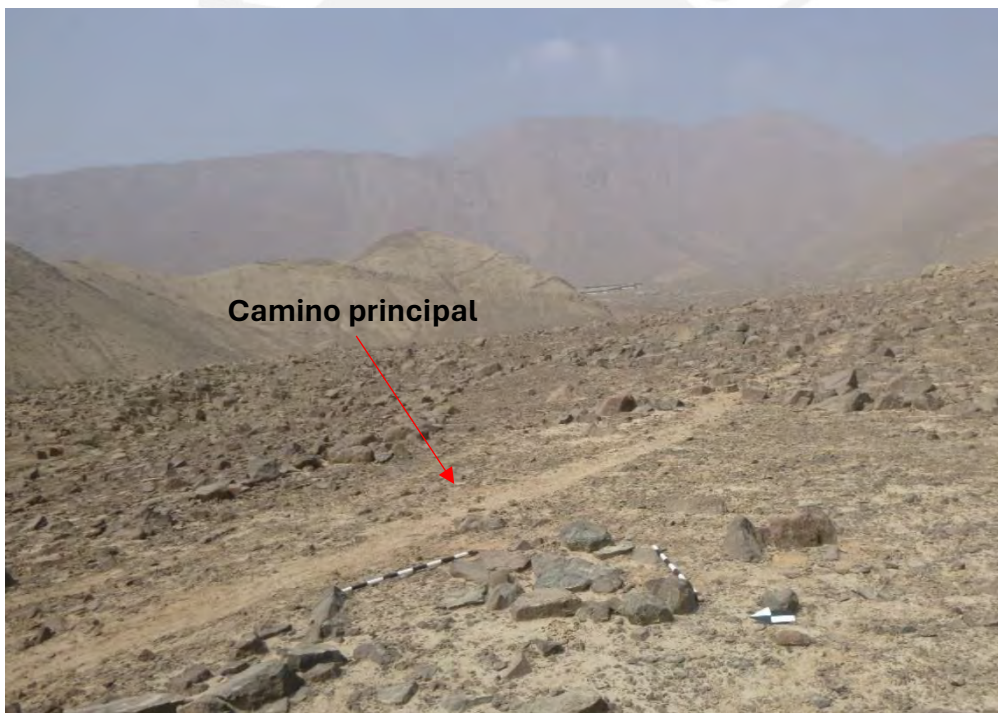


FIGURA 210, Camino Principal de Geoglifos Quebrada Huanchipuquio. Nótese el terreno despejado y la tonalidad clara del suelo en la longitud del sendero.

N°	Nombre Del Sitio	T1	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	108	9%

2	Geoglifos de San Diego	31	3%
3	Geoglifos Huarangal	59	5%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	24	2%
5	Geoglifos Cerro San Juan	51	4%
6	Geoglifos Gangay 1	40	3%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	71	6%
8	Geoglifos Cerro Macas	69	6%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	34	3%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	96	8%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	135	12%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	19	2%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	19	2%
15	Geoglifos Cerro Chocas	13	1%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	6	1%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	6	1%
18	Geoglifos Cerro Zapán	153	13%
19	Geoglifos Cerro Yangas	233	20%
Cantidades Totales		1167	100%

Tabla 90. Cantidades de caminos principales (T1) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

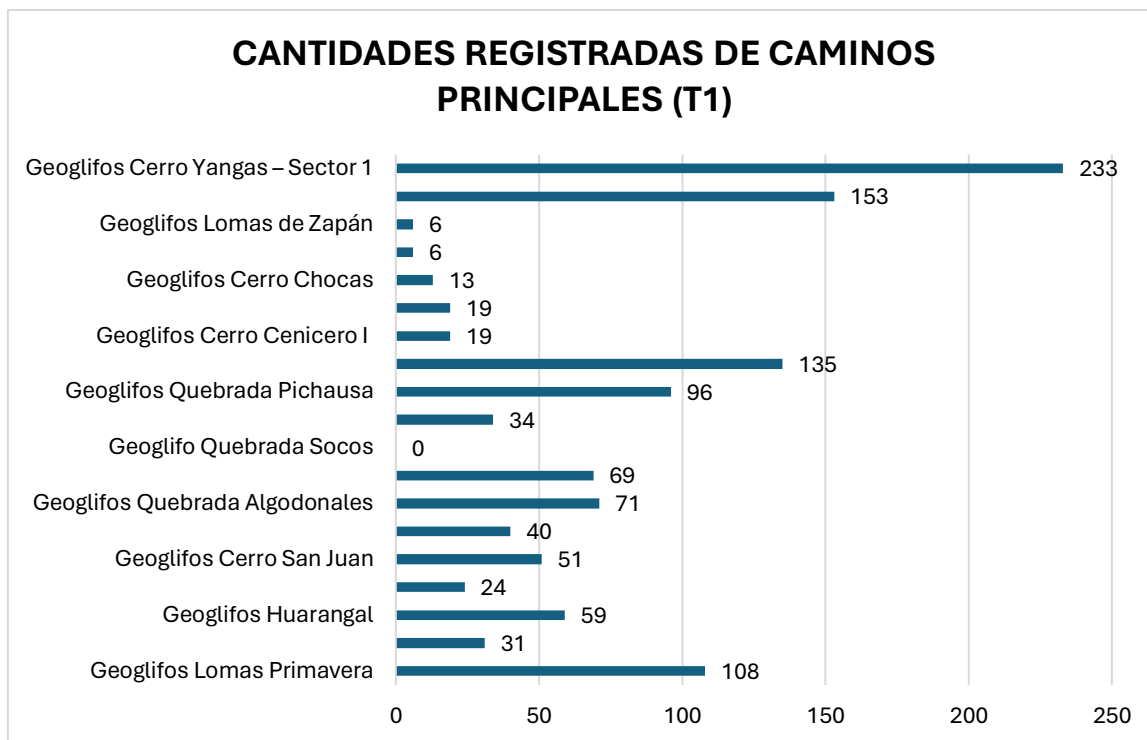


Gráfico 6. Gráficos de cantidades de caminos principales (T1) registrados en sitios con presencia de geoglifos

5.3.1.2. Caminos Secundarios – T2

Se caracterizan por presentar trayectos considerablemente más cortos a comparación de los caminos principales. Asimismo, en su gran mayoría estos caminos se originan de los principales. Además de la longitud del trazo, visualmente son más tenues que los caminos principales, en promedio tienen un ancho de 30 cm. Del análisis de los caminos secundarios resultó que el sitio Geoglifos Quebrada Río Seco presenta el mayor porcentaje (20 %), con un total de 983 caminos secundarios para este sitio. Este resultado estuvo seguido del 11% que registró el sitio de Geoglifos Quebrada Pichausa con 560 caminos secundarios identificados.



FIGURA 211, Camino Secundarios de Geoglifos Quebrada Río Seco. Nótese la diferencia en la tonalidad del suelo, el cual es más tenue que el camino principal

N°	Nombre Del Sitio	T2	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	336	7%
2	Geoglifos de San Diego	104	2%
3	Geoglifos Huarangal	88	2%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	59	1%
5	Geoglifos Cerro San Juan	160	3%
6	Geoglifos Gangay 1	61	1%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	281	6%
8	Geoglifos Cerro Macas	337	7%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	425	9%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	560	11%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	338	7%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	58	1%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	983	20%

15	Geoglifos Cerro Chocas	112	2%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	109	2%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	48	1%
18	Geoglifos Cerro Zapán	331	7%
19	Geoglifos Cerro Yangas	489	10%
CANTIDADES TOTALES		4879	100%

Tabla 91. Cantidades de caminos secundarios (T2) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

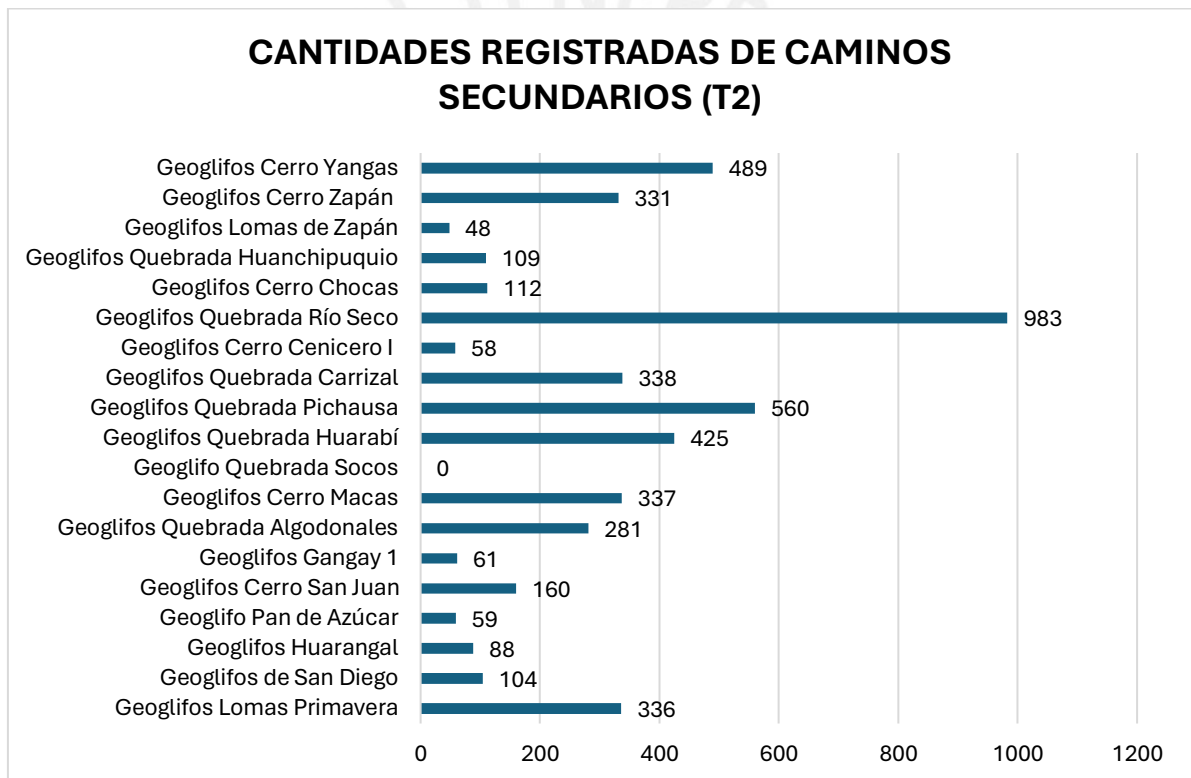


Gráfico 7. Gráfico de cantidades de caminos secundarios (T2) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

5.3.1.3. Cruce de Caminos – T3

Es una característica muy repetida en todas las zonas con geoglifos. Se tomo en cuenta el cruce de caminos tanto principales con secundarios. El análisis de los cruces de caminos principales y secundarios dio como resultado que el sitio Geoglifos Cerro Zapán presenta el mayor porcentaje (19%) con un total de 205 cruces de caminos para este sitio, le sigue con un 16% para Geoglifos Quebrada Río Seco con 176 de cruces de caminos identificados.

Nº	NOMBRE DEL SITIO	T3	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	118	11%
2	Geoglifos de San Diego	9	1%
3	Geoglifos Huarangal	27	2%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	4	0%
5	Geoglifos Cerro San Juan	43	4%
6	Geoglifos Gangay 1	8	1%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	59	5%
8	Geoglifos Cerro Macas	51	5%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	42	4%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	78	7%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	19	2%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	18	2%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	176	16%
15	Geoglifos Cerro Chocas	24	2%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	14	1%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	0	0%
18	Geoglifos Cerro Zapán	205	19%
19	Geoglifos Cerro Yangas	208	19%
CANTIDADES TOTALES		1103	100%

Tabla 92. Cantidades de cruce de caminos (T3) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

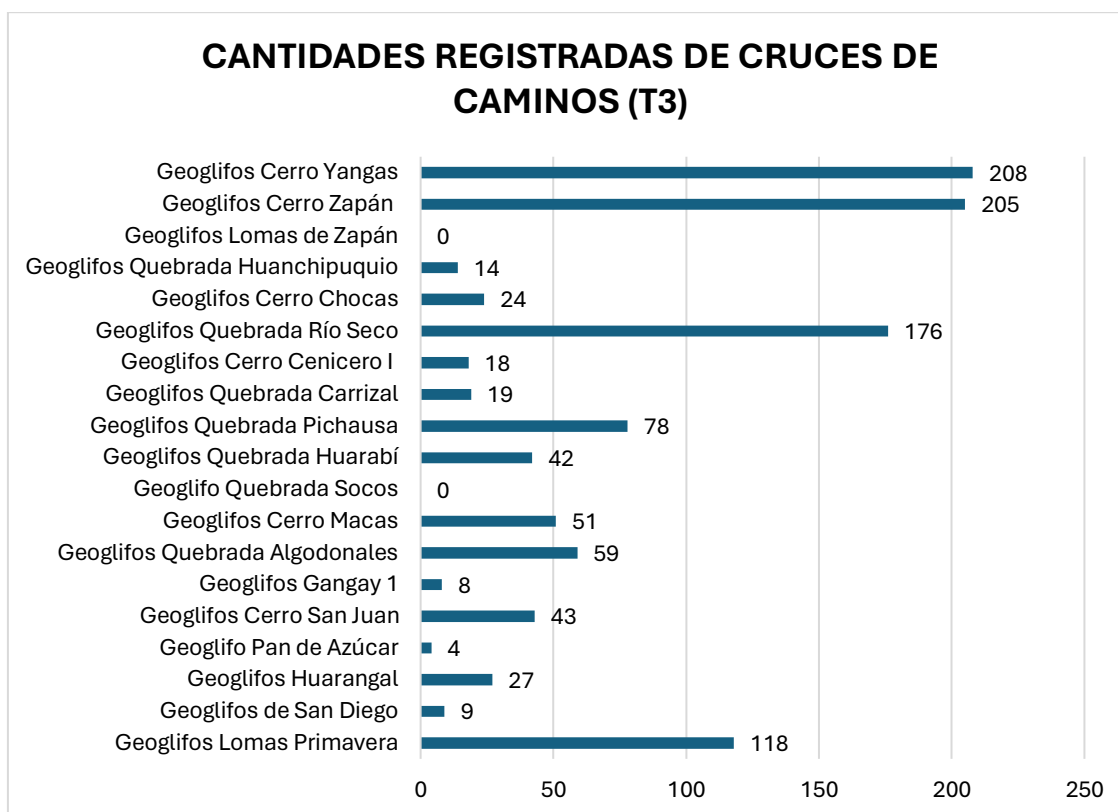


Gráfico 8. Cantidades de cruces de caminos (T4) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

5.4. Procesamiento de Datos – Pozos

En esta categoría nos referimos a los hoyos hechos en el piso de las quebradas y cerros, se notan claramente como una depresión en el terreno. En su interior se ha depositado material eólico que con la humedad y lluvias esporádicas ha formado un sedimento de color claro y arcilloso que contrasta con el terreno. Tienen por lo general diferentes diámetros y casi siempre estas desordenados, sin embargo, se ha podido reconocer algunas recurrencias en cuanto a su disposición y contenido.

5.4.1. Tipología de Pozos

Se trata de un tipo de evidencia que siempre está asociada a los campos con geoglifos y si bien su ubicación parece al azar hemos podido identificar al menos tres tipos bien diferenciados. Es así como se identificaron tres tipos de pozos: (T1) Pozos alineados, (T2) Pozos en conjunto y (T3) Pozos con una roca al centro.

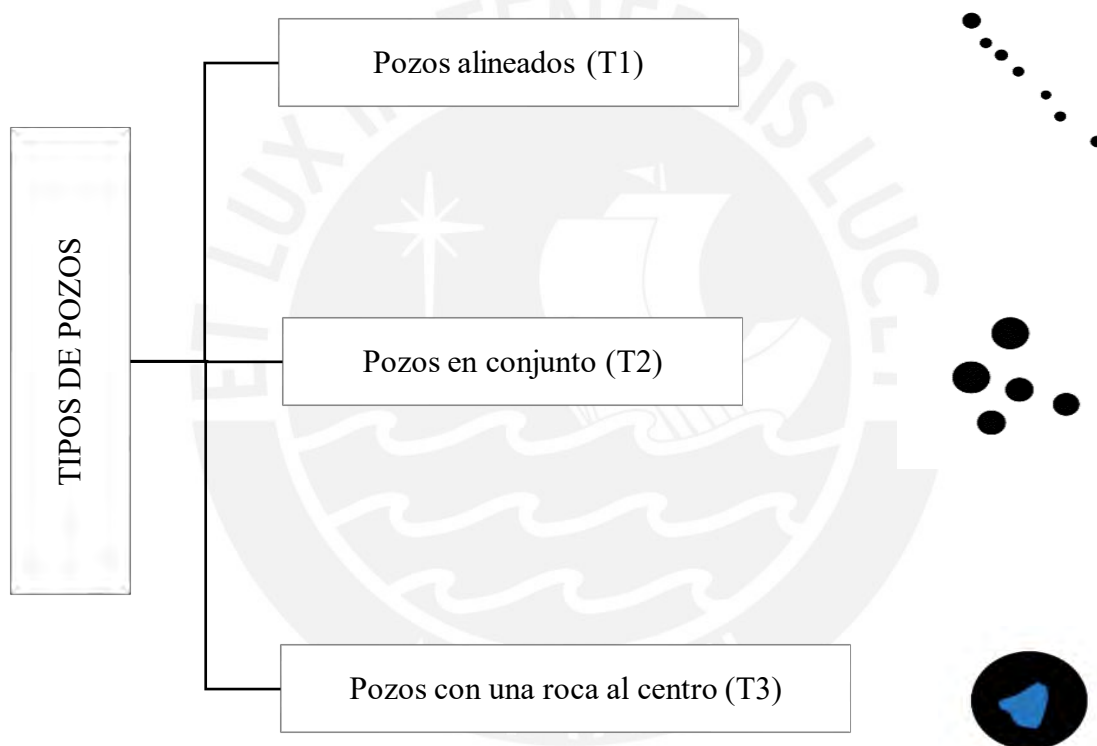


FIGURA 212, Tipología de pozos

Nº	Nombre Del Sitio	T1	T2	T3
1	Geoglifos Lomas Primavera	0	0	0
2	Geoglifos de San Diego	7	13	0
3	Geoglifos Huarangal	0	0	0
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	0	0
5	Geoglifos Cerro San Juan	34	24	0
6	Geoglifos Gangay 1	0	7	0
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	28	1687	0
8	Geoglifos Cerro Macas	16	245	2
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0	0
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	81	719	0
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	46	113	0
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	15	315	5
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	9	12	0
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0	0	0
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0	0
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	29	72	18
17	Geoglifos Lomas de Zapán	6	5	0
18	Geoglifos Cerro Zapán	63	62	1
19	Geoglifos Cerro Yangas	19	56	1
CANTIDADES TOTALES		353	3330	27

Tabla 93. Cantidades registradas según tipología de pozos

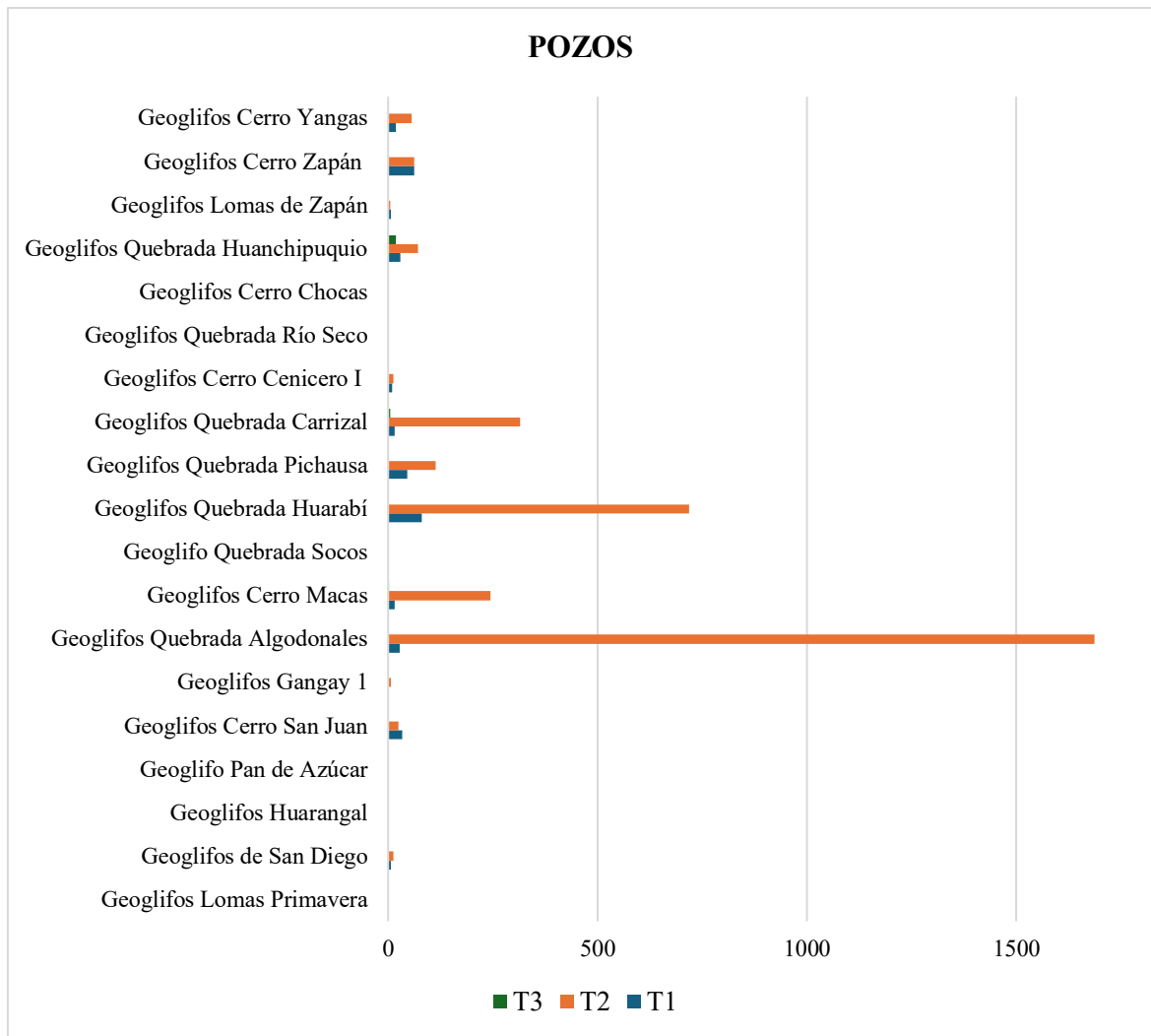


Gráfico 9. Gráfico de las cantidades de pozos identificados según tipología

5.4.1.1. Pozos Alineados – T1

Se denominó así al conjunto de pozos alineados y que no siempre tienen similar diámetro.



FIGURA 213, Imagen de 4 pozos alineados; tomado de Geoglifos
Quebrada Huarabí



FIGURA 214, Imagen de dos alineaciones de pozos, tomado de
Geoglifos Quebrada Algodonales

Entre los sitios que presentan geoglifos, se identificó que Geoglifos Quebrada Huarabí presenta la mayor cantidad de pozos alineados con un total de 23%, seguido por Geoglifos Cerro Zapán con 18%. Mientras que los sitios de Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2 (1%), Geoglifos Lomas de Zapán (2%) y Geoglifos de San Diego (2%) presentaron la menor cantidad de este tipo de pozos.

Nº	NOMBRE DEL SITIO	T1	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	0	0%
2	Geoglifos de San Diego	7	2%
3	Geoglifos Huarangal	0	0%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	0%
5	Geoglifos Cerro San Juan	34	10%
6	Geoglifos Gangay 1	0	0%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	28	8%
8	Geoglifos Cerro Macas	16	5%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	81	23%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	46	13%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	15	4%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	9	3%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0	0%
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	29	8%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	6	2%
18	Geoglifos Cerro Zapán	63	18%
19	Geoglifos Cerro Yangas	19	6%
Cantidades Totales		353	100%

Tabla 94. Cantidades de pozos alineados (T1) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

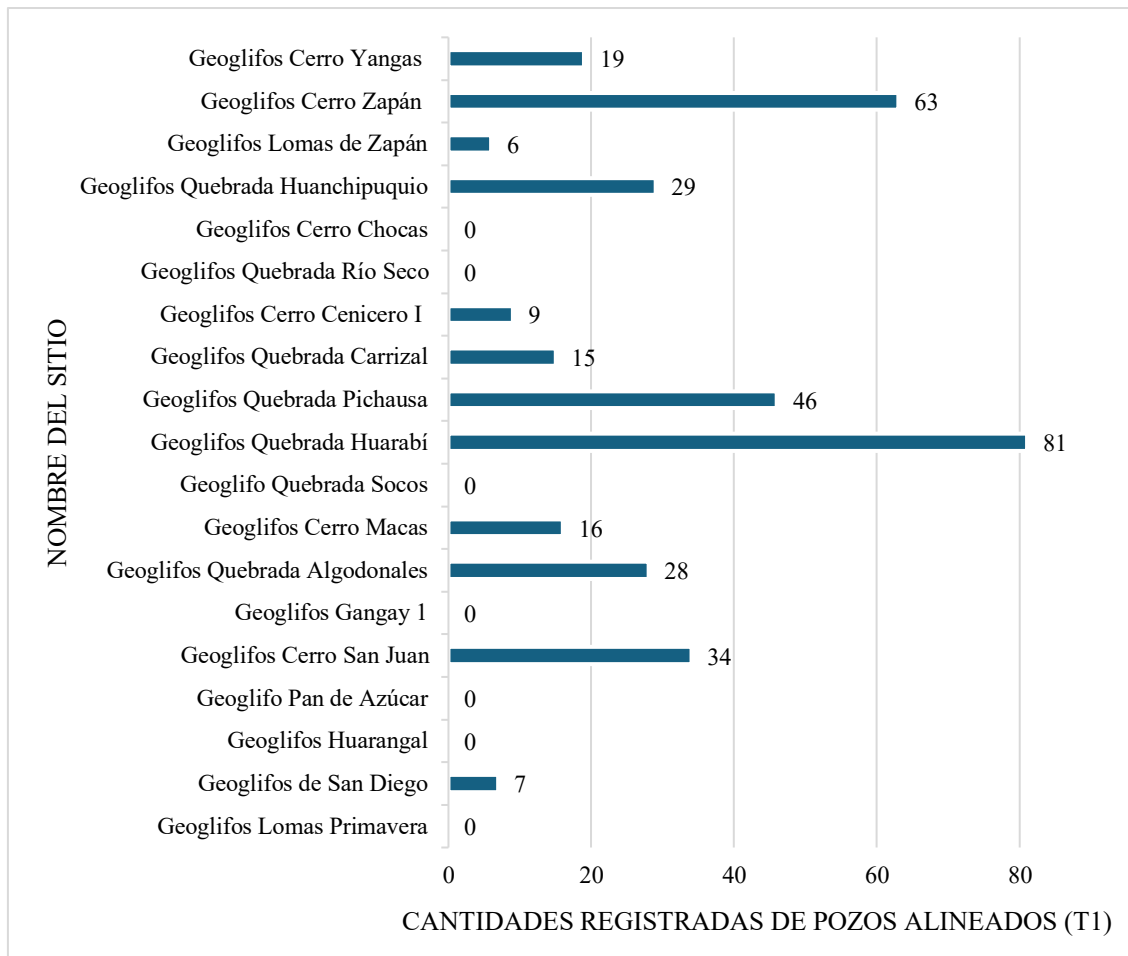


Gráfico 10. Gráfico de las cantidades de pozos alineados identificados

5.4.1.2. Pozos en Conjunto – T2

Se denominó así al conjunto de pozos agrupados dentro de una determinada área. No siempre tiene el mismo diámetro y no aparentan un determinado ordenamiento. Entre los sitios que presentan geoglifos, se identificó que Geoglifos Quebrada Algodonales presenta la mayor cantidad de pozos en conjunto con un total de 50%, seguido por Geoglifos Quebrada Huarabí con 21%. Mientras que los sitios de Geoglifos Cerro San Juan (0.7%), Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2 (0.8%) y Geoglifos Lomas de Zapán (0.2%) Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1 (0.7%) presentaron la menor cantidad de este tipo de pozos.



FIGURA 215, Ortofoto de Geoglifos Quebrada Algodonales,
donde se aprecian los pozos en conjunto



FIGURA 216. Vista de detalle de los pozos en conjunto de
Quebrada Algodonales

Nº	Nombre del Sitio	T2	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	0	0.0%
2	Geoglifos de San Diego	13	0.4%
3	Geoglifos Huarangal	0	0.0%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	0.0%

5	Geoglifos Cerro San Juan	24	0.7%
6	Geoglifos Gangay 1	7	0.2%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	1687	50.7%
8	Geoglifos Cerro Macas	245	7.4%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0.0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	719	21.6%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	113	3.4%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	315	9.5%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	12	0.4%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0	0.0%
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0.0%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	72	2.2%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	5	0.2%
18	Geoglifos Cerro Zapán	62	1.9%
19	Geoglifos Cerro Yangas	56	1.7%
Cantidades Totales		3330	100%

Tabla 95. Cantidades de pozos en conjunto (T2) registrados en sitios con presencia de geoglifos.



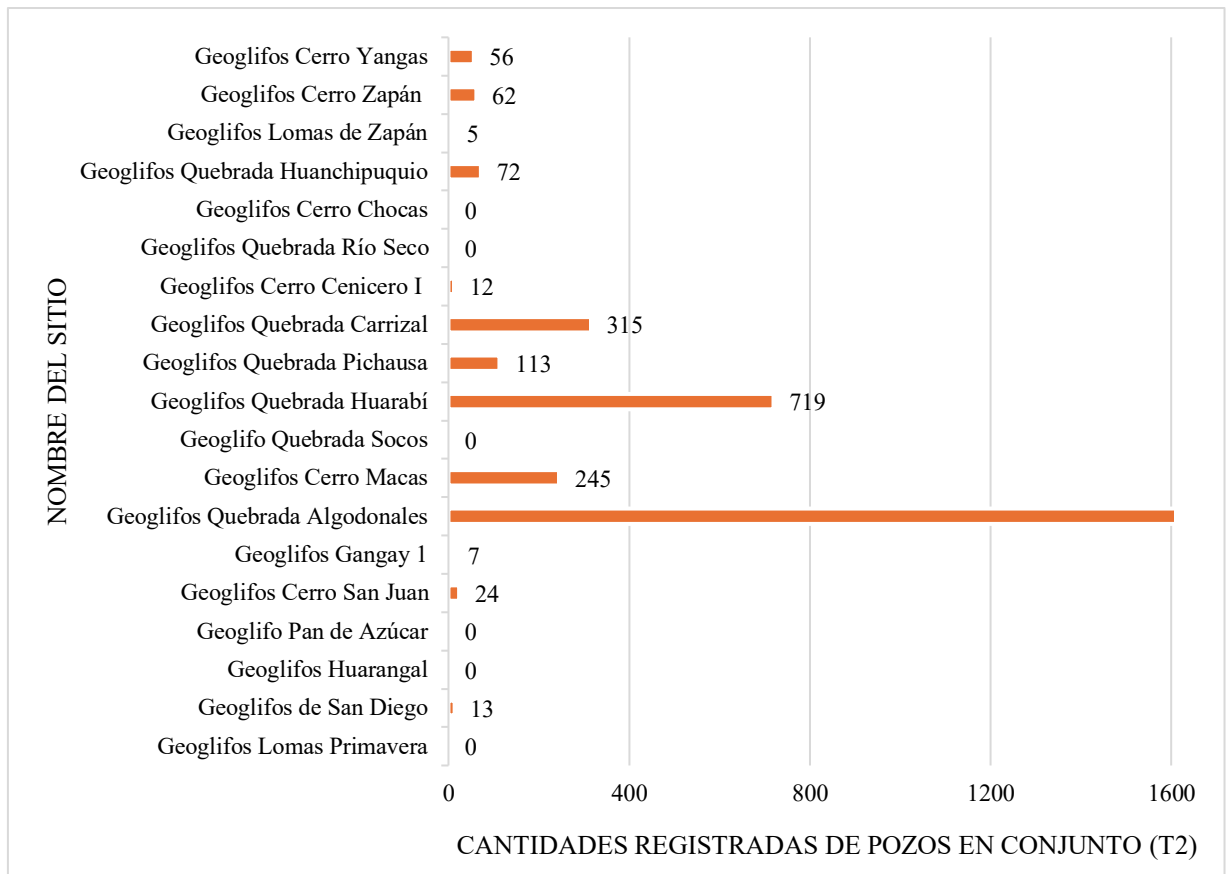


Gráfico 11. Gráfico de las cantidades de pozos en conjunto identificados

5.4.1.3. Pozos con Una Roca al Centro – T3

Se denominó así a los pozos que presentaban una roca grande y notoria dentro de ellos, no siempre está ubicado exactamente al centro. Se identificó que Geoglifos Quebrada Huanchipuquio presenta la mayor cantidad de pozos con una roca al centro (18); mientras que Geoglifos Cerro Zapán y Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1 sólo se registraron para cada uno, un pozo de este tipo.



FIGURA 217, Imágenes de dos pozos con roca al centro que se identificaron en Quebrada Carrizal.

N°	Nombre del Sitio	T3	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	0	0%
2	Geoglifos de San Diego	0	0%
3	Geoglifos Huarangal	0	0%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	0%
5	Geoglifos Cerro San Juan	0	0%
6	Geoglifos Gangay 1	0	0%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	0	0%
8	Geoglifos Cerro Macas	2	7%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	0	0%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	0	0%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	5	19%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	0	0%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0	0%
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	18	67%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	0	0%
18	Geoglifos Cerro Zapán	1	4%

19	Geoglifos Cerro Yangas	1	4%
Cantidades Totales		27	100%

Tabla 96. Cantidades de pozos con roca al centro (T3) registrados en sitios con presencia de geoglifos.

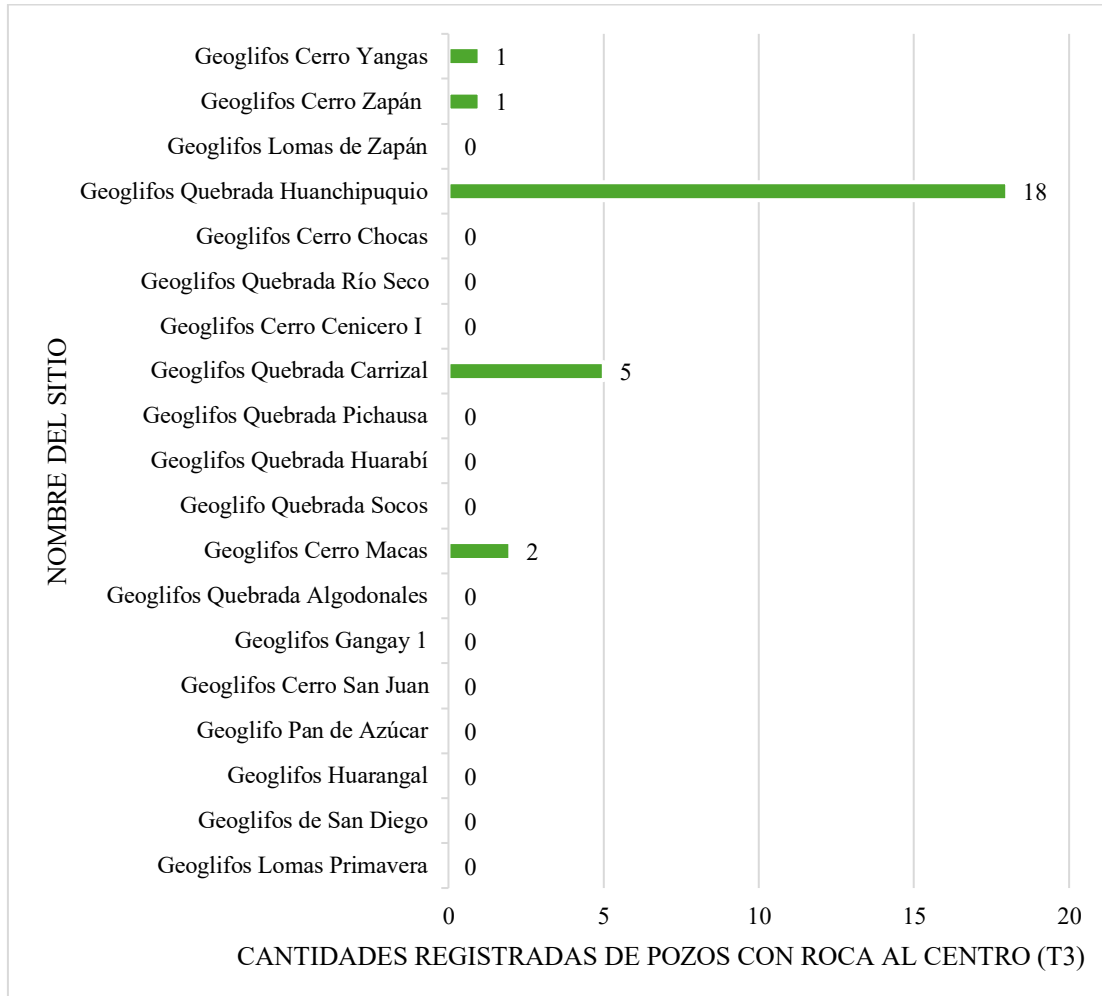


Gráfico 12. Gráfico con las cantidades de pozos con roca al centro (T3)

5.5. Procesamiento de Datos – Apachetas

Denominamos así a la manifestación cultural consistente en una roca de grandes dimensiones donde en su parte superior se colocan otras más pequeñas sin un orden aparente. En los sitios investigados sólo se pudo identificar en quebrada Huanchipuquio y Geoglifos Cerro Chocas presentando 26 y 1 apachetas respectivamente.



FIGURA 218, Imagen aérea de apachetas en Geoglifo
Quebrada Huanchipuquio



FIGURA 219, Detalle de apachetas en Geoglifo
Quebrada Huanchipuquio

N°	NOMBRE DEL SITIO	APACHETAS
1	Geoglifos Lomas Primavera	0
2	Geoglifos de San Diego	0
3	Geoglifos Huarangal	0
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0
5	Geoglifos Cerro San Juan	0
6	Geoglifos Gangay 1	0
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	0
8	Geoglifos Cerro Macas	0
9	Geoglifo Quebrada Socos	0
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	0
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	0
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	0
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	0
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0
15	Geoglifos Cerro Chocas	1
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	26
17	Geoglifos Lomas de Zapán	0
18	Geoglifos Cerro Zapán	0
19	Geoglifos Cerro Yangas	0
CANTIDADES TOTALES		27

Tabla 97. Cantidades de apachetas identificadas en los sitios con geoglifos.

5.6. Procesamiento de Datos – Huancas

Se trata de piedras de grandes dimensiones que destacan en el paisaje y que están asociadas a estructuras, caminos o geoglifos. Ninguna de las huancas identificadas ha sido alterada o modificada. Las huancas estarían asociadas en las festividades de propiciación del agua, siendo este considerado como un ancestro litificado y que puede controlar el agua que discurre por los canales (Farfán, 2012, p. 397).

5.6.1. Tipología de Huancas

La tipología se realizó en base a la asociación o proximidad que estas huancas presentaban en relación con tres elementos importantes para los objetivos del presente estudios: (T1) los geoglifos, (T2) las estructuras y (T3) los caminos. La mayor cantidad de huancas se ubican en la zona de quebrada Río Seco.

N°	Nombre del Sitio	Asociación de huancas		
		Geoglifos	Estructuras	Caminos
1	Geoglifos Lomas Primavera	3	0	0
2	Geoglifos de San Diego	0	0	0
3	Geoglifos Huarangal	0	0	0
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	2	0
5	Geoglifos Cerro San Juan	0	0	0
6	Geoglifos Gangay 1	0	0	0
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	0	0	0
8	Geoglifos Cerro Macas	0	0	0
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0	0
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	0	2	5
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	2	12	1
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	0	15	0
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	1	9	1
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0	27	56
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0	0
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	1	5	2
17	Geoglifos Lomas de Zapán	0	2	0
18	Geoglifos Cerro Zapán	3	3	5
19	Geoglifos Cerro Yangas	0	0	8
CANTIDADES TOTALES		10	77	78

Tabla 98. Cantidades registradas de huancas asociadas a geoglifos, estructuras y caminos.

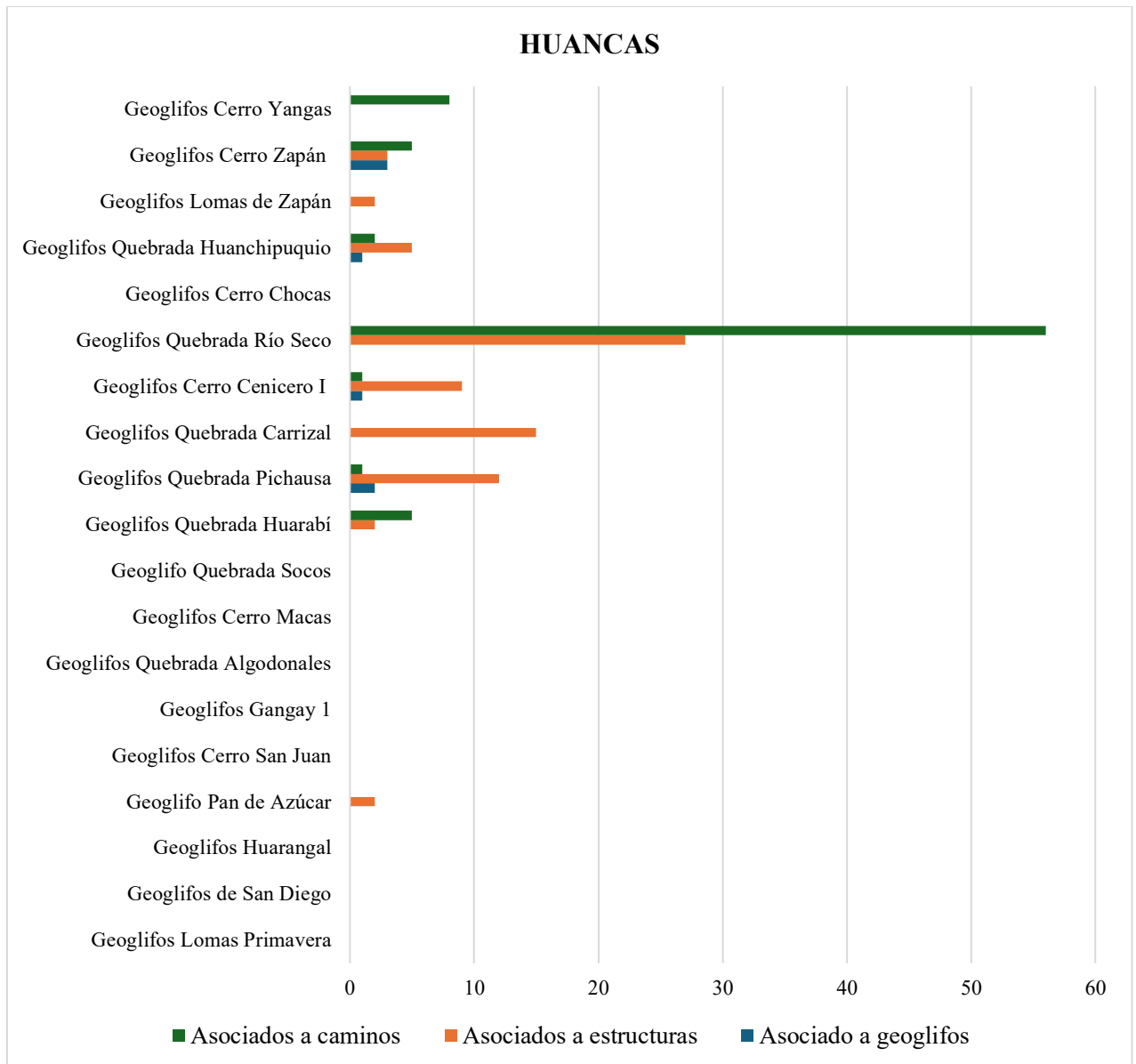


Gráfico 13. Gráfico de las cantidades de huancas identificados según asociación

5.6.1.1. Huancas Asociadas a Geoglifos.

Se registraron un total de diez (10) huancas asociadas a geoglifos. Los sitios que presentan este tipo de huancas son Geoglifos Lomas Primavera (3), Geoglifos Cerro Zapán (3), Geoglifos Quebrada Pichausa (2), Geoglifos Cerro Cenicero I (1) y Geoglifos Quebrada Huanchipuquio (1)

N°	Nombre del sitio	Asociación de huacas	
		A geoglifos	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	3	30%
2	Geoglifos de San Diego	0	0%
3	Geoglifos Huarangal	0	0%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	0%
5	Geoglifos Cerro San Juan	0	0%
6	Geoglifos Gangay 1	0	0%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	0	0%
8	Geoglifos Cerro Macas	0	0%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	0	0%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	2	20%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	0	0%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	1	10%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	0	0%
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	1	10%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	0	0%
18	Geoglifos Cerro Zapán	3	30%
19	Geoglifos Cerro Yangas	0	0%
Cantidades Totales		7	100%

Tabla 99. Cantidades de huacas asociadas a geoglifos

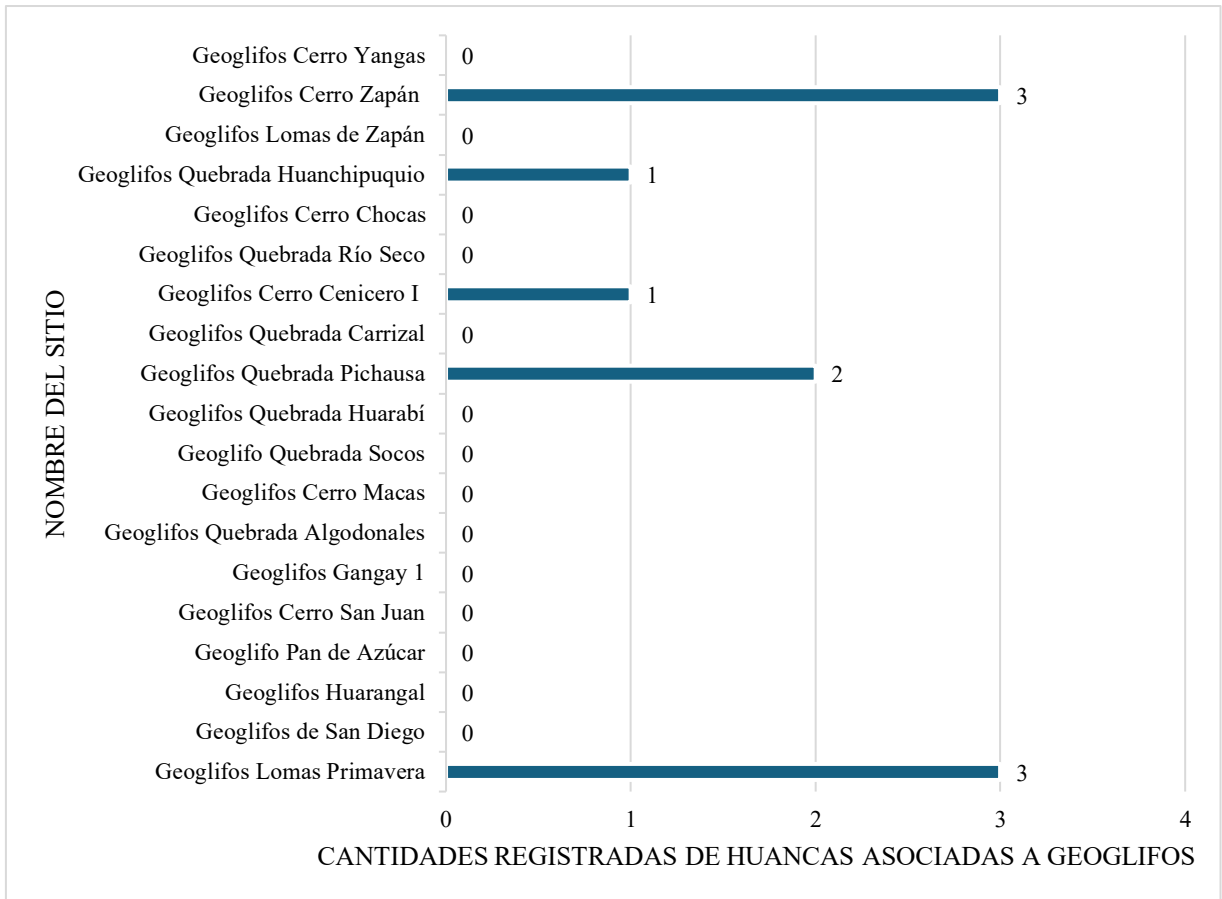


Gráfico 14. Grafico de las cantidades de huacas asociadas a geoglifos



FIGURA 220, Detalle de huanca asociada a geoglifo en Geoglifos Cerro Cenicero I.

5.6.1.2. Huancas Asociadas a Estructuras.

Entre los sitios que presentan geoglifos, se registraron un total de setenta y siete (77) huancas asociadas a estructuras. Los sitios que presentan este tipo de huancas son Geoglifos Quebrada Río Seco (27), Geoglifos Quebrada Carrizal (15), Geoglifos Quebrada Pichausa (12), Geoglifos Cerro Cenicero I (9), Geoglifos Quebrada Huanchipuquio (5), Geoglifos Cerro Zapán (3), Geoglifos Lomas de Zapán (2), Geoglifos Quebrada Huarabí (2) y Geoglifo Pan de Azúcar (2).

N°	Nombre del sitio	Asociación de Huancas	
		A estructuras	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	0	0%
2	Geoglifos de San Diego	0	0%
3	Geoglifos Huarangal	0	0%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	2	3%
5	Geoglifos Cerro San Juan	0	0%
6	Geoglifos Gangay 1	0	0%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	0	0%
8	Geoglifos Cerro Macas	0	0%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	2	3%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	12	16%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	15	19%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	9	12%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	27	35%
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	5	6%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	2	3%
18	Geoglifos Cerro Zapán	3	4%
19	Geoglifos Cerro Yangas	0	0%
Cantidades Totales		77	100%

Tabla 100. Cantidades de huacas asociadas a estructuras

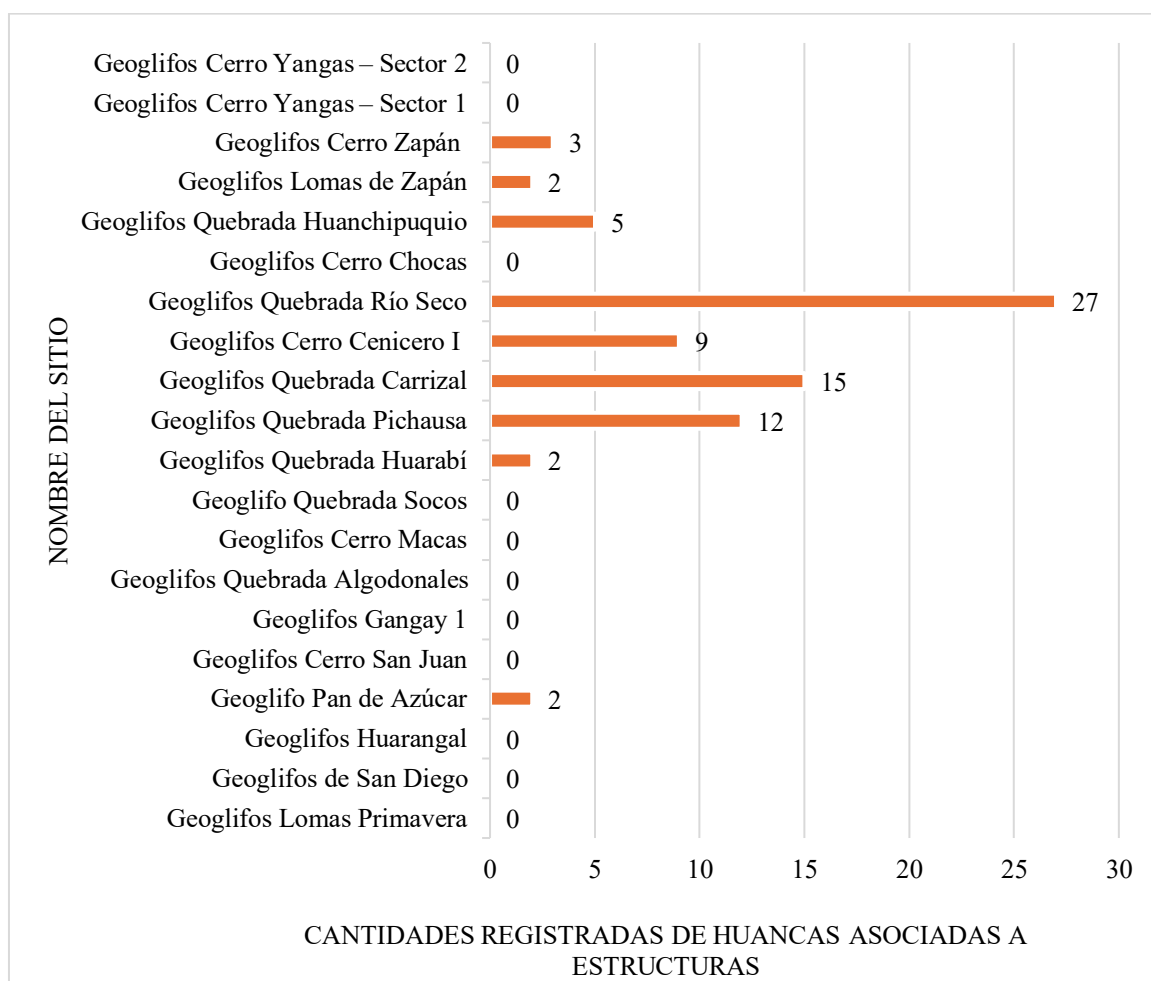


Gráfico 15. Gráfico de las cantidades de huacas asociadas a estructuras



FIGURA 221, Huanca asociada a estructura de Geoglifo

Pan de Azúcar



FIGURA 222, Huanca asociada a estructura de

Geoglifos Quebrada Carrizal

5.6.1.3. *Huancas Asociadas a Caminos.*

Entre los sitios que presentan geoglifos, se registraron un total de setenta y siete (77) huancas asociadas a caminos. Los sitios que presentan este tipo de huancas son

Geoglifos Quebrada Río Seco (56), Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1 (8), Geoglifos Cerro Zapán (5), Geoglifos Quebrada Huarabí (5), Geoglifos Quebrada Huanchipuquio (2), Geoglifos Cerro Cenicero I (1), Geoglifos Quebrada Pichausa (1).

N°	Nombre del Sitio	Asociación de Huancas	
		A caminos	%
1	Geoglifos Lomas Primavera	0	0%
2	Geoglifos de San Diego	0	0%
3	Geoglifos Huarangal	0	0%
4	Geoglifo Pan de Azúcar	0	0%
5	Geoglifos Cerro San Juan	0	0%
6	Geoglifos Gangay 1	0	0%
7	Geoglifos Quebrada Algodonales	0	0%
8	Geoglifos Cerro Macas	0	0%
9	Geoglifo Quebrada Socos	0	0%
10	Geoglifos Quebrada Huarabí	5	6%
11	Geoglifos Quebrada Pichausa	1	1%
12	Geoglifos Quebrada Carrizal	0	0%
13	Geoglifos Cerro Cenicero I	1	1%
14	Geoglifos Quebrada Río Seco	56	72%
15	Geoglifos Cerro Chocas	0	0%
16	Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	2	3%
17	Geoglifos Lomas de Zapán	0	0%
18	Geoglifos Cerro Zapán	5	6%
19	Geoglifos Cerro Yangas	8	10%
Cantidades Totales		78	100%

Tabla 101. Cantidades de huancas asociadas a caminos

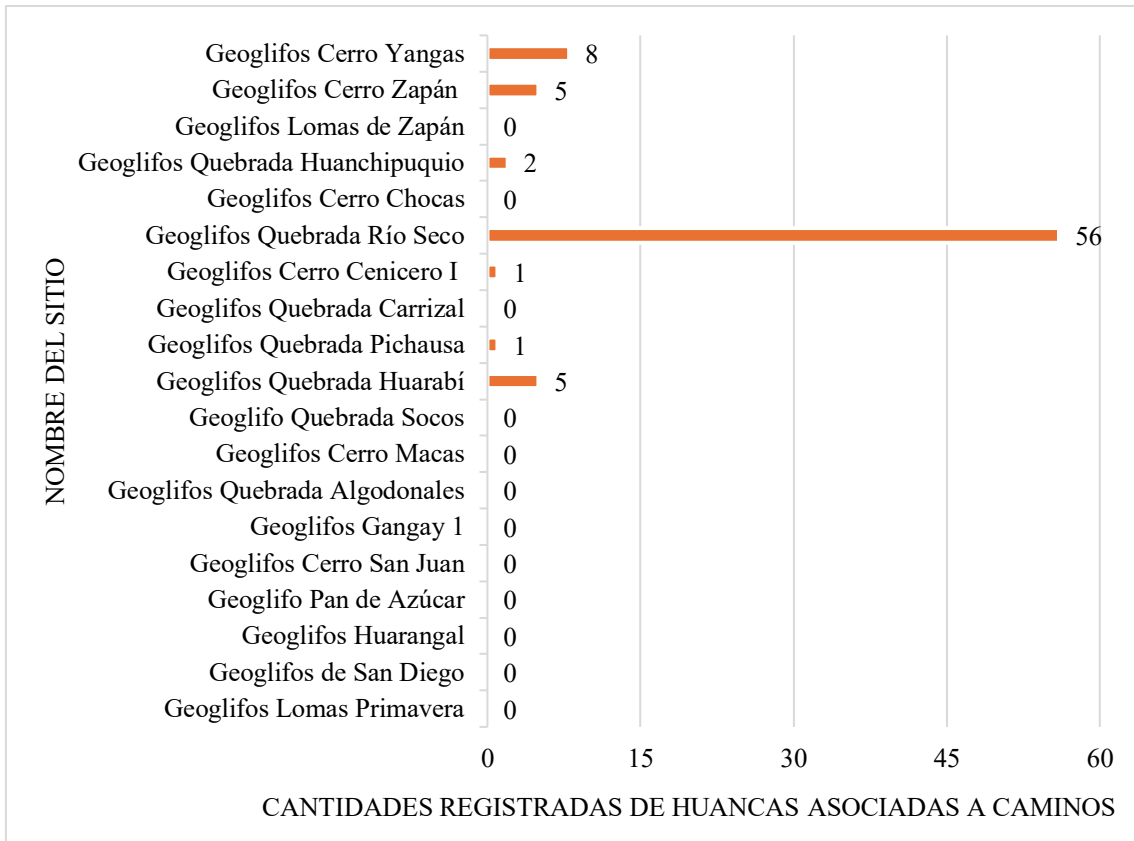


Gráfico 16. Gráfico de las cantidades de huacas asociadas a caminos



5.7. Análisis de Cerámica y la Tipología de Geoglifos

El material cerámico que está asociado al Período Horizonte Temprano ha sido reportado en Quebrada Huarabí, ubicado en la mitad del valle medio en la margen norte del río Chillón. El tipo de geoglifo asociado a este material es el de forma irregular. Son los menos elaborados que tenemos en toda la muestra, ya que no tienden a representar una figura específica, siguen la pendiente y el espacio donde se realizan es el máximo que pueden utilizar entre causas de escorrentías. Es casi imposible apreciarlos desde el nivel del suelo.

De forma similar tenemos el caso de Cerro San Diego, donde se ubicaron también geoglifos de forma irregular en Lomas Primavera. Lamentablemente debido a la alteración del entorno no se ha podido recuperar material cerámico asociado a estos geoglifos. Aunque se ha identificado lo que sería un campamento estacional de lomas en sus cercanías, no tenemos por el momento mayor material con que asociarlo.

Los geoglifos más antiguos en la zona del valle medio, y en general en la costa central del Perú, por el momento serían los geoglifos de tipo irregular ubicados en Quebrada Huarabí. La cerámica, en términos de cronología relativa, estaría asociada al inicio de los templos en U del valle medio como Chocas y Pucará (Silva 1996, 1998).

Luego, y siempre en asociación a la cerámica en superficie, las formas de los geoglifos toman más complejidad, así tendríamos los geoglifos en forma de circuito, estandarte, rectos y trapezoidales o plazoletas. Todas estas formas están asociadas a fragmentos de cerámica del Período Intermedio Temprano.

Para el Periodo del Horizonte Medio, sin embargo, tendríamos la utilización de un solo tipo de geoglifo en forma de espiral. Luego en los Periodos Intermedio Tardío e Inca tenemos la mayor proliferación de formas: meándricos, semicirculares, ortogonales, ovalados, zoomorfos y antropomorfos.

Reiteramos que nuevas tecnologías nos podrán dar fechados absolutos de los geoglifos y esta propuesta podría variar. Por el momento, y en base a recolección de cerámica asociada a los campos con geoglifos y/o sus caminos asociados, podemos proponer el siguiente cuadro:













PERIODO	TIPO DE GEOGLIFO	
HORIZONTE TEMPRANO	AMORFO O IRREGULAR	
INTERMEDIO TEMPRANO	CIRCUITO	
	ESTANDARTE	
	RECTO	
	TRAPEZOIDAL O PLAZOLETA	
HORIZONTE MEDIO	ESPIRALADO	
INTERMEDIO TARDÍO AL HORIZONTE TARDÍO	MEANDRO	
	SEMICIRCULAR	
	ORTOGONAL	
	OVALADA	
	ZOOMORFA	
	ANTROPOMORFA	

FIGURA 224, Formas de geoglifos asociados

a periodos culturales

Podemos notar que desde el Horizonte Temprano hasta el Intermedio Temprano se habrían creado 5 tipos de geoglifos, hacia el Período Horizonte Medio descende y solo se utilizaría un solo tipo, luego en el Intermedio Tardío se crearon 7 formas adicionales de geoglifos. Mayores y mejores estudios y análisis de material asociado podrían variar y mejorar nuestra propuesta de evolución de las formas de los geoglifos en el valle medio del río Chillón.

La técnica constructiva que predomina en el valle es la técnica negativa, con 97 geoglifos que representa el 86% de nuestra muestra. La técnica positiva se registró en 6 geoglifos que representan el 5% de la muestra, mientras que, 10 geoglifos que representa el 9% de la muestra presentan la técnica combinada. La mayor cantidad de geoglifos hechos con la técnica positiva se ubican en Macas con 4 geoglifos.

5.7.1. Análisis de Pasta

Con relación al análisis de pastas se realizó un estudio morfológico y microscópico mediante un microscopio digital de 20X – 1000X (ver tabla 104). Los alfares identificados en nuestra muestra fueron establecidos tomando en consideración su compactación, dureza, el tamaño y frecuencia de las inclusiones y el color dado por el tipo de cocción (por oxidación o reducción).

Podemos concluir de manera preliminar que la procedencia de la cerámica asociada a los campos con geoglifos mayoritariamente estaría vinculada con material proveniente de canteras de la costa y la utilización de desgrasantes (inclusiones) finos, menores a 0.5 mm. (ver figura 226). Esto es algo de notar porque ya que los diversos estudios en los asentamientos al cerca del valle (Aranguren 2005, Farfán et. al. 2014, Ocas 2016) nos reportan material cerámico, proveniente de importantes sitios como Macas y

Trapiche, que en su composición presentan desgrasantes gruesos y pastas color marrón oscuro (ver figura 225). Este material encontrado probablemente corresponda a cerámica de intercambio con las partes altas del valle. Recordemos que la parte media del río Chillón fue, por un lado, un lugar de tránsito para las poblaciones de la costa hacia la sierra y viceversa, de otro también fue una zona de intercambio de objeto y costumbres.

Al respecto, también tenemos el análisis de material cerámico de Narváez donde nos reporta un importante análisis de pasta de un abrigo rocoso en la sierra de Lima (Narváez 2020). Haciendo una comparación de pastas podemos apreciar que las pastas que utilizan canteras en las partes altas son diferentes a las que se utilizarían en el valle bajo. Esto nos permite interpretar que no tenemos en los campos con geoglifos fragmentos de cerámica que provengan de una manufactura de las partes altas del valle. (ver figuras 226 y 227)

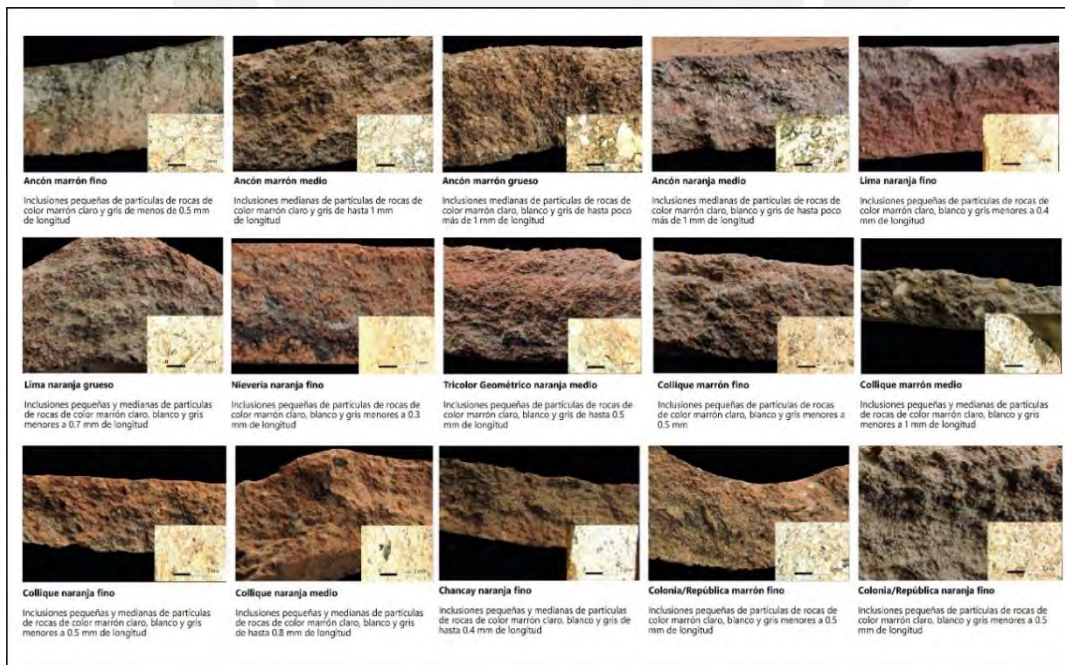


FIGURA 225, Relación de pastas identificadas en el valle medio del Chillón.

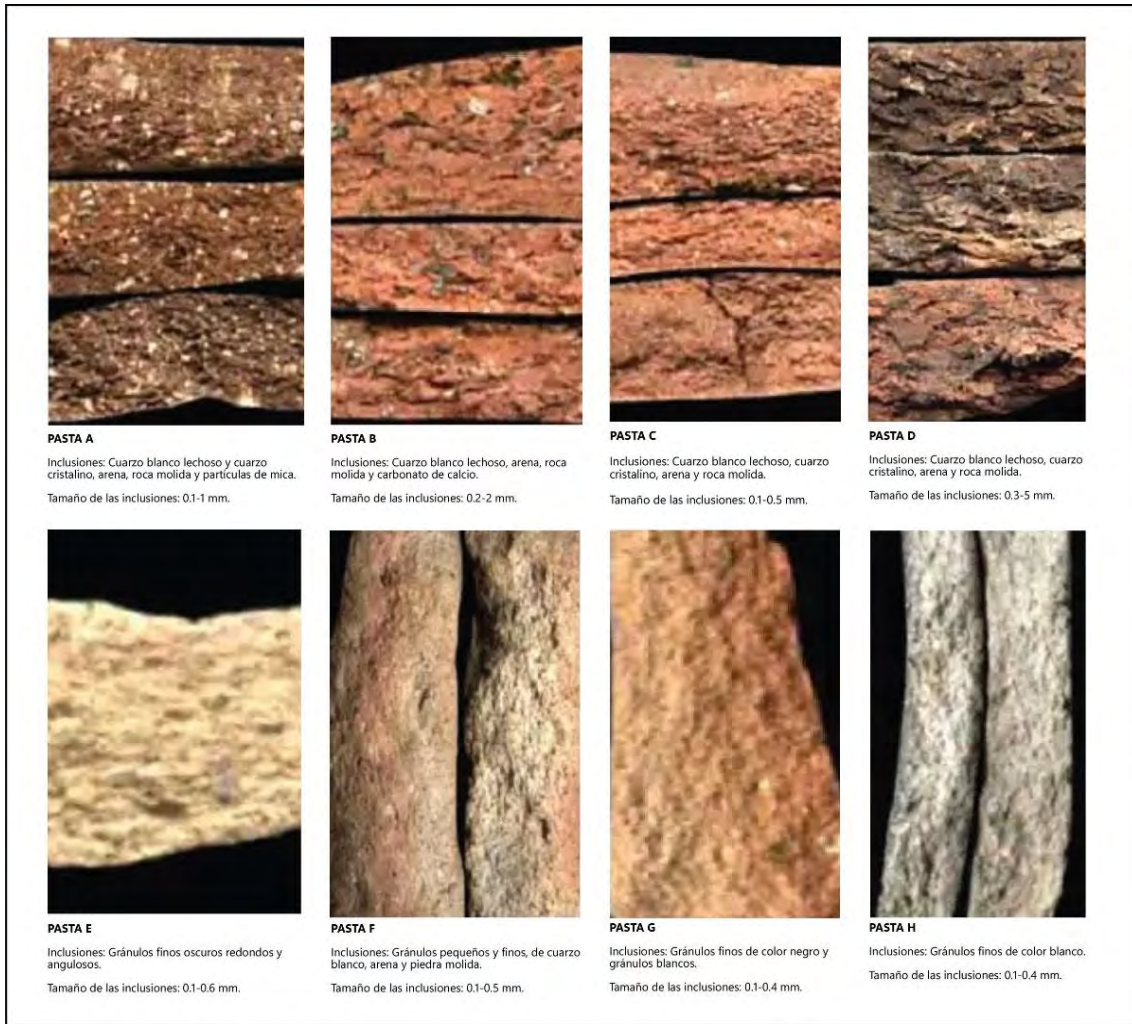


FIGURA 226, Relación de pastas identificadas en el asentamiento de Trapiche.

Adaptado de Andrés Ocas, 2016

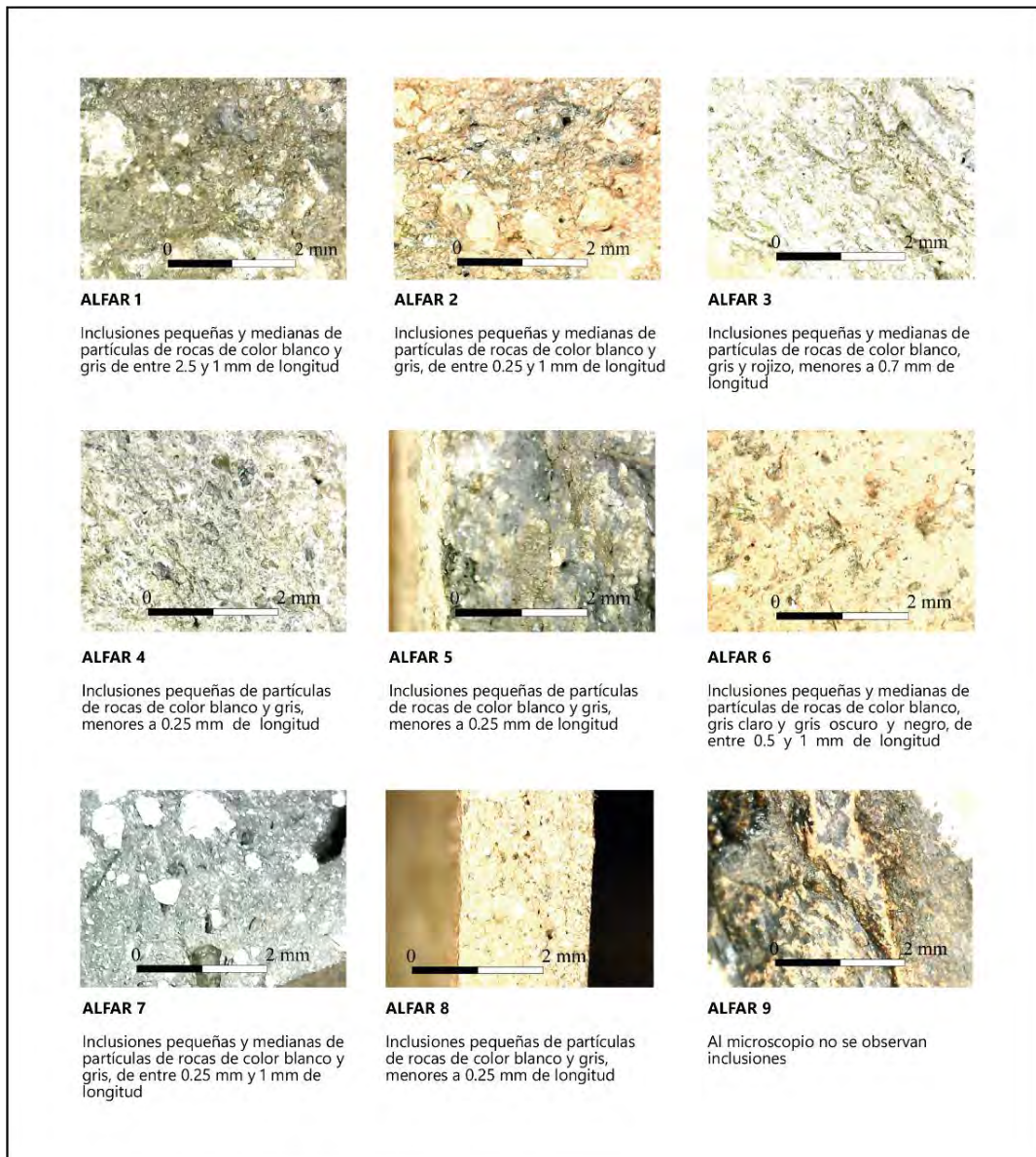


FIGURA 227, Relación de alfares identificados en el Sitio arqueológico Abrigo de Chicrín, en Canta. Adaptado de Narváez 2020.

ALFARES Y PASTAS

SITIOS CON EVIDENCIA DE GEOGLIFOS	ALFARES Y PASTAS															
	Ancón				Lima		Nievería	Tricolor geométrico	Collique				Chancay	Lauri impreso	Colonial - Republicano	
	Marrón fino (-0.5 mm)	Marrón medio (1 mm)	Marrón grueso (1 mm)	Naranja Medio (1 mm)	Naranja Fino (-0.4 mm)	Naranja grueso (-0.7 mm)	Naranja Fino (-0.3 mm)	Naranja Medio (0.5 mm)	Marrón Fino (-0.5 mm)	Marrón medio (-1 mm)	Naranja fino (-0.5 mm)	Naranja Medio (0.8 mm)	Naranja fino (0.4 mm)	Naranja medio (-0.9 mm)	Marrón fino (-0.5 mm)	Loza (sin inclusiones)
Geoglifos de San Diego					X	X										
Geoglifo Pan de Azúcar					X						X		X			
Geoglifos Gangay 1								X	X		X					
Geoglifos Quebrada Algodonales									X	X	X		X			
Geoglifos Cerro Macas					X		X									
Geoglifos Quebrada Huarabí	X	X	X	X					X	X		X	X		X	
Geoglifos Quebrada Pichausa										X	X	X				

Geoglifos Quebrada Carrizal					X				X	X						
Geoglifos Cerro Cenicero I									X							X
Geoglifos Quebrada Río Seco					X				X		X					
Geoglifos Cerro Chocas									X	X						
Geoglifos Quebrada Huanchipuquio					X					X	X	X				
Geoglifos Lomas de Zapán									X							
Geoglifos Cerro Zapán										X	X					
Geoglifos Cerro Yangas									X	X	X	X				

Tabla 102, Relación de alfares y pastas identificadas en cada sitio con geoglifo del valle medio del río Chillón.

Entonces tenemos que las vasijas ofrendadas en los campos con geoglifos eran de diferente manufactura a la que aparentemente se utilizaba en los asentamientos del valle medio del río Chillón. De igual manera no tenemos en nuestra muestra material que pudiera estar asociado a una manufactura de la sierra donde los desgrasantes son gruesos y el color de la pasta es color marrón oscuro, material que se encuentra en abundancia asociado a los asentamientos del valle. Por tanto, el material cerámico ofrendado en los campos de geoglifos no sería necesariamente de uso cotidiano (al menos en la última etapa de su vida útil) o en su defecto era conscientemente preseleccionado por cumplir con las tradiciones establecidas.

Esto podría deberse a que las actividades desarrolladas en los geoglifos del valle medio del río Chillón eran efectuadas por poblaciones de la costa durante todo el periodo que estas estuvieron en uso, o en su defecto, el material ofrendado no podía haber sido hechos en las partes altas del valle. La no intervención de poblaciones de la sierra, o en menor número, quizás nos está señalando que la costumbre de recorrer geoglifos era solo hecha por habitantes de la costa y del valle medio. Como vimos en el capítulo 3, serían las poblaciones del señorío Colli las que estarían realizando estos rituales. En ese sentido no podemos dejar de mencionar la relación de esta zona con el fenómeno de las escorrentías o huaicos que, en determinados años con seguridad, ha provocado intranquilidad tanto en el valle medio como en buena parte de la costa. Los geoglifos podrían haber sido una manifestación ritual de protección frente a estos fenómenos, esto sin embargo no significa que pudieran tener otras funciones dada su complejidad.

Ninguno de los fragmentos de vasijas recuperadas en la superficie contenía restos reconocibles de su posible contenido, esto es a causa de su estado fragmentario y la exposición al medio ambiente, o que simplemente no contenían nada al momento de ser depositadas. Teniendo en cuenta la posible función de las vasijas, estas eran de uso

cotidiano y es probable que se hallan utilizado con alimentos, pero las que habían sido inutilizadas probablemente estaban preseleccionadas para ser ofrendadas.

Llama en efecto la atención la escasa representación de cerámica recolectada en nuestra investigación dada lo extenso de los sitios prospectados por lo que no podemos dejar de suponer que en muchos de estos geoglifos lo único que se hacía era recorrerlos y hacer rituales donde no necesariamente la costumbre era romper o depositar fragmentos de cerámica en los caminos o en los mismos geoglifos. Otra posibilidad es que luego de dejar las vasijas rotas estas posteriormente eran recolectadas a manera de limpiar las áreas con geoglifos e incluso esta limpieza o recolección pudo formar parte del mismo ritual.

5.8. Área de Influencia de Geoglifos

Los geoglifos fueron creados por las poblaciones que vivían en el valle medio del río Chillón y fueron utilizados de manera intermitente durante más de 1900 años. El valle del río Chillón ha sido prospectado por los siguientes investigadores: Silva (1992, 1996, 1998, 2014) hizo un estudio del patrón de asentamiento para todo el valle del río Chillón, planteando un desarrollo local iniciado en el Periodo Formativo y que continuaría hasta el Horizonte Tardío. Además, Dillehay (1976) realiza excavaciones en el sitio de Huancayo Alto siendo el más grande y complejo del valle, demostrando cinco periodos ocupaciones que abarca desde el Horizonte Temprano hasta el Horizonte Tardío. También recolectó alfarería en distintos sitios arqueológicos del valle. Además, Ludeña (1970, 1973) investiga y excava el complejo piramidal con planta U de Huacoy, evidenciando murales pintados, decoración en relieve, muros con incisiones. Asimismo, cerámica llana o decorada con incisiones, relieves, estampados, puntillados y mecidos en forma de platos, cuencos, botellas y posiblemente cántaros. La Universidad Nacional de Ingeniería y la Fundación Ford (1994) hicieron un inventario de sitios arqueológicos situados en los valles del Chillón, Rímac y Lurín.

Por lo tanto, tenemos información de los asentamientos del valle relacionado a diversas etapas culturales. Con la información obtenida podemos, de manera tentativa, asociar determinados campos con geoglifos a un determinado número de sitios del mismo periodo cultural. Esto lo llamaremos: área de influencia de los geoglifos. Los campos con geoglifos se han asociado a ciertos periodos culturales en base al análisis de cerámica recolectada durante la prospección tal como podemos observar en la Tabla 103.

5.8.1. Metodología Aplicada al Análisis de Áreas de Influencias

Para la determinación del área de influencia de los geoglifos se utilizará la metodología del polígono de Thiessen que es la aplicación de un modelo matemático que distribuye proporcionalmente los puntos para poder obtener polígonos de áreas de influencia definidas a partir de cada punto de la muestra, siendo la ubicación media de dos puntos el límite teórico entre ellos. Cuza, Hernandez y Barrera mencionan que “Cualquier ubicación dentro de un polígono de Thiessen está más cerca de su punto asociado que de cualquier otra entidad de entrada de puntos” (2020, p.54). Esta metodología nos permite proponer que sitios arqueológicos del valle habrían tenido una relación directa con los campos con geoglifos de las quebradas profundas y algunos cerros. Aplicando esta metodología podemos elaborar, a nivel de propuesta, planos que relacionan los geoglifos con los asentamientos del valle en distintos periodos prehispánicos. Como todo modelo matemático aplicado a nuestro estudio debemos considerar aquellos factores que estimemos necesarios tener en cuenta para una correcta interpretación de las evidencias. En nuestro caso consideramos que el río Chillón es un factor para considerar como limitante al momento de aplicar el polígono de Thiessen. La metodología ha sido realizada en el programa de ArcMap 10.8 y Google Earth para la distribución espacial de sitios arqueológicas en las áreas de influencia arrojadas por el

polígono de Thiessen. A partir de los análisis de cerámica realizada a la fragmentaria recolectada durante las prospecciones, se logró identificar determinados estilos de cerámica asociados a las áreas de influencia de geoglifos y con ello establecer una periodificación relativa asociada al tiempo en que se utilizaron estos espacios y su asociación a sitios en el valle (Tabla 104). Como toda propuesta en base a un modelo matemático este puede variar conforme se realicen trabajos más intensivos y se tenga mejores fechados.

Área de geoglifos	Código de geoglifos	Periodo asociado	Estilo de cerámica identificada
Geoglifos Lomas Primavera	LPRVERA-G88, LPRMVERA-G89, LPRMVERA-G90	-	-
Geoglifos de San Diego	SDEGO-G86 y SDEGO-87	Intermedio Temprano	Lima
Geoglifos Huarangal	HRGAL-G1, HRGAL-G2 y HRGAL-G3	-	-
Geoglifo Pan de Azúcar	PDA-G4	Intermedio Temprano	Lima
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Chancay
Geoglifos Cerro San Juan	SJN-G106 y SJN-G107	-	-
Geoglifos Gangay 1	CQGAN-G5, CQGAN-G6 y CQGAN-G7	Inicios del Intermedio Tardío	Tricolor geométrico
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
Geoglifos Quebrada Algodonales	ALDNALS-G98, ALDNALS-G99, ALDNALS-G100, ALDNALS-G101, ALDNALS-G102, ALDNALS-G103,	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Lauri impreso

	ALDNALS-G104, ALDNALS-G105		
Geoglifos Cerro Macas	MCAS-G51, MCAS-G52, MCAS-G53, MCAS-G54, MCAS-G55, MCAS-G56, MCAS-G57, MCAS-G58, MCAS-G59, MCAS-G60, MCAS-G61, MCAS-G62, MCAS-G63, MCAS-G64, MCAS-G65, MCAS-G109, MCAS-G110, MCAS-G111	Intermedio Temprano	Lima
		Principios del Horizonte Medio	Nievería
Geoglifo Quebrada Socos	SOCOS-G73	-	-
Geoglifos Quebrada Huarabí	HRABI-G33, HRABI-G34, HRABI-G35, HRABI-G36, HRABI-G37, HRABI-G38, HRABI-G39, HRABI-G40, HRABI-G41, HRABI-G42, HRABI-G43, HRABI-G44, HRABI-G45, HRABI-G46	Inicial y Horizonte Temprano	Ancón
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Chancay
		Colonial/República.	Colonial/República.
Geoglifos Quebrada Pichausa	PCHSA-G74, PCHSA-G75, PCHSA-G76, PCHSA-G77	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
Geoglifos Quebrada Carrizal	CRRZAL-G66, CRRZAL-G67, CRRZAL-G68, CRRZAL-G69, CRRZAL-G70, CRRZAL-G71, CRRZAL-G72	Intermedio Temprano	Lima
Geoglifos Cerro Cenicero I	CNCERO-G113	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
		Colonial/República.	Colonial/República.
Geoglifos Quebrada Río Seco	RSCO-G79, RSCO-G80, RSCO-G81, RSCO-G82, RSCO-G83, RSCO-G84, RSCO-G85, RSCO-G112, RSCO-G108	Intermedio Temprano	Lima
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
Geoglifos Cerro Chocas	CHO-G91 y CHO-G92	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique

Geoglifos Quebrada Huanchipuquio	HCHPQUIO-G29, HCHPQUIO-G30, HCHPQUIO-G31, HCHPQUIO-G32	Intermedio Temprano	Lima
		Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
Geoglifos Lomas de Zapán	LDZPAN-G47, LDZPAN-G48, LDZPAN-G49, LDZPAN-G50	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
Geoglifos Cerro Zapán	CZPAN-G7, CZPAN-G8, CZPAN-G9, CZPAN-G10, CZPAN-G11, CZPAN-G12, CZPAN-G13, CZPAN-G14, CZPAN-G15, CZPAN-G16, CZPAN-G17, CZPAN-G18, CZPAN-G19, CZPAN-G20, CZPAN-G21, CZPAN-G22, CZPAN-G23, CZPAN-G24, CZPAN-G25, CZPAN-G26, CZPAN-G27, CZPAN-G28, CZPAN-G78	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique
Geoglifos Cerro Yangas	YANGAS-G93, YANGAS G-94, YANGAS-G95, YANGAS-G96	Intermedio Tardío - Horizonte Tardío	Collique

Tabla 103. Relación de los geoglifos con los resultados del análisis de cerámica.

5.8.2. Sitios Arqueológicos y Geoglifos.

Con la información obtenida del polígono de Thiessen y teniendo presente la cuenca del Chillón, y habiendo hecho una revisión de los antecedentes sobre sitios arqueológicos en el valle medio del río Chillón, se procedió a relacionar estas áreas de influencia de los geoglifos con los sitios ubicados dentro del polígono y que corresponden a un mismo periodo cronológico. Esto con el fin de plantear una posible relación de los asentamientos con el uso de geoglifos, dando como resultado el siguiente cuadro:

Periodo asociado	Área de geoglifos	Sitios arqueológicos
Horizonte Temprano	Geoglifos Quebrada Huarabí	Macas 3, Macas 4, Macas 5, Huarabí Bajo, Montículos Huarabí Bajo, Cocayalta 3
Intermedio Temprano	Geoglifo Huarangal	Complejo Huarangal
	Geoglifos Cerro Macas	Cerro Temblador 1, Socos 3, Cerro Huarabí Bajo 1, Cerro Huarabí Bajo 2
	Geoglifos Gangay	El Olivar 3
	Geoglifos Pan de Azúcar	Complejo Algodonales
	Geoglifos Quebrada Carrizal	Huarabí
	Geoglifo Cenicero	Huarabí , PV46-948
	Geoglifos San Diego	Copacaban
	Geoglifos Quebrada Huanchinpuquio	Complejo Zapán
	Geoglifos Quebrada Río Seco	Culebras
Horizonte Medio	Geoglifos Cerro Macas	Macas, PV 46-904 Macas, PV 46-910 Macas, PV 46-909 Socos, Socos 1, Socos 2, Socos A, Socos B, Socos C, PV46-918
	Geoglifos Huarangal	PV46-672C, PV46-672D, PV672A, Cerro Conde, PV46-672B Cerro Conde
	Geoglifos Algodonales	Huatocay, PV46-674 Huatocay, PV46-849, PV46-848 PV46-850, Quebrada Algodonales PV46-851, PV46-852, Gangay 2 PV46-857, PV46-825 El Olivar El Olivar 1, Trapiche 1
	Geoglifos Gangay	Trapiche 2, PV46-854, PV46-846, PV46-855

Intermedio Tardío – Horizonte Tardío	Geoglifo Huarabí	PV46-909 Socos, Huarabí 1, Huarabí 2, Huarabí 3, Huarabí 4, Huarabí Bajo Huarabí Bajo 4
	Geoglifo Pichausa	PV46-927C, PV46-940 Alto Huarabí, PV46-943 Huarabí
	Geoglifo Cenicero	Magdalena PV46-948
	Geoglifo Cerro Chocas	Chocas A, Chocas B, Chocas C Pv46-70C Chocas, Montículo Chocas Bajo, PV46-759 Chocas A
	Geoglifo Quebrada Huanchinpuquio	PV46-764A Chocas B, PV46-675, Chocas C, Chocas A, PV46-765 Chocas C, PV46-887 PV46-888 Huanchinpuquio Huanchinpuquio I, Huanchinpuquio Huanchinpuquio 3
	Geoglifo Lomas de Zapán	PV46-592 Zapan, Huachinpuquio 4 Zapán, PV46-593 Zapán
	Geoglifo Cerro Zapán	Zapán Cocayalta 1
	Geoglifo Cerro Yangas – Sector 1	Hornillos PV46-930 Hornillos
	Geoglifo Cerro Yancas – Sector 2	Huancayo Alto

Tabla 104. Periodos de ocupación identificados para las áreas de geoglifos

5.8.3. Periodo Horizonte Temprano

Para este periodo sólo se identificó un grupo, el cual corresponde a Geoglifos Quebrada Huarabí. El área de influencia habría abarcado los cerros Huarabí y Macas y parte de la Quebrada Socos. Los sitios que se habrían asentado en esta área de influencia serían: Macas 3, Macas 4, Macas 5, Huarabí Bajo, Montículos Huarabí Bajo y Cocayalta 3 (Ver Figura 228).

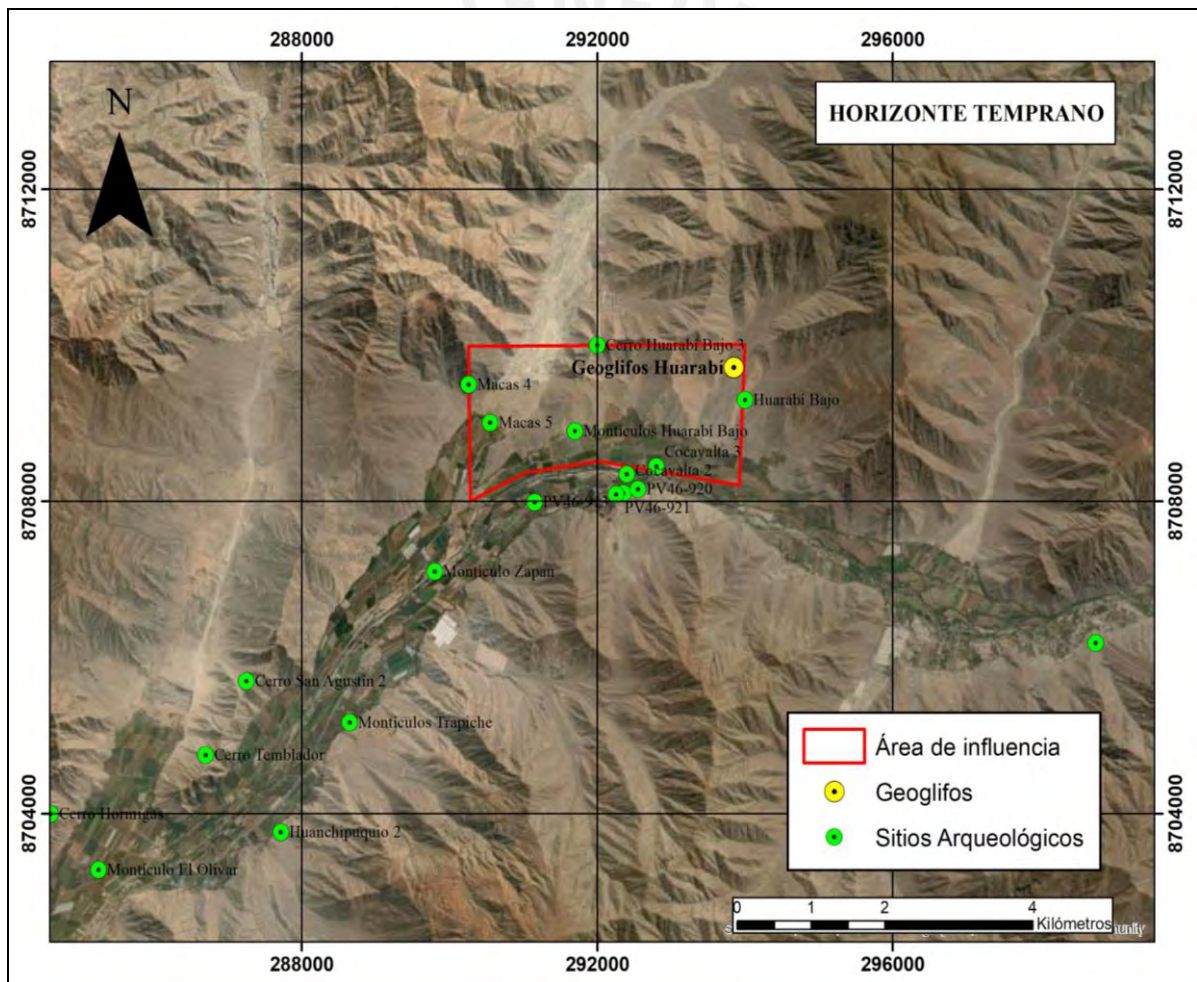


Figura 228. Área de influencia de los geoglifos durante el Horizonte Temprano.

5.8.4. *Periodo Intermedio Temprano.*

Para este periodo se identificaron nueve áreas de influencia de geoglifos (Ver Anexo 15). En la margen derecha se ubican las áreas de Geoglifos de San Diego, Huarangal, Pan de Azúcar, Gangay, Macas, Carrizal y Cenicero. En la margen izquierda las áreas de los Geoglifos de Rio Seco y Huanchinpuquio (Ver Figura 229).

- I. En el primer grupo se ubican las áreas de Geoglifos de San Diego, abarcando los depósitos aluviales formados por el cerro San Diego. El sitio arqueológico contemporáneo ubicado en esta área de influencia es Copacabana.
- II. La segunda área de influencia lo abarca el Geoglifo Huarangal, abarcando el cerro Huarangal y el cerro San Diego. El sitio arqueológico contemporáneo ubicado en esta área de influencia es el complejo Huarangal, por lo que se infiere que este grupo social habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.
- III. La tercera área de influencia se ubican las áreas de Geoglifos Pan de Azúcar. El área de influencia habría abarcado todo el depósito aluvional formado por los Cerros San Juan, Espinal, Huatocay y Santa Ana. El sitio contemporáneo ubicado en esta área de influencia sería Complejo Algodonales, por lo que se infiere que este grupo social habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.
- IV. La cuarta área de influencia se ubican las áreas de Geoglifos de Gangay. El área de influencia habría abarcado el depósito aluvional del cerro Gangay, San Juan y Macas. El sitio contemporáneo ubicado en esta área de influencia es el Olivar 3, por lo que se infiere que este grupo social habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.

- V. La quinta área de influencia corresponde a los Geoglifos de Cerro Macas, el cual abarca los cerros Macas, Huarabí y Pichausa. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son Cerro Huarabí Bajo, Temblador 1 y Socos 3, por lo que se infiere que estos grupos sociales habrían incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.
- VI. La sexta área de influencia corresponde a los Geoglifos Quebrada Carrizal, el cual abarca la quebrada del mismo nombre y parte de los Cerros Pichausa y Cenicero. Ningún sitio se ubica dentro del área de influencia, sin embargo, es posible que el grupo social del sitio Huarabí habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.
- VII. La séptima área de influencia corresponde a los Geoglifos Cenicero, el cual abarca la quebrada y el cerro del mismo nombre. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son Huarabí y PV46-948, por lo que se infiere que este grupo social habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.
- VIII. La octava área de influencia corresponde a los Geoglifos de Huanchinpuquio, el cual abarca la quebrada del mismo nombre y los cerros Zapán. El sitio contemporáneo ubicado en esta área de influencia es Zapán, por lo que se infiere que este grupo social habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.
- IX. La novena área de influencia corresponde a los Geoglifos de Quebrada Río Seco, el cual abarca las quebradas Hierba Buena y Río Seco. El sitio contemporáneo ubicado en esta área de influencia sería el Sitio Culebras, por lo que se infiere que este grupo social habría incluido las áreas de geoglifos dentro de sus actividades rituales.

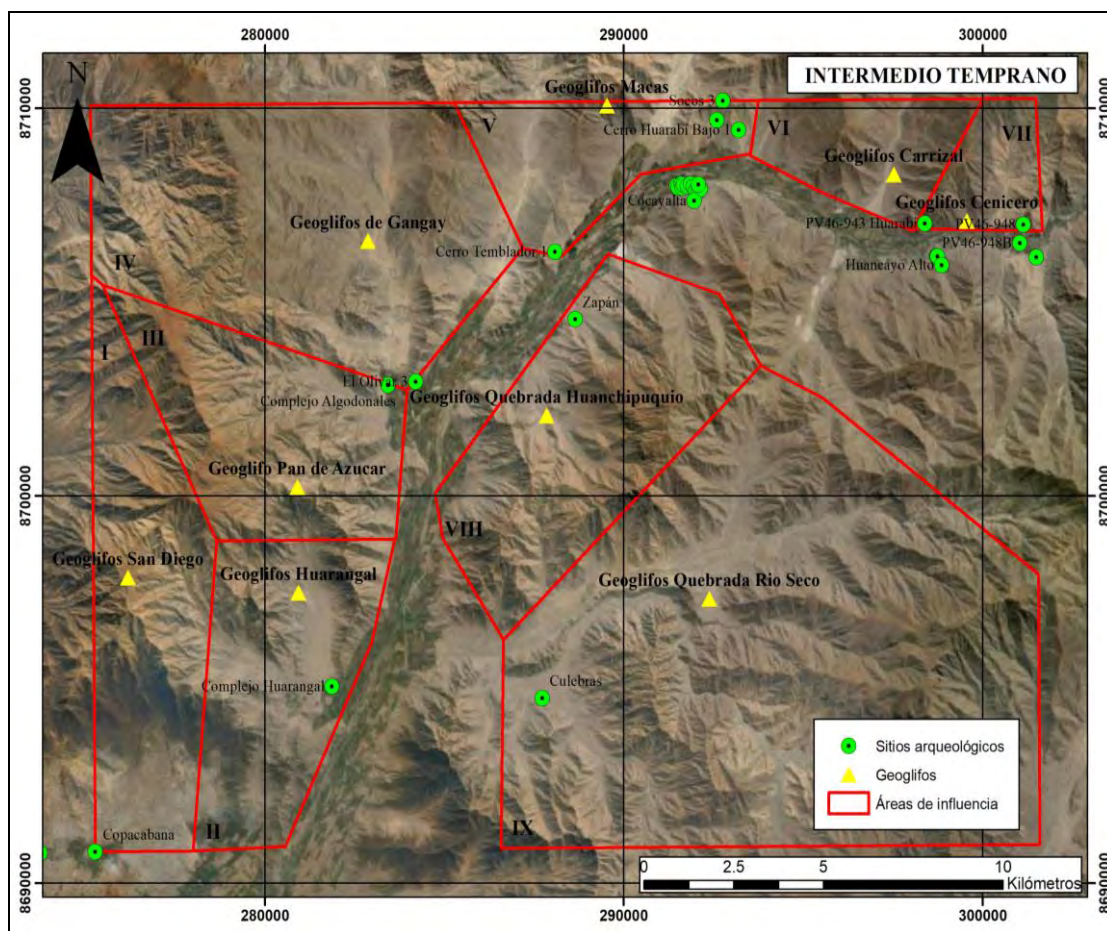


Figura 229. Área de influencia de los geoglifos durante el Intermedio Temprano.

5.8.5. Principios del Horizonte Medio

Para este periodo sólo se identificó un grupo, el cual corresponde a los Geoglifos Cerro Macas, el cual su área de influencia habría abarcado los cerros Macas, Huarabí y Pichausa. Los sitios contemporáneos a esta área de geoglifos son: PV46-904 Macas, PV46-910, PV46-918, PV46-909 Socos, Socos 1, Socos 2, Socos A, B y C (Figura 230).

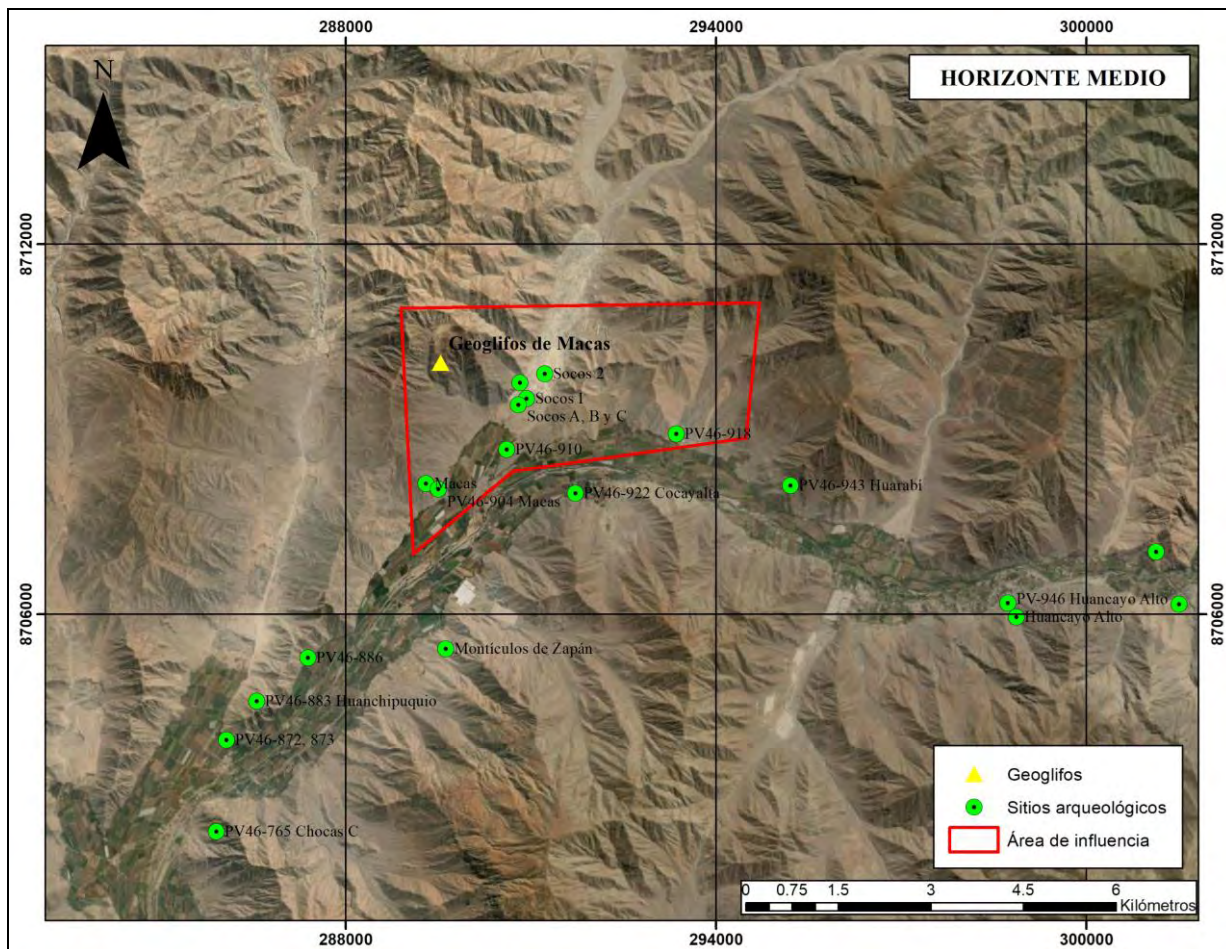


Figura 230. Área de influencia de geoglifos durante el Horizonte Medio.

5.8.6. Periodo Intermedio Tardío – Horizonte Tardío

Para este periodo se identificaron catorce áreas de influencia de geoglifos. En el margen derecho del río Chillón, las áreas de influencia de los geoglifos de Huarangal, Algodonales, Gangay, Huarabí, Pichausa, Carrizal y Cenicero. En el margen izquierdo, las áreas de influencia de los geoglifos de Cerro Chocas, Quebrada Huanchinpuquio, Quebrada Rio Seco, Lomas de Zapán, Cerro Zapán, Cerro Yangas – sector 1 y Cerro Yangas – sector 2 (Ver Figura 231).

- I. La primera área de influencia está compuesta por Geoglifos Huarangal. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia de geoglifos son: PV46-672A Cerro Conde, PV46-672B Cerro Conde, PV 46-672C, PV 46-672D.
- II. La segunda área de influencia está compuesta por los Geoglifos Algodonales. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: Huatocay, PV46-674, Huatocay, PV46-849, PV46-848, PV46-850, Quebrada Algodonales, PV46-851, PV46-852, Gangay 2, PV46-857, PV46-825 El Olivar, El Olivar 1 y Trapiche 1
- III. La tercera área de influencia está compuesta por Geoglifos Gangay. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: Trapiche 2, PV46-854, PV46-846 y PV46-855.
- IV. La cuarta área de influencia está compuesta por Geoglifo Huarabí. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: PV46-909 Socos, Huarabí 1, Huarabí 2, Huarabí 3, Huarabí 4, Huarabí Bajo y Huarabí Bajo 4
- V. La quinta área de influencia está compuesta por Geoglifos Pichausa. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: PV46-927C, PV46-940 Alto Huarabí y PV46-943 Huarabí.
- VI. La sexta área de influencia está compuesta por Geoglifos Carrizal. El proceso metodológico no ubica a ningún sitio dentro del área de influencia de este geoglifo, sin embargo, por proximidad geográfica y ruta menos compleja, deducimos que el grupo social de Huarabí tenía una relación ritual con los Geoglifos Carrizal.
- VII. La séptima área de influencia está compuesta por Geoglifos Cenicero. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: Magdalena y PV46-948.

- VIII. La octava área de influencia está compuesta por Geoglifos Cerro Chocas. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: Chocas A, Chocas B, Chocas C, Pv46-70C Chocas, Montículo Chocas Bajo y PV46-759 Chocas A.
- IX. La novena área de influencia está compuesta por Geoglifos Quebrada Huanchinpuquio. Los sitios contemporáneos ubicado en esta área de influencia son: PV46-764A Chocas B, PV46-675 Chocas C, Chocas A, PV46-765 Chocas C, PV46-887, PV46-888, Huanchinpuquio, Huanchinpuquio I, Huanchinpuquio y Huanchinpuquio 3.
- X. La décima área de influencia está compuesta por Geoglifos Lomas de Zapán. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: PV46-592 Zapan, Huachinpuquio 4, Zapán y PV46-593 Zapán.
- XI. La undécima área de influencia está compuesta por Geoglifos Cerro Zapán. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: Zapán y Cocayalta 1.
- XII. La duodécima área de influencia está compuesta por Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1. Los sitios contemporáneos ubicados en esta área de influencia son: Hornillos, PV46-930 Hornillos.
- XIII. La decimotercera área de influencia está compuesta por Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2. El sitio contemporáneo ubicado en esta área de influencia es: Huancayo Alto.
- XIV. La decimocuarta área de influencia está compuesta por Geoglifos Rio Seco. El proceso metodológico no ubica a ningún sitio dentro del área de influencia de este geoglifo. Rio Seco es un caso excepcional pues es bastante grande como para no tener sitios del valle asociados, una posible explicación es que estaba

relacionado a varios, sino todos, los sitios de la margen izquierda. Prospecciones más intensivas podrían mejorar nuestras interpretaciones.

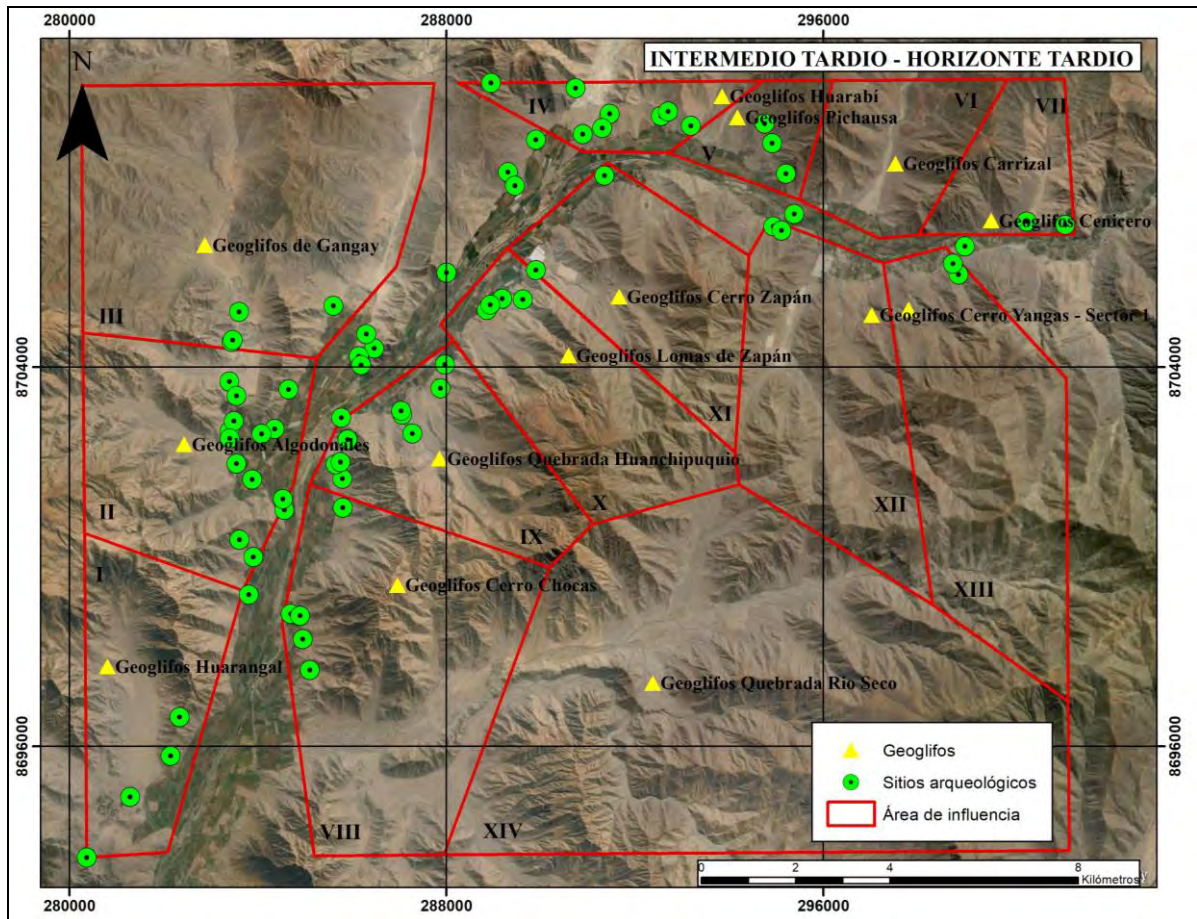


Figura 231. Área de influencia de geoglifos durante el Intermedio tardío - Horizonte Tardío

5.9. Comentarios Finales

En el valle del Chillón se ha identificado hasta el momento alrededor de 113 geoglifos ubicados en zonas bajas y medias de quebradas y cerros, en ambas márgenes del valle.

En cuanto a la técnica de construcción de geoglifos, se identificaron que 97 geoglifos se realizaron con la técnica negativa, 6 geoglifos con la técnica positiva y 10 geoglifos fueron realizados mediante la técnica combinada.

Los geoglifos de clase geométrico presentaron una mayor cantidad de tipo amorfo o irregular (21), seguido por los de tipo circuito (14), trapezoidal (10), espiralado (11), circular (5), semicircular (4), recto (3), ortogonal (3), ovalada (2) y meandro (2).

Los geoglifos de clase descriptivo presentaron una mayor cantidad de tipo zoomorfo (8), estandarte (8) y antropomorfo (1).

Se identificaron 7094 estructuras, siendo la más numerosa las clasificadas como de tipo medialuna (832), seguido por la del tipo semi cuadrangular (2704), semicircular (1902), circular completa (357), circular doble (397), adosada o en conjunto (850), cuadrangular (39), cuadrangular grande (3), cuadrangular complejo (1), y ortogonal con estructura adosada (9).

Se identificaron tres tipos de caminos asociados a geoglifos: caminos principales (1167), caminos secundarios (4879) y un tercer tipo consistente en el cruce o intersección de los caminos principales con los caminos secundarios (1103). En cuanto a los caminos principales, el sitio Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1, presentó el mayor porcentaje (15%) de cantidades de caminos principales, registrándose un total de 175? caminos para este sitio. En cuanto a los caminos secundarios, el sitio Geoglifos Quebrada Río Seco presentó un total de 983 caminos secundarios (20 %). El análisis de los cruces de caminos principales y secundarios resultó en que el sitio Geoglifos Cerro Zapán presentó un total de 205 cruces de caminos (19%).

El Sitio Geoglifos Quebrada Huarabí presenta la mayor cantidad de pozos alineados con un total de 81 pozos. Asimismo, Geoglifos Quebrada Algodonales presenta

la mayor cantidad de pozos en conjunto con un total de 1687 pozos y Geoglifos Quebrada Huanchipuquio presenta la mayor cantidad de pozos en con una roca al centro con un total de 18 pozos de este tipo.

Se identificaron un total de 27 apachetas, de los cuales 26 corresponden al sitio Geoglifos Quebrada Huanchipuquio y uno al sitio Geoglifos Cerro Chocas.

Se identificaron tres tipos de huancas según su asociación: a geoglifos (10), a estructuras (17) y a caminos (78). Geoglifos Quebrada Río Seco presenta una mayor cantidad de huancas asociadas a caminos (56) y asociadas a estructuras (27). Mientras que Geoglifos Cerro Zapán y Geoglifos Lomas Primavera presenta un mayor número de huancas asociados a geoglifos (3).

A partir de los análisis de cerámica realizada a la fragmentaria recolectada durante las prospecciones, se logró identificar determinados estilos de cerámica asociados a las áreas de geoglifos y con ello establecer una periodificación relativa asociada al uso de estos paisajes por determinados grupos sociales.

Para el Periodo Horizonte Temprano se identificó un área de influencia correspondiente a los Geoglifos Quebrada Huarabí (6).

Para el Periodo Intermedio Temprano se identificaron nueve áreas de influencia correspondientes a los Geoglifos Pan de Azúcar; Geoglifos de Quebrada Río Seco; Geoglifos de Cerro Macas; Geoglifos Quebrada Carrizal; Geoglifos San Diego; Geoglifos Huarangal, Geoglifos Gangay, Geoglifos Cenicero y Geoglifos Quebrada Huanchipuquio.

El Periodo Horizonte Medio sólo se identificó un grupo de influencia, el cual corresponde a los Geoglifos Cerro Macas.

Para el Periodo Intermedio Tardío - Horizonte Tardío se identificaron catorce áreas de influencia correspondientes a los Geoglifos Huarangal, Geoglifos Algodonales; Geoglifos Gangay, Geoglifos Huarabí, Geoglifos Pichausa, Geoglifos Carrizal, Geoglifos Cenicero, Geoglifos cerro Chocas, Geoglifos Quebrada Huanchinpuquio, Geoglifos Lomas de Zapán, Geoglifos Cerro Zapán, Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1, Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2 y Geoglifos Quebrada Rio Seco.



CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN FINAL

6.1. Cronología de los Geoglifos

El fechado de geoglifos siempre será discutible debido a que el material asociado susceptible de ser fechado es casi inexistente. En nuestro caso no hemos encontrado aun zonas potenciales donde al excavar pudiéramos haber recuperado muestras y poder aplicar técnicas de fechado absoluto. El método usado para fechar los geoglifos del Chillón ha sido el de hallazgos asociados (Clarkson, 1996, p. 432), y el material más recurrente en nuestra prospección ha sido el de material cerámico. En la mayoría de los casos el material no presenta alteraciones modernas y a pesar de no ser muy abundante estimamos que nos dan un acercamiento a su posible filiación cultural.

Casi todas las áreas prospectadas tenían fragmentos de cerámica asociada. Sabiendo lo complicado que iba a ser el poder excavar en esta etapa de nuestra investigación, pusimos todos nuestros esfuerzos en ubicar y recuperar la mayor cantidad de material cerámico diagnóstico en superficie.

Así, el análisis de estilos y formas del material cerámico encontrado y recuperado es el punto de partida para una ubicación cronológica inicial de los geoglifos y los demás elementos asociados.

En primero lugar estableceremos un marco cronológico general para determinar la duración del uso de geoglifos basados en los fragmentos de cerámica. En segundo lugar, comprobaremos si los tipos de geoglifos establecidos tienen relevancia cronológica, es decir, si se muestran en un solo periodo cultural o están presentes en diferentes periodos culturales y si estos están relacionado a la forma y/o ubicación de los campos con geoglifos.

6.1.1. Marco Cronológico.

Los hallazgos de cerámica en superficie son relevantes sobre todo para establecer el término de último uso del geoglifo, siendo menos útiles para entender la fecha en que se inició su construcción y sobre todo el tiempo de su utilización. En base al análisis cerámico podemos establecer el último momento de utilización de los geoglifos y proponer si los geoglifos fueron utilizados en un periodo corto de tiempo o fueron construidos progresivamente quebrada tras quebrada. Esperamos, por otro lado, que la asociación por cercanía a zonas de ocupación claramente fechadas en el valle nos lleve a una primera asociación entre geoglifos y los asentamientos que estuvieron asociados a cada campo de geoglifo.

Los fragmentos de cerámica recuperados se asocian a períodos que van desde el Período Horizonte Temprano o Formativo Tardío, hasta el Período Inca. Debido a lo extenso de nuestra área de estudio, se trató de recolectar la mayor cantidad de muestras para su posterior análisis en gabinete. A pesar del poco material asociado a los geoglifos, un análisis de la distribución cerámica aportará nuevas evidencias sobre la cronología relativa de los geoglifos en el valle medio del río Chillón. Los hallazgos también nos han revelado importante información sobre las actividades rituales en esta parte del valle y como se podría haber desarrollado.

De otro lado en 10 de las 21 áreas con geoglifos identificados se ha podido recuperar 1769 fragmentos de cerámica entre diagnóstica y no diagnóstica. El material diagnóstico analizado, ha sido de 134 fragmentos (7%); el material cerámico no diagnóstico fue de 1635 fragmentos (93%).

Un total de 6 fragmentos (5%) de la muestra total corresponde a materiales diagnósticos que datan del Período Horizonte Temprano o Formativo Tardío. Este

hallazgo se dio en la Quebrada Huarabí en la margen norte del Chillón en pleno valle medio en un contexto que consideramos no ha sufrido alteraciones modernas.

La cerámica que data del Período Intermedio Temprano se halló en los Geoglifos Pan de Azúcar, Geoglifo San Diego, Geoglifos Cerro Macas, Geoglifos Quebrada Rio Seco, Geoglifos Quebrada Huanchipuquio y Geoglifos Quebrada Carrizal y corresponden a 16 fragmentos (12%) de la muestra total.

Los fragmentos de cerámica asociados al Período Horizonte Medio fueron un total de 4 fragmentos, lo que representa el 3% de la muestra total y se ubica únicamente en un sitio: Geoglifos Cerro Macas.

Para el Período Intermedio Tardío se tiene un fragmento (1%) registrado en Geoglifos Gangay 1. Este único fragmento corresponde al estilo tricolor geométrico el cual data para inicios de este período.

Además de ello, la cerámica correspondiente del Período Intermedio Tardío al Período Horizonte Tardío suma un total del 105 fragmentos (79%) y se ubica en los sitios de Geoglifos de San Diego, Geoglifos Huarangal, Geoglifo Cerro San Juan, Geoglifo Pan de Azúcar, Geoglifos Quebrada Algodonales, Geoglifos Gangay 1, Geoglifos Cerro Chocas, Geoglifos Quebrada Huanchipuquio, Geoglifos Lomas de Zapán, Geoglifos Cerro Zapán, Geoglifos Quebrada Huarabí, Geoglifos Quebrada Pichausa, Geoglifos Cerro Cenicero I, Geoglifos cerro Yangas – Sector 1, Geoglifos Cerro Yangas – Sector 2.

En general como se ve en la muestra la mayor cantidad de fragmentos diagnósticos recuperados corresponden los períodos Intermedio Tardío y Horizonte Tardío con 105 fragmentos (79%) lo cual se condice con la alta proliferación de sitios arqueológicos habitacionales de ese periodo en ambas márgenes del Chillón (Ludeña 1975, Silva 1996,

UNI-FORD 1994). Sin embargo, es interesante apreciar que es en el valle medio, en su margen norte (derecha) del río Chillón, es en donde se nota la mayor variación de periodos cronológicos, una zona de alta interacción con la sierra de Lima y con la intercuenca con el valle del río Chancay (Ocas, 2016 y Farfán et. al., 2014), ver Gráfico 17.

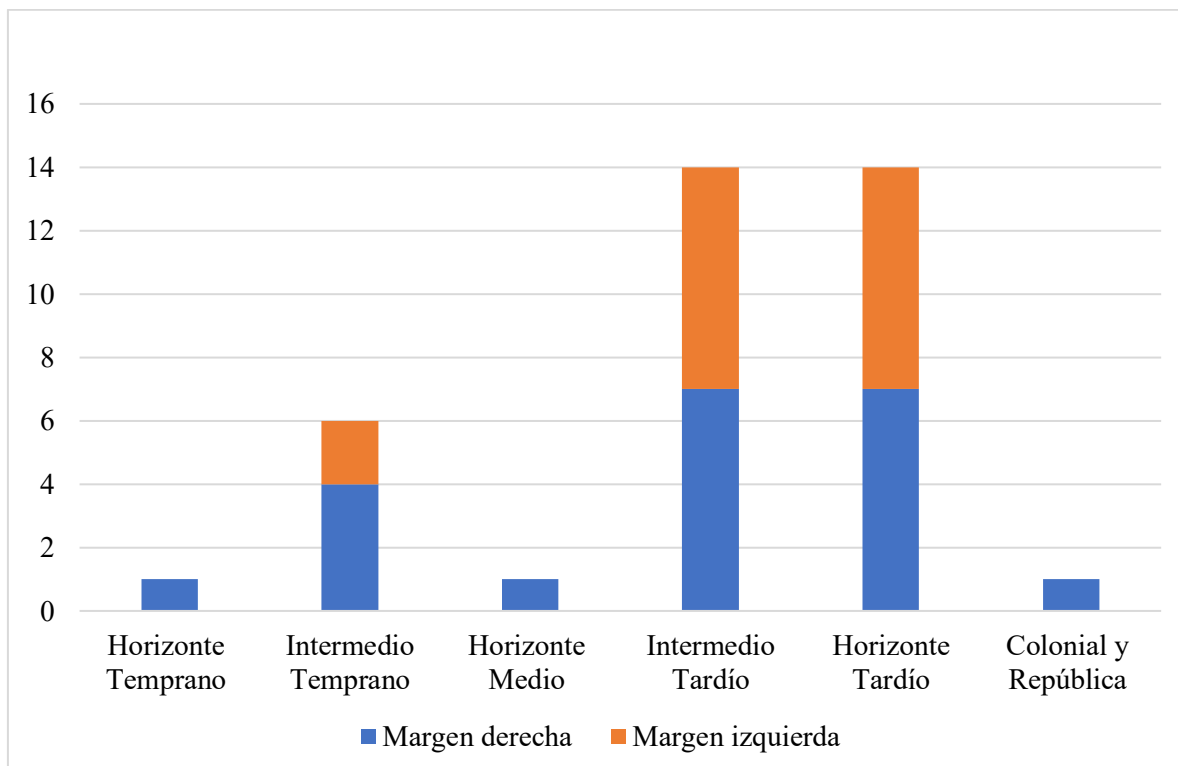


Gráfico 17. Número de sitios arqueológicos, por períodos cronológicos asociados a geoglifos.

En líneas generales tenemos una larga secuencia de utilización de geoglifos a lo largo del valle medio del río Chillón. La construcción de geoglifos probablemente se iniciaría en la margen norte, en lo más extremo del valle medio (luego de lo cual el valle se angosta abruptamente) donde esta tradición va a continuar durante periodos sucesivos para luego descender mucho durante el Período Intermedio Temprano y el Horizonte

Medio para finalmente tener su mayor uso durante el Período Intermedio Tardío al Horizonte Tardío en ambas márgenes del río Chillón.

Por lo tanto, en la zona del valle medio del río Chillón se crearon y utilizaron geoglifos por lo menos desde el Período Horizonte Temprano hasta el Periodo Inca lo que en términos absolutos correspondería aproximadamente a los años 400 a.C – 1532 d.C. (aproximadamente), es decir, un lapso de más de 1900 años de utilización de geoglifos de manera intermitente, pero continuando una misma tradición con las mismas ritualidades.

6.1.2. Superposición de Geoglifos

Existe casos, como el de Lomas de Zapan (LDZPAN-G50), donde hemos podido registrar una superposición de geoglifos. Se trata de un geoglifo en forma de circuito sobre el cual se ha trazado en su extremo más ancho un geoglifo figurativo que lamentablemente, por causa de las escorrentías, está muy dañado y su forma original es irreconocible. Sin embargo, es clara la superposición, pero también la intencionalidad de construir este geoglifo figurativo en una zona donde se sabía que en algún momento iba a discurrir agua. Lo mismo se identifica en el geoglifo (MCAS-G58) de Cerro Macas.

Creemos que esta acción, de construir en el curso evidente de escorrentías, en definitiva, está asociada al agua que discurre por esas partes cuando ocurre una lluvia en esa zona. Esto quiere decir que, probablemente, los rituales desarrollados en algunas zonas con geoglifos coincidían con eventos lluvias inusuales probablemente asociadas al fenómeno de El Niño. Esto nos daría un primer indicio que algunos geoglifos figurativos estarían asociados a lluvias inusuales en algunas quebradas del valle medio del río Chillón.

En el valle hemos analizado las fotografías aéreas y recorrido los geoglifos, percibiendo una limpieza cuidadosa del terreno para hacer los geoglifos de tal manera que las piedras pequeñas eran apiladas a los lados del geoglifo marcando sus límites y las más grandes eran utilizadas para construir un tipo de estructura la mayoría de las veces de forma semicircular o formando otro tipo de estructuras. Nada era desechado en el área donde se construían los geoglifos, todo se trataba con cuidado y orden.

En la zona investigada existió poca superposición de geoglifos, salvo el que ya mencionamos en Lomas de Zapán. A diferencia de la costa sur, en el valle medio del río Chillón siempre hubo la posibilidad de construir más geoglifos, sea cual fuere las actividades que en ellas se realizaban, no llegó al punto de saturación del espacio que al parecer ocurrió en la costa sur donde la superposición de geoglifos es abundante.

6.1.3. Ubicación y Visibilidad

La ubicación de los geoglifos no fue al azar, sino que estaba relacionada con su accesibilidad. Nuevamente es el mismo territorio quien determina cuán lejos y alto debe construirse un geoglifo. Consideramos que la visibilidad entre geoglifos no ha jugado un papel importante en la elección del lugar donde se construían. En la mayoría de los casos la población, o un grupo determinado de personas tenían que saber que los geoglifos estaban ahí y quizás la construcción de caminos ordenaba mejor su visita en días o tiempos específicos del año. Probablemente algunos de los muchos caminos identificados en los campos con geoglifos se conectaban con los asentamientos del valle. Desde cerca todos los geoglifos en forma de circuito o plazoletas son visibles pero muy difícilmente los figurativos y mucho menos se puede distinguir la figura completa. La pregunta que nos surge es ¿hasta qué punto los geoglifos eran, o necesitaban ser vistos desde lejos?

En nuestro caso el único caso en ladera, los geoglifos SDEGO-G86 y SDEGO-G87 de San Diego, es fácilmente visible de forma completa desde la perspectiva terrestre. El resto de los geoglifos están ubicados sobre espacios más o menos horizontales. Sin embargo, muchos están contruidos en la misma cima de cerros o terrazas de estos. Si bien es cierto la topografía puede proporcionar puntos de vista de observación, no hemos encontrado caminos asociados a estos puntos. En efecto, casi todos los geoglifos están ubicados en los fondos de quebradas, rodeados de grandes pendientes donde si bien es cierto hemos registrado algunos senderos, difícilmente podemos afirmar que las ritualidades efectuadas contemplen subir primero *a ver* los geoglifos. Todo lo contrario, los caminos registrados indican una llegada y un recorrido sin que necesariamente el geoglifo sea completamente observable. Definitivamente las personas que recorría los geoglifos sabían que éstos existían y donde estaban ubicados cada uno de ellos.

En cuanto a la orientación de los geoglifos no hay mayores preferencias ya que se ha tenido que aprovechar los escasos espacios disponibles para su construcción y estos por lo general no siempre mantienen la misma orientación haciendo el mejor uso posible de la topografía del terreno.

6.1.4. Orientación

La construcción y orientación de los geoglifos es muy particular en el valle medio del río Chillón. Mientras en un principio sus estudiosos buscaban la orientación hacia los cuerpos celestes (Reiche, 1993, Aveni, 200), otros proponían su orientación hacia rasgos del paisaje como la cima de montañas (Reinhard, 1997). Las exhaustas mediciones de Lambers (1999) tampoco determinaban una orientación hacia las montañas de forma determinante, sino todo lo contrario.

En el valle medio del río Chillón los geoglifos se construyeron sobre las escasas explanadas y laderas de fondo de las quebradas. Por un lado, es poco probable que estén orientadas hacia un lugar alejado, como un nevado, por ejemplo, ya que no sería visible desde su ubicación.

6.1.5. Disposición y Orden

Los geoglifos del valle medio del río Chillón están ubicados en diversas áreas o escenarios, adaptándose a una topografía variada. Sin embargo, si bien la topografía del terreno determinaba en gran medida la disposición de los geoglifos, estos no solo se adaptaron, sino que también modificaron su entorno y diseñaron sus geoglifos conforme a sus necesidades. (ritos, procesiones, etc.).

Los geoglifos en circuito (Pan de Azúcar, Gangay 1, Cerro Zapán, Lomas de Zapán) son geoglifos que tienen una base lineal ancha y luego, según la topografía del terreno, tienen una sección en forma de trapecio para luego dar la vuelta y volver a unirse al cuerpo principal cerrando el geoglifo. Otra cosa en común, de los geoglifos en circuito, es que tienen siempre la presencia de un geoglifo figurativo asociado, en el caso de Gangay está a escasos 18 metros de distancia, y en el caso de Lomas de Zapán el geoglifo figurativo está superpuesto al geoglifo en circuito alterando uno de sus extremos. Finalmente, ambos tienen muchos caminos en los alrededores, pero ninguno claramente atraviesa este tipo de geoglifo. Al parecer los caminos hacían llegar, y a la vez salir, a las personas al interior del geoglifo. Así, tres tipos frecuentes en el repertorio de geoglifos en el Chillón aparecen juntos en varias ocasiones en la misma secuencia de construcción: geoglifo en circuito, geoglifo figurativo y caminos.

En el geoglifo CRRZAL-G70 de Quebrada Carrizal, se ha identificado lo que podría ser una adaptación a la topografía o una forma antecedente a los geoglifos en

circuito. En este geoglifo tenemos una parte ancha en la base. Sin embargo, el brazo que le daría la forma de circuito está conformado por un camino apenas notorio debido a la topografía del terreno. Ningún material se encontró asociado. Caso similar es el geoglifo SJN-G106 de Cerro San Juan donde la figura del circuito no está concluida debido a la topografía del terreno y solo se proyecta un camino. Una vez más, se demuestra que lo que primaba era la zona donde debía construirse el geoglifo a pesar de que a veces la topografía no dejaba completar el geoglifo en forma de circuito, en esos casos, la solución era, en vez de hacer la limpieza o el barrido del terreno, trazar un sendero o camino, que al parecer cumplía a final de cuentas con el objetivo del geoglifo: transitarlo. Esta es una perfecta demostración donde podemos apreciar que algunos tipos geoglifos eran posiblemente transitados por las poblaciones del valle. Con estas evidencias podemos afirmar que lo primero y más importante era la elección del lugar, luego la forma del geoglifo se adaptaba a la topografía del terreno.

Cada complejo arqueológico donde se han registrados geoglifos es único, diferente, pero con un patrón reconocible. La combinación y la secuencia de los geoglifos pueden haber sido determinadas por un tipo de actividad preconcebida que se llevó a cabo en ellos y que debió demandar cierto tipo de geoglifos.

Los geoglifos más antiguos que se ubican en la Quebrada Huarabí no presentan una asociación a estructuras o caminos. Estos elementos se van a añadir a otro tipo de geoglifos posteriormente. Esta adición de elementos pudo deberse a nuevos tipos de actividad relacionada a rituales.

De otro lado tenemos geoglifos contruidos a pocos kilómetros del cauce del río y son de fácil accesibilidad como el caso de Gangay 1, Huanchipuquio, pero existen otros extremadamente alejados como Cerro San Diego, Cerro Zapán, otros están contruidos sobre extensos terraplenes rodeados de escorrentías como Cerro Zapán, Rio Seco, etc, y

otros están en laderas de cerros como Lomas de Zapan y Yangas. No había una distancia estándar para la ubicación de geoglifos sino la determinación de construirlos ahí donde se elija y de acuerdo con ciertas características del terreno.

Los geoglifos figurativos no guardan mayor distinción por su ubicación, los encontramos bastante accesibles a baja altura (Quebrada Algodonales) y también bastante distantes y poco accesibles como San Diego o Lomas de Zapán. Las ritualidades del valle medio contemplaron seguramente la construcción de templos cerca al valle, pero también, y no menos importante, la construcción de geoglifos, la mayoría muy alejados del valle los que eran visitados periódicamente.

Todas las evidencias de actividad humana en las quebradas del valle medio del río Chillón están relacionadas con ciertos eventos de carácter ritual. No hemos encontrado la mínima evidencia de algún tipo de residencia temporal o permanente en dichas zonas. Existieron quebradas donde no se construyeron geoglifos porque la topografía lo impedía. Sin embargo, fueron tan ritualizadas como las que tenían geoglifos, ya que en ellas encontramos caminos y estructuras de diverso tipo. La elección de las quebradas donde se construyeron geoglifos debió estar relacionada a las poblaciones que habitaban el valle medio del río Chillón las cuales elegían que quebrada o ladera de cerro tenía que ser ritualizada. Lo cierto es que la población del valle medio se apropió de los pocos espacios horizontales de las quebradas y cerros. No eran lo que ahora son para nosotros, lugares secos, aislados y sin mayor interés, cobraban vida en determinados periodos del año e integraban a la población de la costa y el valle medio. Lo que si nos queda claro es que fueron los antiguos pobladores del valle medio quienes adaptaron la construcción de geoglifos al entorno geográfico, la quebrada al pie de los altos cerros o estribaciones junto con las escorrentías fue el escenario elegido para construir los geoglifos.

6.1.6. Accesibilidad

La investigación sobre los geoglifos en el valle medio del río Chillón nos muestra que existían cierta predilección por el lugar dónde se construían: geoglifos, pozos, caminos y estructuras. Muchos de los lugares de construcción de geoglifos incluían combinación de estilos de geoglifos (por adición o por barrido). El ordenamiento de estas combinaciones debió estar determinado por la actividad realizada sobre los geoglifos. Probablemente las quebradas con geoglifos estaban unidas mediante caminos, lo que nos indica que las actividades rituales que se desarrollaban en un sitio proseguían o continuaba en el siguiente a manera de un ritual que congregaba, en determinadas fechas, gran parte de la población del valle, lo que subraya el carácter escénico de los sitios con geoglifos.

La accesibilidad no parece que haya sido un factor decisivo en la ubicación de los geoglifos. Todo lo contrario, parece que se hubieran elegido en la mayoría de los casos zonas alejas del valle y muchas veces de difícil acceso. La mayoría se encuentra como a 4 horas de camino en promedio es muy probable que las personas de avanzada edad, mujeres con avanzado estado de gestación, niños o personas enfermas no hayan participado de estos rituales. Dichas actividades debieron realizarse probablemente durante los periodos de luna llena lo cual aseguraba tanto llegar a los geoglifos como continuar moviéndose sin sufrir accidentes o contratiempos. Esto también se sustenta por el hecho que no hemos encontrado evidencias de restos que demuestren que las estructuras de piedra (paravientos) sirvieron para establecerse por mucho tiempo.

La mayoría de las quebradas con geoglifos se encuentran alejados de los sitios habitacionales al pie del valle. Al parecer en cada periodo del desarrollo histórico del valle se escogieron determinadas zonas para la práctica de construcción de geoglifos, en una tradición que persistió por casi 1900 años.

El registro de caminos que recorren los geoglifos y, a la vez, atraviesan las quebradas y parecen dirigirse de forma paralela al curso del río y, a su vez, unir algunos campos de geoglifos, podría estar significando la existencia de rituales que no solo involucraban a algunos asentamientos del valle, sino que probablemente existieron rituales que unieron toda la margen del valle medio del río Chilón.

6.2.Utilización de los Geoglifos

El registro arqueológico permite hasta cierto punto la reconstrucción de las actividades que se llevaron a cabo en las quebradas y cerros del valle medio. Los geoglifos son la construcción más grande e impresionante del valle sobre todo si son vistas desde el aire, sin embargo, la asociación con caminos y estructuras es lo más relevante de nuestra investigación es algo que no esperábamos encontrar, mucho menos en esa cantidad y variedad. Las actividades sobre los geoglifos es algo en los que el modelo de geografía sagrada puede ser aplicado y contrastado directamente con el registro arqueológico.

6.2.1. La Arqueología del Paisaje

Tanto los conceptos de paisaje como arqueología del paisaje son bastante documentados (Kaulicke, 2003, p. 29). No pretendemos hacer una revisión de estos, solo tomaremos los conceptos relacionados a paisajes rituales o sagrados. En ese sentido los paisajes rituales son el producto de acciones que representan ordenes sociales establecidos por las comunidades para legitimar un determinado espacio. Los diversos paisajes están llenos de historias y leyendas que ayudan a estructurar actividades y organizar actividades basadas en calendarios. Desde la arqueología se estudia la distribución espacial de edificios públicos, petroglifos, geoglifos u otros marcadores y como están asociados a su entorno inmediato. Estudios basados en paisajes rituales, por tanto, usan mapas cognitivos basados en información proveniente de analogías

etnográficas o etnohistóricas (Kaulicke, 2003, p. 31). Un espacio geográfico se convierte en paisaje cuando es socializado, es decir, cuando plasman sus actividades en él. El paisaje es aquel lugar que el ser humano habita y humaniza de acuerdo con sus necesidades (Villegas, 2011, p. 65).

El paisaje sagrado es un medio de comunicación entre hombres y dioses representados estos últimos en los objetos inanimados de la naturaleza, a los cuales se les otorgaba el aliento vital que los convertían en seres animados con la capacidad de relacionarse con los hombres y otros dioses. El hombre andino, creó todo este universo mágico por la necesidad de tener el control, o al menos tratar de tenerlo, sobre la naturaleza impredecible (Castillo y Barrau, 2016, p. 111). El movimiento dentro de estos paisajes es también relevante puesto que los geoglifos y sus caminos fueron hechos para que la gente se mueva, circule, en ese sentido las quebradas desérticas se transforman en un paisaje en el que hay movimiento. Esto posteriormente es utilizado de una manera más corporativa y a mayor escala en sus rituales por la cultura Inca, donde el concepto de visualización dinámica, es decir procesiones o caminatas rituales a través de paisajes sagrados, era utilizado ampliamente (Herring, 2021, p. 49).

Las poblaciones prehispánicas que habitaron el valle medio del río Chillón ritualizaron áreas específicas del valle, a maneras de templos al aire libre, alterando y modificando cuidadosamente laderas de cerros y quebradas de una manera específica (creando geoglifos) en un orden preestablecido.

6.2.2. Creación y mantenimiento de los campos con geoglifos.

La existencia de los geoglifos es lo primero que podemos ver en el registro arqueológico, al menos 113 geoglifos han sido creados en esta parte del valle con un propósito. La gran mayoría no están ubicados en extensas pampas sino muy por el

contrario en quebradas alejadas del valle y en laderas de cerros de topografía muy agreste. Todo esto implica una considerable inversión de mano de obra local. La mayor parte de geoglifos registrados presentan estructuras y caminos asociados y en muchos casos huancas o piedras de regular tamaño en cuyo entorno se apilaron piedras a manera de recintos anexos en clara asociación a su carácter sagrado. Si bien no tenemos evidencias de ofrendas dejadas en esta estructura, la recurrencia en su número nos indica que esas piedras, que están en su posición original, tenían una estrecha relación con el entorno natural, haciendo que todo este escenario, en su conjunto se convierta en un contexto donde, consideramos, se realizaban, entre otras, actividades de índole ritual.

La construcción de geoglifos en el valle medio del río Chillón se caracteriza por el ordenamiento y la limpieza de determinadas zonas sin deshacerse del material que se removían. Todo parece haber sido importante y era aprovechado y, es así como las piedras de regular tamaño eran ordenadas al costado de muchos geoglifos y tenían forma semicircular (San Diego, Huarangal, Pan de Azúcar, Macas, Quebrada Huarabí, Quebrada Pichausa, Quebrada Carrizal, quebrada Río Seco, Quebrada Huanchipuquio, Lomas de Zapán, Cerro Zapán, Cerro Yangas). En algunos casos se apilaban y quizás estaban en el proceso de culminación (Quebrada Río Seco y Quebrada Carrizal). Lo que nos queda claro es el respeto y orden con hacia la piedra sin importar si esta era grande o de menor tamaño. Si consideramos que los geoglifos fueron hechos con planificación, cuidado y que ninguna de las piedras que eran retiradas de las quebradas y cerros era desechada sino reordenada y reutilizada, podríamos estar ante un ejemplo donde el concepto andino sobre la sacralidad de las piedras es aplicado (ver Dean 2021, p. 265).

Los rasgos comunes de los geoglifos en área presuntamente inacabados son: contornos marcados con precisión, espacios interiores parcialmente sin limpiar y pequeños montones de piedras acumuladas por la limpieza del geoglifo. El geoglifo G32-

HCHPQUIO de la zona Quebrada Huanchipuquio es un espécimen típico de un trapezoide inacabado, los bordes son bajos y la zona interior está limpia. El resto del contorno está marcado simplemente por piedras de tamaño medio clavadas en el suelo.

Nuestro registro sugiere que una vez elegido el lugar para el futuro geoglifo se determinaba su forma y se marcaba su contorno con piedras más grandes, muchas veces sin dejar espacio entre ellas, pero nunca con mortero o argamasa que los una. Así, las piedras nunca se mezclaban con otro material, lo cual también determino que todos tuvieran poca altura.

En simultáneo, se comenzaba el recojo de las piedras al interior del área demarcada. Las piedras eran acumuladas en la parte central y apiladas a manera de un montículo circular, muy diferente a la costa sur donde el registro indica el acumulamiento de pequeños montículos en su interior. Sin embargo, existieron casos en los que limpiar el terreno no era posible porque sobre el suelo solo existían piedras. En este caso solo se marcaban los contornos. La acumulación de pequeños montículos al interior de la zona demarcada se da en Quebrada Carrizal (CRRZAL-G68) y Quebrada Río Seco (RSCO-G83). Esto es un claro ejemplo de que el lugar seleccionado para la construcción de un geoglifo era más importante que seguir una técnica constructiva. No todos los geoglifos fueron construidos de la misma forma, lo importante era adaptarse al relieve que la naturaleza les proporcionaba.

Una vez acumuladas las piedras, al costado de algunos geoglifos, se construyeron estructuras semicirculares con piedras grandes con las caras más planas hacia adelante, el ancho y largo de estas estructuras es variable. Este trabajo con seguridad no requería habilidades especiales, pero si una planificación y organización. Sin embargo, la construcción de geoglifos figurativos debió tener una planificación diferente pues no creemos que muchas personas hayan participado en su elaboración por lo reducido de su

tamaño. Lo bien elaborado de estos geoglifos figurativos atestigua trabajos previos de diseño, planificación y experimentación. No disponemos de mayores evidencias sobre que instrumentos que se utilizaron ni su relación iconográfica en otros soportes. No hemos encontrado tampoco evidencias de geoglifos figurativos inacabados. En definitiva, para otros tipos de geoglifos distintos al areal no hay evidencia clara en cuanto su proceso de construcción.

Algunos geoglifos aparentemente terminados podían ser alterados (por las escorrentías) y luego remodelados o reconstruidos, parece haber existido una especie de proceso de construcción y/o reconstrucción constante. Al respecto hemos documentado dos casos que demostrarían esta idea. Se trata del campo con geoglifos en Macas donde hemos mapeado completamente la zona y nuestro análisis nos permite asegurar que existió una relación directa en el lugar donde construir algunos geoglifos figurativos. Por ejemplo, el área elegida para la construcción del geoglifo denominado por Aurelio Rodríguez (1997, p. 55) como la “Serpiente mítica de Macas”, ha sido una zona donde discurrían 2 escorrentías que con seguridad trajeron agua en algún momento después de la construcción del geoglifo y probablemente movió varias de las piedras que conformaban el geoglifo.

Caso parecido ocurre con el geoglifo LDZPAN-G49 (Lomas de Zapán) donde una escorrentía ha destruido parcialmente el geoglifo. Como esto no es un patrón que se cumpla para todos los geoglifos figurativos se puede pensar que esto ocurrió en una determinada época en la que quizás se quería propiciar las lluvias o en su defecto detener el efecto excesivo de las mismas. (quizás provocadas por el fenómeno de El Niño).

Ambos geoglifos figurativos fueron construidos en dichos lugares con esa finalidad, no existe un motivo topográfico que explique porque no pudieron ser construidos en otro lugar.

Como parte de un sistema complejo se construyeron estructuras de piedra sin argamasa en el entorno de los geoglifos. Hemos podido reconocer hasta 10 tipos diferentes de estructuras sin que podamos determinar cuál pudo ser primera y cuales posteriores. Es posible también que se hayan tratado de refugios temporales nocturnos. Si bien no hemos excavado ninguna de ellas, se aprecian que no tienen mucha profundidad, como máximo dos hileras de piedras. No hemos podido identificar en la superficie de alguna ellas elementos de habitación u ocupación temporaria. (basura). Por lo tanto, nos inclinamos a pensar que se trata de estructuras temporales a manera de construcciones efectuadas por las personas que transitaban por los caminos atravesando los geoglifos. Se trata nuevamente del acumulamiento de piedras para generar formas y transformar el paisaje integrado a los geoglifos, no se tratan de simples paravientos como se les suele llamar. Los diferentes tipos de estructuras nos estarían indicando diferentes tradiciones posiblemente relacionadas a los grupos sociales que participaron de las ceremonias o rituales en torno a los geoglifos. Pensamos que en los complejos de geoglifos no todos fueron construidos al mismo tiempo. Lo más probable es que primero se creó el geoglifo más grande y luego se fueron añadiendo los geoglifos figurativos, luego se fueron creando los caminos, las estructuras y los pozos.

Respecto al mantenimiento de los geoglifos, en la costa sur se mantenían limpios barriéndolos a intervalos regulares (Urton, 1990, en Lambers, 2004, p. 33). Sin embargo, en el valle medio del río Chillón, no hay ningún indicio claro de que los geoglifos fueran barridos de forma regular, ya que no habría mucho o nada que limpiar, la arena no llega a esta zona del valle y la lluvia es poco frecuente lo que motivo en gran parte su conservación.

La construcción de geoglifos fue hecha por las poblaciones que vivían en el valle cerca de sus fuentes agua. No necesariamente toda la población de un determinado

periodo de tiempo participaba al mismo tiempo de las ritualidades en los geoglifos, pero lo cierto es que se mantuvieron a lo largo del tiempo por más de 1900 años de idas y venidas continuas a las quebradas con geoglifos. Esto nos estaría indicando un dinamismo dentro del paisaje ritualizado donde nada esta culminado y siempre había la posibilidad de seguir aumentando geoglifos, caminos, estructuras y quizás también petroglifos y apachetas como es el caso del geoglifo de Huanchimpuquio. Lo que ha sucedido en el valle medio del río Chillón es, hasta el momento, el único caso en el área andina donde podemos ser testigos de esta continuidad de rituales en una determinada área. Nos preguntamos si esto es un caso único en la costa central o ¿está ocurriendo en todos los valles medios de la costa peruana con sus diversas adaptaciones?, hasta la fecha una complejidad parecida solo se había evidenciado en la zona de Palpa y Nasca.

6.2.3. Transitando Sobre los Geoglifos

Hemos registrado caminos principales; notorios y de hasta 50 cm de ancho, y luego los caminos secundarios; menos claros que los principales y su ancho es inferior a los 50 cm. En ambos casos se registran lo que hemos llamado cruces de caminos, es decir, los rituales consistían en recorrer la quebrada, los geoglifos y cruzarse entre ellos. Esto nos hace pensar que, algunos de los caminos, fueron recorrido al mismo tiempo y sobre todo de manera ordenada.

Debido a la naturaleza del terreno, el tránsito sobre los geoglifos es difícil de identificar categóricamente, sobre todo porque si la gente camino sobre ellos, no ha quedado mayor registro o huella. Sin embargo, hemos registrado en casi todos los geoglifos caminos que los atraviesan. No nos es posible decir que todos los geoglifos eran transitables ni con qué frecuencia. Esto es difícil de demostrar sobre todo en los geoglifos irregulares donde no existe certeza si sobre ellos se caminaba. Lo mismo se cumple para los geoglifos con técnica de adición donde caminar sobre ellos era prácticamente

imposible sin dañarlos, en estos casos con seguridad se caminaba cerca o en su entorno inmediato.

Otra característica importante es que estos caminos estaban apisonados, es decir muy homogéneos en su superficie, los caminos fueron acondicionados para ser transitados de manera lineal, uno detrás de otro. Esto asegura una sola vía de tránsito lo que de alguna manera ordena los rituales que ahí se efectuaban.

Una de las características de nuestra investigación es que, a diferencia de la costa sur, hemos podido identificar en todas las 21 áreas investigadas caminos que atraviesan los geoglifos. Por ejemplo, tenemos en Geoglifos Cerro Zapán un total de 484 caminos (entre principales y secundarios) que llegan a una explanada y se aprecia la continuidad del camino, como si las personas que llegaban al geoglifo probablemente circulaban a través de él y luego salían. De otro lado tenemos registrado en la misma quebrada decenas de caminos que vienen del valle más arriba, atraviesan la quebrada y algunas prosiguen hacia la otra quebrada. Desconocemos si se conectaban con otros geoglifos o primero se dirigía a los sitios de habitación en el valle. También cabe la posibilidad que algunos se conectaban con otras quebradas con geoglifos y algunos se dirigían hacia el valle cerca del cauce del río.

6.2.4. Una Tradición Costeña

Se han podido registrar 1769 fragmentos de cerámica de los cuales 134 (7%) eran diagnósticos y 1635 (93%) eran no diagnósticos, en algunos casos se ha logrado reconstruir de forma parcial, pero la mayoría con seguridad sigue enterrada y no se ha podido recuperar, no todos los hallazgos están relacionado a los geoglifos en muchos casos están asociados a los caminos que los atraviesan. Se desconoce el tiempo transcurrido entre la creación del geoglifo y la deposición intencionada o no, de los

fragmentos de vasijas. Si tomamos en cuenta lo aislado y desértico de las áreas investigadas los geoglifos son los únicos indicadores claros de la presencia humana en dichas zonas. Por lo tanto, es posible suponer que los hallazgos encontrados en ellos o cerca de ellos están relacionado con las actividades que en ellos se realizaban.

En los geoglifos de Quebrada Huarabí (HRABI-G45, HRABI-G46), Quebrada Carrizal (CRRZAL-G69), Quebrada Huanchipuquio (HCHPUIO-G32), Lomas de Zapán (LDZ-G50) Y Cerro Zapán (CZPAN-G7), la cerámica encontrada está en los costados del geoglifo, siendo este uno de los pocos casos de esta asociación. En la mayoría de los otros casos, los fragmentos de cerámica han sido hallados al costado o sobre los caminos asociados a los geoglifos y en otros casos asociados a algunas estructuras de piedra.

Algunos de los fragmentos pudieron ser unidos y, así, se pudo reconstruir parte de una vasija, en ninguno de los casos se ha podido recomponer la vasija completa. Sin embargo, abunda la forma de ollas, cuencos y cántaros de uso doméstico, donde pudo contener líquidos, y, en dos o tres casos, las vasijas ya estaban inutilizadas al hacerles una incisión o hueco cerca de su base. Lo más probable es que las vasijas depositadas, a manera de ofrenda, intencionalmente hayan sido producidas en lugares próximos a donde se les ha depositado. No descartamos que dicha rotura se efectuara en otros contextos.

Como ya hemos comentado, la iconografía sobre los fragmentos de cerámica es casi inexistente y la mayor cantidad de fragmentos recuperados no son diagnósticos. Esto hace mucho más difícil una asociación cronológica más allá de la relativa. No hemos encontrado instrumentos musicales y el porcentaje de vasijas abiertas es menor en proporción a las vasijas cerradas. A continuación, analizaremos las formas de las vasijas de las cuales hemos podido reconstruir su forma.

De total de fragmentos diagnósticos, sólo a 76 fragmentos se le pudo identificar o asociarlos a una forma determinada de vasija. Siendo así, el 21% (16 fragmentos) corresponden a vasijas abiertas y 79% (60 fragmentos) corresponden a vasijas cerradas.

Al analizar la cantidad de fragmentos diagnósticos tenemos que la forma predominante en la mayoría de los campos con geoglifos corresponde a las vasijas cerradas: cántaros, ollas, botella, vaso, tinaja y en menor medida se ofrendaron vasijas abiertas: cuencos, platos, vasos y tazas (Gráfico 18).

De otro lado, en la quebrada con geoglifos ubicados en la margen derecha del río, se aprecia una mayor variedad de formas de vasijas en comparación con los identificados para la margen izquierda. Así tenemos que en la margen derecha se identificaron fragmentos de vasijas cerradas correspondientes a cántaros, ollas, botella, vaso, tinajas; mientras que para la margen izquierda solo tenemos cantaros y ollas. En cuanto a vasijas abiertas mientras en la margen derecha se identificaron cuencos, platos, vasos y tazas; para la margen izquierda sólo se registraron cuencos (Gráfico 19 y 20). Esta diferencia es bastante significativa como para negar que existió una causa que provoco que las ofrendas de cerámica en los campos con geoglifos de la margen derecha del río Chillón fueran mucho más variadas que las de la margen izquierda. Es probable que los geoglifos de la margen derecha hayan sido más dinámicos en cuanto a su uso que los de la margen izquierda, lo cual está definitivamente relacionado a las poblaciones del valle relacionada a los geoglifos y su posible interacción con el vecino valle de Chancay.

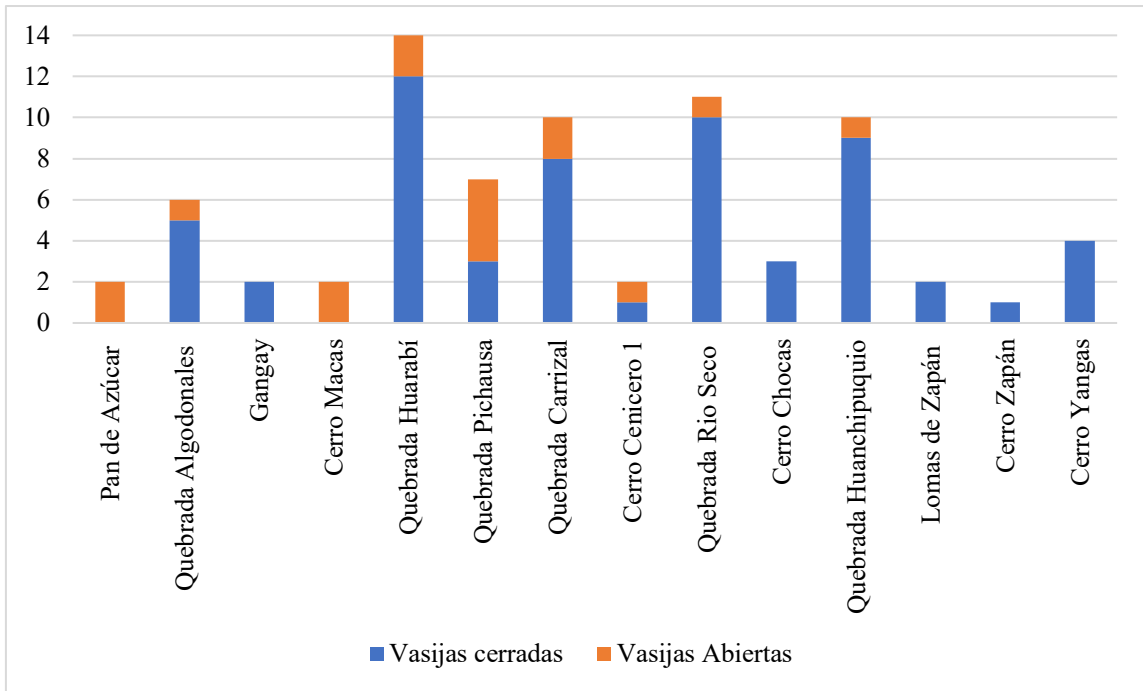


Gráfico 18. Relación de vasijas abiertas y vasijas cerradas en los sitios con geoglifos de ambas márgenes del río Chillón.

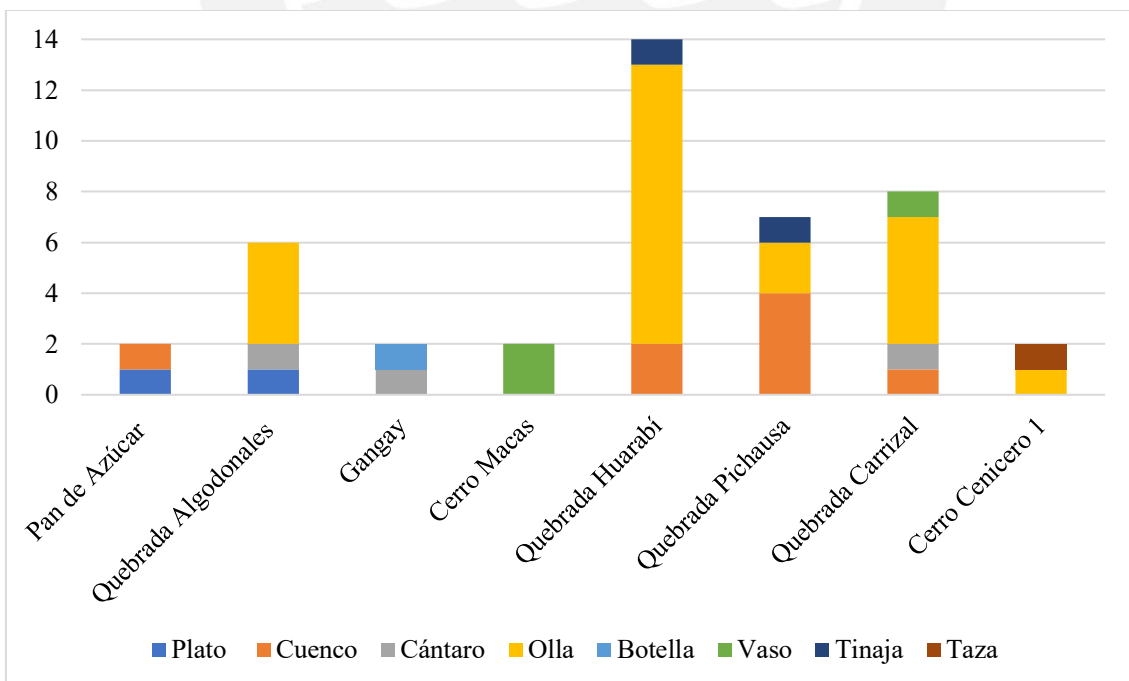


Gráfico 19. Relación de tipos de vasijas identificadas para la margen derecha del río Chillón.

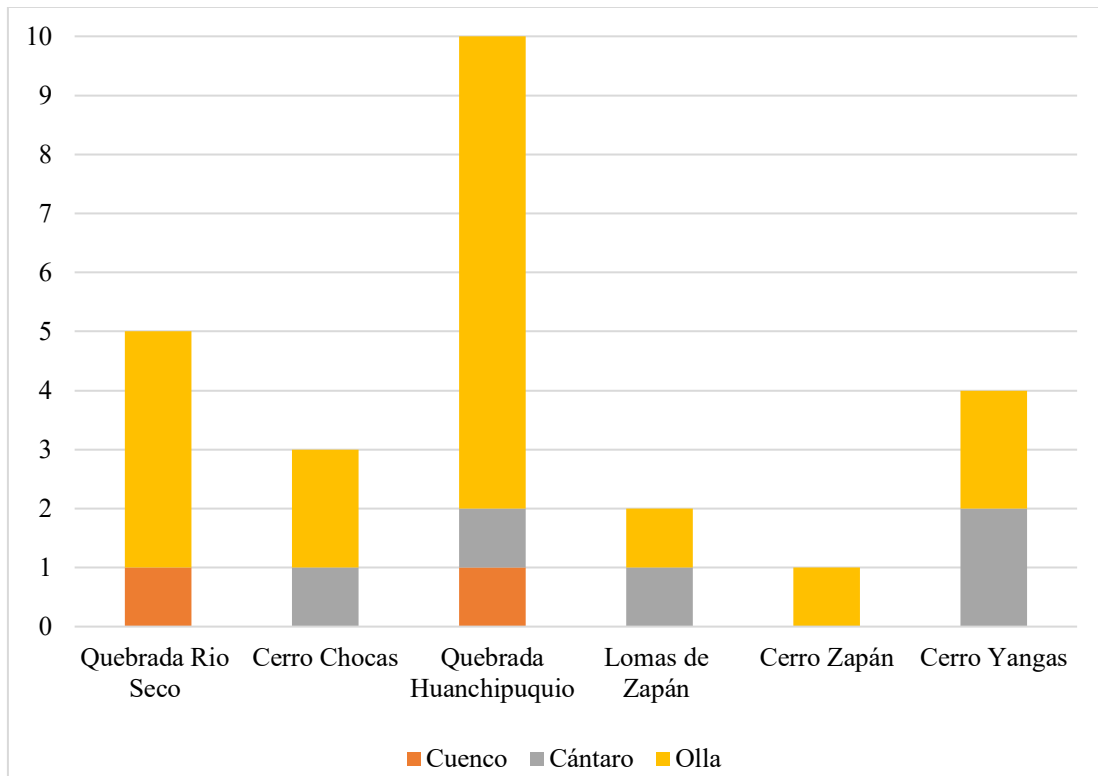


Gráfico 20. Relación de tipos de vasijas identificadas para la margen izquierda del río Chillón.

6.2.5. Construcción y uso de estructuras de piedra y pocitos.

Los geoglifos estaban casi siempre asociados a los caminos, las estructuras de piedra y/o a los denominados pocitos. Una descripción detallada de las estructuras registradas se ha presentado en el capítulo 4. Se pueden distinguir hasta 10 tipos de estructuras: medialuna, semicuadrangular, semicircular, circular completa, circular doble, adosada o en conjunto, cuadrangular, cuadrangular grande, cuadrangular compleja o doble hilera, ortogonal con estructura adosada.

En primer lugar, hay estructuras bajas, estrechas, alargadas y en forma de recinto que se ubican en uno de los extremos del geoglifo. Este último tipo solo se encontró en Gangay 1. Estas estructuras bajas se construyeron de forma sencilla, sin mortero,

utilizando piedras del suelo de las quebradas que se retiraron durante la limpieza para construir el nuevo geoglifo. Las piedras más grandes se colocaban en el suelo en posición vertical, formando un muro de contención que luego se rellenaba con piedras más pequeñas. El tipo de estructura-recinto presentaba subdivisiones internas o cámaras. La plataforma tiene un ancho de 1 a 1.2 metros, una altura de 0.4 metros y una longitud de 5 metros aprox. La plataforma presenta algunas irregularidades lo que sugiere que se construyó en diferentes momentos o etapas y están claramente relacionada con la construcción del geoglifo.

Es importante mencionar las semejanzas con dos estructuras de la zona de Palpa. Se trata de la estructura ubicada al interior, hacia la parte media del Geoglifo CQGAN-G5 de Gangay 1, dicha estructura se asemeja a la registrada por Lambers (2004, p. 116) asociada al geoglifo PV67A-47.

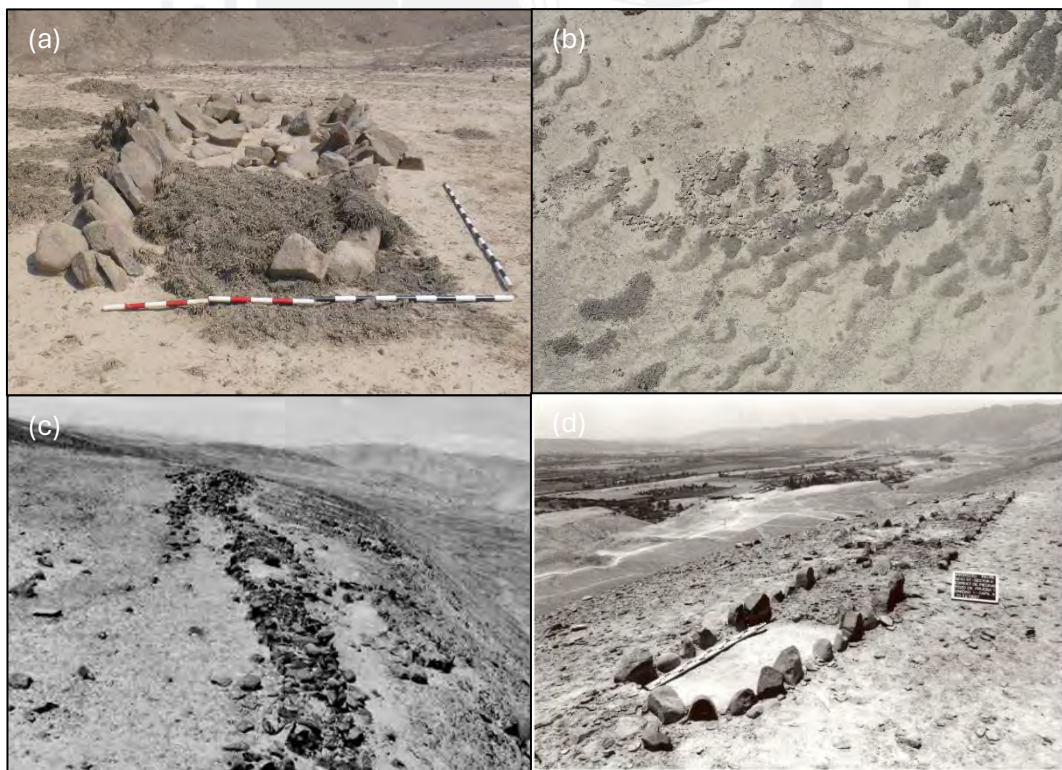


FIGURA 232, A-B: Estructuras registradas en Geoglifos Gangay 1. C: Estructura registradas por Lambers (2004). D: Estructura registrada por Reindel et.al (2006).

En segundo lugar, en el mismo geoglifo de Gangay 1, existe en la base más ancha del geoglifo una estructura de piedra de una sola hilera y en paralelo (Figura 232). Nuevamente llama la atención el parecido de esta estructura con otra registrada por Reindel, Isla y Lambers en Palpa (Reindel et. al. 2006, p. 186).

Cabe mencionar que los geoglifos que contenía estructuras en su interior son Cerro Zapan y Gangay. Si bien ambos presentan esta característica, sólo las de Gangay se asemejan con la zona de Palpa. La diferencia más sustancial es que en nuestro caso los geoglifos de Gangay estarían asociados al Período Intermedio Tardío y las de Palpa al Período Intermedio Temprano (Nasca Medio).

Estas estructuras de piedra, aunque están asociadas espacialmente a los geoglifos correspondientes, podrían algunas de ellas haber sido construidas considerablemente después que el geoglifo fuese construido. En ese sentido, estas estructuras de piedra indicarían un uso prolongado y cambiante del geoglifo desde de su construcción inicial.

De otro lado hemos podido identificar cierto patrón de una estructura de planta ortogonal cerca a los geoglifos de Pan de Azúcar, Gangay 1 y Cerro Macas. Se trata de estructuras ubicadas un poco alejadas de los geoglifos, que son de apenas una hilera de piedras, siendo algunas más elaboradas que otras. Creemos que este patrón de estructuras está relacionado directamente con los geoglifos y que la diferencia en su construcción y tamaño refleja lo mismo que los geoglifos: uso continuo en el tiempo con variaciones en la configuración original.

El patrón reconocido es de estructuras ortogonales que si bien no están cercanas a los geoglifos al aparecer tuvieron relación. Los dos primeros se refieren a las estructuras asociadas a los geoglifos de Pan de Azúcar y Cerro Macas. En el primero se trata de una estructura en forma de estrella asociada a dos (2) piedras grandes a manera de huancas. En Cerro Macas a 300 mts. de la zona con geoglifos, se registró una estructura cuadrangular con muros sin aparente argamasa. Debemos traer a este análisis una tercera estructura, pero del valle vecino, en el río Rímac (Abanto, 2003) se registró una estructura similar de forma cuadrangular asociado a un geoglifo. Finalmente, relacionado al geoglifo Gangay 1, también tenemos una tercera estructura similar de planta cuadrangular colocado en medio de una escorrentía que la afecto parcialmente (Figura 234).

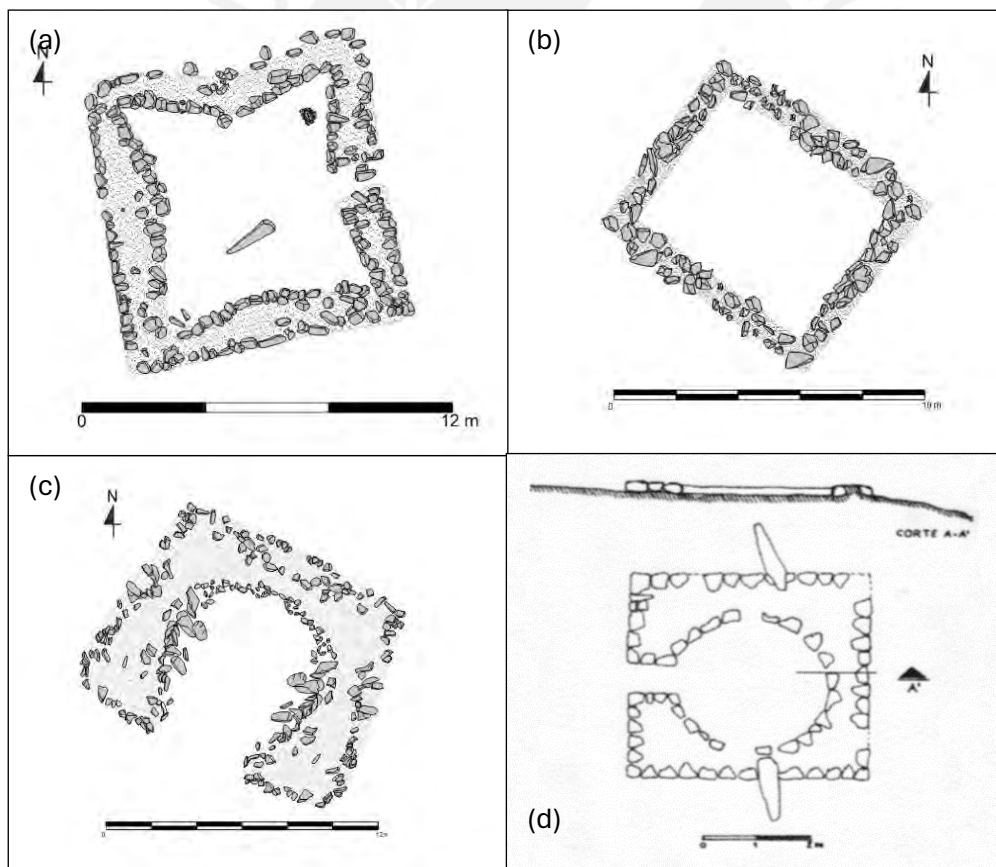


FIGURA 233, Estructuras ortogonales

registradas en Geoglifos Pan de Azúcar (A), Geoglifos Cerro Macas (B), Geoglifos Gangay 1 (C), estructura ortogonal (D) registrada por Abanto (2003) para el Valle del Rímac.

Desconocemos el significado de estas estructuras. Sin embargo, nos parece importante mencionarlo pues nos indican una costumbre asociada a las actividades desarrolladas en los campos con geoglifos, esto también explicaría porque estas estructuras están tan aisladas del valle. Es muy difícil incluso afirmar si funcionaron en un mismo momento histórico, pero es un hecho que en algún momento de la historia del valle estuvieron presentes independientemente de cuál fue construido primero, probablemente una (el geoglifo o la estructura) guio o sirvió de paso previo a la construcción de los geoglifos.

Otras estructuras en forma de medialuna fueron creadas cerca de los geoglifos, se trata de una sola hilera de piedras de hasta 80 centímetros de alto y con la cara plana hacia el interior del semi círculo. En total los geoglifos que presentan asociada, esta particular forma de estructura fue registrada en: Geoglifo San de Diego, Geoglifo Gangay 1, Geoglifos Quebrada Algodonales, Geoglifos Huarangal, Geoglifo Pan de Azúcar, Geoglifos Quebrada Huarabí, Geoglifos Quebrada Pichausa, Geoglifos Quebrada Rio Seco, Geoglifos Quebrada Huanchipuquio, Geoglifos Cerro Chocas, Geoglifos Lomas de Zapán, Geoglifos Cerro Yangas – Sector 1, Geoglifos Cerro Macas, Geoglifos Lomas Primavera, Geoglifos Quebrada Carrizal y Geoglifos Cerro Zapán.

De otro lado nos parece necesario mencionar la similitud con una estructura registrada por Justin Jennings (2012) en Arequipa, es el mismo tipo de estructuras en forma de medialuna. La diferencia es que las de Arequipa están asociados a una hilera de pósitos. (Figura 235).



FIGURA 234, Fotografía aérea donde se aprecia una estructura y pocitos ubicados en Arequipa (Imagen de J. Jennings en Jarus, 2012)

Los pocitos fueron un patrón que descubrimos al relevar los geoglifos. En nuestra área de estudio hemos registrado un total de 3710 pocitos con un diámetro promedio de 1.5 x 1.0 metros. No guardan una disposición en particular y no son muy profundos. Destacan en el terreno porque la arena eólica y la humedad le dan a su interior un color claro que resalta en las fotos hechas con el dron. Lo característico es que no destruyen o se superponen con los geoglifos o las estructuras de piedra, por lo tanto, debieron formar parte de las ritualidades en los campos con geoglifos.

Debemos mencionar un peculiar alineamiento en Geoglifos Quebrada Algodonales, donde se ha registrado el único caso de 10 pocitos construidos en paralelo y asociados a un geoglifo, sin mayor asociación cerámica.



FIGURA 235, Fotografía aérea de los pozos registrados en Geoglifos Quebrada Algodonales

6.2.5.1. La Peregrinación como rito y performance

Entre las fuentes históricas sobre peregrinaciones en los Andes y en la zona de interés (costa central), se tiene los escritos de Ávila (Taylor, 1987), en donde se relata las peregrinaciones que realizaban habitantes de las cuencas de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, en honor al dios andino Pariacaca materializado en un nevado ubicado en la serranía de la costa Central. Asimismo, al retorno de los peregrinos, se juntaban las personas que no habían participado a esperar a los viajeros con el fin de obtener noticias del dios Pariacaca. Si estas eran favorables, se realizaban fiestas que llegaban a durar cinco días:

“Entonces, todos pasaban la noche en el sitio donde ahora se ha puesto una cruz y allí preguntaban si el año iba a ser bueno para ellos. Al día siguiente, empezaban un

peregrinaje a todas las huacas locales, el cerro Macacho, Chaucalla, Quinquilla” (cap. IX; Taylor 1987, p. 183)

“Los Colli y los Carahuayllo ambos habitantes del valle del Chillón; le seguían los Ruricancho, Lati, Huanchohuaylla, Pariachi, Yanac, Chichima, Chaclacayo, Mama, todos los pobladores del valle del Rímac. De la vecina cuenca del río Lurín acudían los Sacicaya, Pachacamac, Caringa y Chilca” (cap. IX; Taylor 1987, p. 189)

Otro cronista que menciona la existencia de peregrinaciones es Cieza de León (1552), quien relata que éstas eran dirigidas a Pachacamac y, a diferencia de lo relatado por Ávila, se resalta que acudían a participar de las romerías gente proveniente de pueblos lejanos (Rostworowski 2003, p. 99).

Estas fuentes históricas confirman la existencia de reuniones y celebraciones de ceremonias ancestrales eventuales de poblaciones durante una determinada época, siendo como meta lugares distantes o poco habitados.

La razón de estas peregrinaciones se debería a dos razones. La primera sería evitar conflictos entre grupos étnicos rivales además de disminuir las discordias y posibles guerras o luchas, concordando así un acuerdo colectivo entre los curacas y sacerdotes para momentos de paz orientados al cumplimiento con las peregrinaciones y ritos, explicando así la razón de escoger una tierra o zona despoblada (sacralizadas) por ser “tierras neutrales”. La segunda razón sería la necesidad del intercambio de productos durante el *taqui*.

No podemos precisar si se celebraban procesiones o carreras sobre los caminos y/o los geoglifos. Lo más probable es que los geoglifos fueran utilizados para diversas actividades no a una en específica, de ahí su gran variabilidad de formas, tamaño y ubicación. Algunas actividades probablemente movilizaban a gran cantidad de personas

provenientes del valle mientras que otras quizás eran un poco más reservadas para un determinado grupo de personas. De igual manera es probable que algunas actividades rituales se llevaran a cabo de manera individual en una determinada quebrada, pero otras quizás debieron congregarse a varias sino a todas.

Para las poblaciones que vivían en el valle del río Chillón, al igual que en Palpa, era claro que la actividad relacionada con los geoglifos era funcional y racional según su visión del mundo y no podía verse separada de otros tipos de actividad cotidiana (Lambers 2004, p. 144). Sin embargo, dos aspectos evidentes en los datos del valle medio sugieren que los sitios con geoglifos eran considerados lugares con un valor propio y de especial importancia en un contexto más amplio.

En primer lugar, los geoglifos se encontraban encima de cerros y quebradas profundas muchas veces a kilómetros de distancia del valle donde vivían sus constructores. Las actividades ahí realizadas no parecen haber sido continuas, sino que, posiblemente, se dieron en determinadas fechas y en un determinado orden. No había ninguna actividad habitacional, de cultivo o de circulación de productos en los fondos de quebradas. A través de los geoglifos, grandes extensiones de terreno desértico y agreste formaron parte de las ritualidades de la sociedad concentrada en el valle. Los sitios en forma de U de Chocas y los montículos tempranos de Huanchimpuquio, Chocas y Pacaray son hasta el momento los pocos vestigios de estructuras monumentales relacionadas al culto en el valle medio. Con las quebradas y sus geoglifos el territorio para actividades rituales se amplió así considerablemente y se enriqueció con nuevos componentes. Se invirtieron grandes cantidades de trabajo en este espacio a lo largo del tiempo. Así, el paisaje desértico tuvo un valor muy especial para sus constructores y las poblaciones del valle medio.

En segundo lugar, el esfuerzo en construir geoglifos fue constante en el tiempo. Los sitios con geoglifos se desarrollaron con bastante independencia de los patrones de asentamiento y a menudo siguieron utilizándose incluso cuando se abandonaron las zonas con asentamientos más cercanas a ellos.

Nuestro registro sugiere un uso continuo en todas las quebradas del valle medio del río Chillón donde el análisis de cerámica indicaría un uso continuo desde el 400 a.C. hasta el 1532 d. C. por lo menos.

Los caminos (principales y secundarios) sugieren el desarrollo de actividades relacionadas con los geoglifos, la cantidad de caminos registrados nos sugieren un uso continuo y ordenado de los campos con geoglifos. El registro arqueológico no nos permite determinar si todos fueron utilizados al mismo tiempo en una gran congregación, por ejemplo, o de forma aislada con un limitado número de personas, así que debemos suponer que ambas pudieron ser llevadas a cabo, probablemente, en diferentes fechas del año. Consideramos que es probable que el tránsito al interior de los geoglifos haya sido compartido con un tránsito a través de los cientos de caminos construidos para esos fines los cuales no son muy anchos y solo puede atravesarse por personas en fila uno detrás de otro.

No hemos encontrado mayor evidencia del consumo de alimentos durante las actividades en los campos con geoglifos, sin embargo, las vasijas rotas intencionalmente posiblemente hayan sido utilizadas en festines desarrollados en el valle y luego llevados a los campos con geoglifos. No descartamos que las vasijas hayan sido rotas en otro lugar diferente y que algunos fragmentos fueron seleccionados y llevados hasta su deposición final en algún camino o dentro de algún geoglifo.

El tránsito por los caminos que atraviesan los geoglifos era una actividad repetitiva como quizás lo indica claramente el apisonado que se observa en todos ellos. Estos caminos debieron ser cruzados por muchas personas, pero no necesariamente en el mismo momento y algunos geoglifos pueden haber sido también transitados, pero por un número menor de personas en un orden y motivadas quizás por la música. Desconocemos si fueron hechas de día o de noche, si fue de noche debió haber sido en luna llena sino sería imposible transitar tan difícil geografía, además que permitiría también circular por los caminos.

Algunos investigadores han sugerido que algunos geoglifos ubicados en la Pampa de Nasca fueron utilizados como caminos o senderos para el tránsito de personas (Clarkson 1990; Silverman 1990a). Nuestro análisis sobre los geoglifos del valle medio del río Chillón nos indica que en la costa central esta actividad no estaba relacionada con el tránsito de personas.

Las únicas referencias sobre caminos intersitio las tenemos hacia el Período Intermedio Tardío donde se tiene registrado caminos que unían varios sitios del valle medio del río Chillón y con el vecino valle del río Chancay (Aranguren, 2005 y Ocas, 2016).

Sin embargo, desde el punto de vista ritual si parece haber un claro ejemplo en los geoglifos Zapan, Cero Zapan y Huanchipuquio donde posiblemente se seguía una ruta desde el valle medio del Chillón hasta Quebrada Carnero y Cerro Colorado en el valle del río Rímac. Es posible que esta haya sido una ruta que, en fechas determinadas, uniría las ritualidades de la margen izquierda del río Chillón con la margen derecha del río Rímac (Abanto, 2012).

6.2.6. Geoglifos y su orientación

Reinhard y Rostworowski fueron los primeros que vieron una relación entre los geoglifos y las altas montañas (Reinhard, 1996 y Rostworowski, 1993). Los resultados de nuestras investigaciones no nos permiten, por el momento, establecer una relación de los geoglifos del valle medio con las altas montañas de la sierra, lo que si nos queda claro es su relación con las montañas del valle medio. El indicador más evidente sería la orientación de los geoglifos hacia las cimas de las montañas (Reinhard 1996, p. 22). Esta idea puede ser posible en Nasca en tanto su disposición en un desierto casi plano que tiene como única frontera las estribaciones andinas de la sierra de Ayacucho y, sobre todo, algunos centros de líneas en la pampa están ubicados en terrenos elevados. Esto no es reportado por Lambers para Palpa quien no encuentra ningún centro de línea descrito por Aveni (Lambers 2004, p. 145; 2006, p. 125). En Palpa las observaciones de Lambers le sugieren que algunos geoglifos estaban dirigidos hacia el Cerro Pinchango. Sin embargo, no le fue posible de comprobarlo siendo más que nada un caso aislado de su muestreo estadístico (Lambers 2004, p. 145; 2006, p. 125).

Los casos de Justin Jennings y su equipo tampoco hacen posible esa relación en tanto las formas registradas (círculos) no permiten una orientación posible (Bikoulis et al. 2016, Bikoulis et al. 2018, Yepéz et al. 2017, Berquist et al. 2021)

En la costa central, y específicamente en el valle del Chillón, los geoglifos están ubicados en quebradas que delimitan por un lado hacia el valle donde el campo visual está limitado por las montañas de la margen derecha del río Chillón y por el otro no tienen mayor visión que las montañas a sus costados. En resumen, desde las quebradas analizadas no es posible ver en el horizonte u otras montañas más lejanas. Lo que sí es posible de divisar, siempre dependiendo de la nubosidad, la altura y posición, es el Océano Pacífico y la Isla San Lorenzo. Algo notorio es que la Luna emerge por encima

de las montañas de la margen sur (izquierda), la visión nocturna durante la luna llena es bastante buena.

La ubicación de los geoglifos, próximos a determinados cerros, revela en forma convincente que estos últimos fueron parte importante de las ritualidades y la ubicación de los geoglifos. Cerro Colorado, Cerro San Diego y Cerro Zapan serían las montañas en cuyos alrededores y en sus cimas se realizaban actividades rituales asociado a los geoglifos.

En el valle medio no hemos encontrado ningún tipo de altar o estructura compleja que se asemeje, tampoco una estructura de índole religioso o para el culto. Al parecer lo más sagrado dentro de las ritualidades era las mismas montañas como creadores de vida (vegetación en escorrentías) y los rituales consistían en crear movimiento a través de su recorrido.

6.2.7. *Geoglifos y su relación con el Agua*

Aveni sostenía que los trapecios están orientados en paralelo a los cursos de los ríos (Aveni, 1990b). En Palpa, Lambers no encontró esa asociación directa, sin embargo, los objetos depositados en las plataformas de piedra, entre los que destacan valvas de spondylus, indicarían claramente que el concepto de fertilidad desempeñó un papel importante en la actividad relacionada con los geoglifos (Lambers 2004, p. 146; 2006, p. 126).

En el valle medio del río Chillón el principal criterio para definir el lugar y la orientación de los geoglifos y algunos trapezoides ha sido la topografía del terreno disponible. En el valle medio todos los geoglifos están cerca o junto a escorrentías donde crece vegetación de lomas, por lo tanto, es estacional. Sin embargo, en 2 zonas: Río Seco y Macas, hemos encontrado evidencia que nos llevaría a asociar los geoglifos a estas

escorrentías y, por tanto, un posible el culto al agua, se trata de los geoglifos en forma de estandarte ubicados en Quebrada Río Seco donde tenemos 2 geoglifos de tipo estandarte en donde uno de ellos (RSCO-G82) en uno de sus lados está en contacto con esta escorrentía, lo notable del asunto es que ese geoglifo pudo haber estado unos metros más al lado opuesto de la escorrentía pues la topografía y la cota es la misma, es decir, nada explicaría la ubicación del geoglifo sino el hecho de estar en contacto con la escorrentía.



FIGURA 236, Geoglifos de tipo estandarte RSCO-G81 (arriba) y RSCO-G82 (abajo). Nótese su cercanía con las escorrentías.

El otro caso es en el mismo Río Seco, donde en el geoglifo RSCO-G81 podemos deducir que la parte central es la primera en construirse y posteriormente se comenzó a construir el lado derecho de este geoglifo, pero al comenzar la construcción del lado izquierdo, los constructores cometieron, aparentemente, un error de cálculo y les quedo muy lejos de la escorrentía. Lejos de rehacer todo, lo que hicieron fue alargar el lado izquierdo de tal forma que quedaba en contacto con la escorrentía. Finalmente, en la zona

de Cerro Macas, el geoglifo MCAS-G56 está en contacto con una escorrentía cuando perfectamente podía haberse construido metros más a la izquierda o hacia arriba. Había el suficiente espacio para hacerlo y la topografía era la misma, pero se decidió mantenerla en contacto con la escorrentía. Este último se trata de un geoglifo por adición. No podemos dejar de mencionar que la mayoría de los geoglifos está a escasos metros de este tipo de escorrentías, que si bien no entran en contacto con ellas notamos una clara relación entre las escorrentías y la disposición de los geoglifos. Por lo tanto, deducimos que, ya sea en contacto o no, las escorrentías de aguas eventuales pero contenedoras de vida latente durante los periodos secos determinaron la ubicación y construcción de muchos de los geoglifos identificados (ver Gráfico 238).



FIGURA 237, Geoglifo de tipo figurativo MCAS-G56. Nótese su cercanía con las escorrentías.

Otro ejemplo de relación con el agua está en la cercanía del 90% de geoglifos asociados a escorrentías que contienen vegetación de lomas que cobra vida todos los años con la humedad. Un total de 88 geoglifos (81%) se encuentran en contacto con las

escorrentías o a una distancia máxima aproximada de 50 metros. Luego tenemos el siguiente rango que va entre 60 y 100 metros de distancia donde encontramos 14 Geoglifos (13%) finalmente 6 geoglifos (6%) están entre 115 a 210 metros de distancia. (Grafico 238). Si bien es cierto la ubicación de los geoglifos correspondía a la disponibilidad de terrenos con la topografía mínima adecuada es indicativo que la mayoría de los geoglifos estaban muy próximo a escorrentías en cuyo cause eventualmente proliferaba vegetación asociada al fenómeno de lomas.



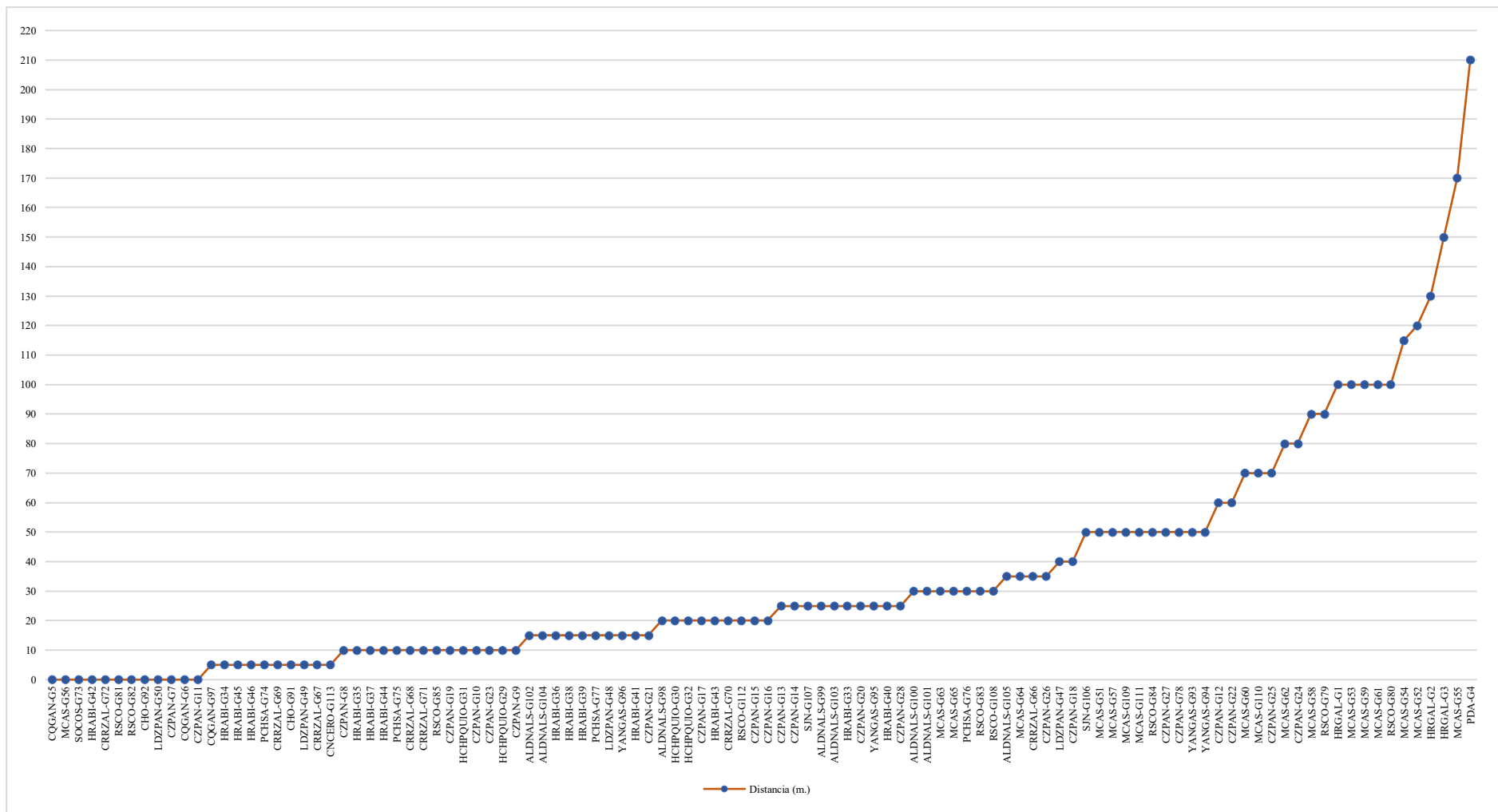


Gráfico 21, Distancia mínima de los geoglifos con relación a las escorrentías

CAPITULO 7

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Nuestra investigación ha permitido documentar y analizar con precisión grandes concentraciones de geoglifos, la gran mayoría no estudiados hasta la fecha. Hemos utilizado imágenes satelitales, fotogrametría con uso de drones y tecnologías geomáticas actuales en combinación con trabajo de reconocimiento de campo y recojo de muestras. De igual manera hemos podido inferir que tipo de actividades humanas relacionada con los geoglifos puede haberse desarrollado en las quebradas con geoglifos a partir del registro arqueológico.

Indudablemente los geoglifos fueron un aspecto importante de la sociedad y la cultura desde el Período Horizonte Temprano hasta los periodos tardíos de la historia prehispánica del valle medio del río Chillón, en un uso intermitente de aproximadamente de 1900 años. A lo largo del tiempo se desarrolló una identidad muy marcada entre las poblaciones del valle medio y los geoglifos. Se modificó el paisaje y se trató de encontrar explicaciones a cosas incomprendidas en ese entonces como la proliferación de vida en las quebradas secas en determinados periodos del año y el incremento o aparición inesperada de lluvias intensas en lugares donde no es lo regular.

El cambio a través del tiempo es observable, pero fue de carácter gradual y no mostró rupturas importantes, a diferencia de los patrones de asentamiento en el valle. Mientras que los primeros geoglifos no tuvieron una forma clara y no se recorrieron o caminaron de manera significativa, la actividad sobre los geoglifos se hizo más importante y compleja a través del tiempo y alcanzó su pico en los periodos Intermedio Tardío y Horizonte Tardío.

Durante todo el tiempo que fueron utilizados, con algunas variaciones, los geoglifos fueron un elemento relativamente estable en la costa central que resultó más duradero que la organización política que regía a las poblaciones que habitaban en el valle. Existía algo en

común para la gente que los hicieron y utilizaban, incluso frente a las cambiantes condiciones socioeconómicas y políticas.

Un punto de partida, en la tradición de uso de los geoglifos en el valle medio, parece encontrarse en la cantidad de sitios del Período Horizonte Temprano que conforman el área de influencia Geoglifos Huarabí y las manifestaciones rupestres con iconografía de estilo o influencia Chavín como en Cerro San Diego y Cerro Cantería. (Abanto y García-Godos, 2007). Una parte de este repertorio se trasladó en algún momento de las rocas a un nuevo medio: las quebradas profundas y secas. Desconocemos cuando pudo haber ocurrido esto por primera vez, debido a la escasez de hallazgos asociados que permitan una datación cruzada. Una estimación conservadora sitúa este acontecimiento en torno al 400 a.C., es decir, durante el Período Horizonte Temprano Tardío. Investigaciones más específicas son necesaria para datar mejor el inicio de la construcción de geoglifos en el valle medio del río Chillón.

Sea cual sea la datación exacta, los primeros geoglifos eran muy similares a los petroglifos en cuanto a marcar un determinado territorio, modificar la geografía natural y crear un paisaje reconocible para sus creadores. Aparentemente se podía transitar sobre alguno de los tipos de geoglifos, y la deposición de vasijas de cerámica cerca o sobre ellos comenzó a adoptarse como parte de los eventos rituales que ahí se desarrollaban. Al igual que los petroglifos, los geoglifos se colocaban en lugares donde sus creadores sabían de su ubicación, pero no eran fácilmente observables desde un plano horizontal. Entonces era claro que no se construyeron para que necesariamente sean vistos desde una posición alta. Su ubicación era conocida con precisión por sus constructores o el grupo de personas que dirigían los rituales.

Los geoglifos se comenzaron a utilizar desde épocas muy tempranas, al inicio con formas poco definidas y al fondo de quebradas secas. Esta costumbre se instauraría en todo el valle medio convirtiéndose en un elemento significativo del paisaje e integrador de las

poblaciones del valle medio. Las posibilidades que ofrecía el nuevo soporte (grandes extensiones de fondos de quebradas desérticas) fomentaron este nuevo desarrollo. Surgieron nuevos motivos y, lo que es más importante, diferentes elementos asociados a los geoglifos lo que revela su creciente complejidad.

Inicialmente se hicieron los geoglifos sin forma definida, que solo eran hechos con la limpieza del terreno sin aparentemente mayor forma preconcebida, con el tiempo las figuras cambiaron y se hicieron nuevos motivos que se dibujaron en los fondos de las quebradas y se complementaban con algunos petroglifos (Checta, San Diego y Cantería). Luego los geoglifos fueron un poco más complejos y se ensayaron nuevas formas que luego serían más simétricas y mejor elaboradas en diferentes partes de los fondos de quebradas.

En algún momento se comienzan a elaborar geoglifos figurativos (Algodonales, Macas, Lomas de Zapan) y se convertirían en los motivos más complejos y llamativos de los campos con geoglifos del valle medio. Finalmente se comienza a caminar atravesando sobre ellos y eventualmente dentro de los trapecios, desarrollándose un nuevo conjunto de actividades rituales asociadas a los geoglifos. Esto incluyó también la construcción por primera vez un tipo de estructuras en forma de medialuna con piedras cuyas partes planas estaban orientadas hacia el interior de la estructura. Estas estructuras fueron hechas con las mismas piedras que se extraían de los espacios que eran limpiados para crear los geoglifos.

Comenzaron también a construirse estructuras de forma cuadrangular de piedra sin que unas fueran necesariamente iguales entre ellas. Es este conjunto de actividades relacionadas con los geoglifos altamente entrelazadas: construcción de estructuras, caminos para cruzarlos o entrar en ellos, vasijas como ofrendas, todo esto dejó claras huellas en el registro arqueológico. De igual forma se comenzaron a hacer pozos de diferente diámetro y en diferente disposición, los cuales se hacían siempre al exterior de los geoglifos. Por último, en algunos

casos las ritualidades consistieron en colocar pequeñas piedras sobre piedras más grandes, a manera de primigenias apachetas, esta costumbre parece haberse iniciado en el geoglifo de Quebrada Huanchipuquio y de Cerro Chocas, pero no se replicó en otra quebrada del valle medio.

Así como ninguna quebrada es igual a otra cada campo con geoglifos tenía su propia identidad no replicaba otra de manera exacta, pero al mismo tiempo se utilizaron geoglifos de forma similar en varios de ellos (estandarte, circuito, trapecios). De acuerdo con la muestra de cerámica las épocas de los períodos Intermedio Tardío y Horizonte Tardío serían los periodos en que el uso de los geoglifos aumento y alcanzo su mayor apogeo en términos de cantidad y variedad. Este desarrollo coincide con un pico demográfico al menos en el valle medio como lo demuestra la cantidad significativa de sitios de ese periodo (Silva, 1992, 1996, 1998, 2014; Dillehay, 1976; Ludeña, 1970, 1973; Universidad Nacional de Ingeniería y Fundación Ford, 1994) Para esta época los geoglifos se habían convertido en un símbolo de su identidad y tradición, dedicándoseles grandes esfuerzos a su construcción, uso y mantenimiento.

La actividad en los geoglifos reflejaría una preocupación por el agua (necesaria para la vida), esto por la relación entre la ubicación de los geoglifos y su cercanía y/o contacto con las escorrentías que contienen eventualmente vegetación de lomas, la cual aflora cuando la humedad es la suficiente para hacerlos florecer. Estos conceptos siguieron siendo un aspecto importante de la actividad relacionada con los geoglifos. Definitivamente tampoco podemos descartar otro tipo de usos, en efecto pensar que solo tuvieron un propósito es negarle su carácter complejo.

No todo lo que ocurre en los sitios con geoglifos pueda entenderse únicamente en el marco de un culto al agua, una explicación de este tipo infravaloraría sin duda la verdadera dimensión social de los geoglifos. Los geoglifos proporcionaron un escenario para unir a las

poblaciones del valle medio y quizás también del valle bajo. La forma en que esto ocurrió en detalle y cómo se interrelacionaban los grupos sociales mencionados no puede entenderse basándose únicamente con las evidencias registradas sobre y alrededor de los geoglifos.

No sabemos cuándo terminaron las peregrinaciones o visitas a los geoglifos. Con seguridad estuvo relacionada a las reducciones del periodo colonial y despoblamiento del valle medio, sin embargo, es de destacar que no encontramos en ninguna de los sitios con geoglifos registrados, algún tipo de estructura moderna (capilla, cruz, etc.), todo indicaría que cuando los españoles llegaron a esta zona del valle quizás esta costumbre había desaparecido sin quedar rastro en la memoria de la gente, otra posibilidad es que se les ocultó este tipo de costumbres.

7.1. Comprendiendo de los geoglifos.

La construcción y el uso de geoglifos durante aproximadamente más de 1900 años cambio el paisaje de los fondos de quebradas y cerros del valle medio del río Chillón a gran escala y para siempre. Grandes extensiones de quebradas desérticas cobraron significado y se convirtieron en un espacio donde las poblaciones del valle tuvieron la oportunidad de encontrarse y congregarse para desarrollar actividades rituales.

Los geoglifos construidos en terreno plano, como Gangay 1 (CQGAN-G5), Zapán (CZPAN-G7, CZPAN-G11) son principalmente geoglifos en circuito y solo eran parcialmente visibles desde la perspectiva horizontal del suelo. Un perfecto conocimiento del terreno permitía establecer la ubicación del geoglifo y reconocer la forma de este, su reconocimiento se hacía en base de ciertos elementos como la coloración de la tierra, hileras de piedras, etc., la forma completa no solía ser perceptible visualmente.

Nuestra investigación reporto geoglifos que no son reconocibles de forma completa a nivel del terreno y otros que, si pueden ser vistos de forma parcial al subir sobre los cerros al costado de ellos, en algunos casos se han reconocidos caminos asociados a estos cerros como

en Gangay y en Zapan. También es importante resaltar que todos los geoglifos son diferentes tanto en su forma como en su manera de construirlos. De igual manera, podemos decir que la forma de geoglifo más recurrente en el valle medio fue la de geoglifos con forma de estandarte que en número suman un total de 8 geoglifos. Se distribuyen en varias quebradas, pese a tener la misma forma ninguno de ellos entre si es similar, todos tienen orientaciones y dimensiones diferentes. Esta forma de geoglifo es también recurrente en el valle del río Rímac (Abanto 2003, 2012)

Había actividad sobre y alrededor de los geoglifos, esto debió forjar un sentido de identidad entre las poblaciones y sus geoglifos. En definitiva, las personas que circulaban a través de los geoglifos le daban movimiento reanimándolos, por decirlo de alguna manera, durante periodos o fechas establecidas o ante alguna eventualidad, el movimiento es lo que les daba vida. Los geoglifos del valle medio sólo tienen sentido como parte integrada de un conjunto dinámico en el que participaban las personas en actividades rituales.

Nuestro registro muestra que algunos geoglifos se dejaron en un estado aparentemente inacabado después de que se hubiera llevado a cabo un trabajo inicial. Los grupos de personas que trabajaban en la construcción de un geoglifo por motivos que desconocemos paralizaron su trabajo o no se les dejó terminarlo.

Una vez completado la construcción del geoglifo se comenzaron a elevar estructuras, pocitos y caminos sin un orden aparente. En muy pocos casos algunas estructuras se construyeron dentro de los geoglifos, la mayoría estuvieron afuera de los mismos.

La gran variedad de tipos de estructuras reflejaría diferentes etapas en la evolución de los espacios que se utilizaron en los alrededores de los geoglifos en un largo periodo de tiempo.

La aparente escasa cantidad de ofrendas recuperadas es la indicación de un tipo particular de ritual donde: se recogían las ofrendas dejadas o lo primaba era la unión de grupos

y recorrer dichas áreas dándole actividad a zonas alejas de los centros urbanos en ambas márgenes del valle medio del río Chillón.

7.2. Métodos Aplicados

Nuestra investigación ha tenido ciertos problemas en su metodología. A continuación, se mencionan brevemente algunas cuestiones importantes.

Existen geoglifos que pudieron ser identificado mediante el programa Google Earth y que no hemos podido llegar a prospectar, esto debido a que dicha empresa implica el tener que dormir al menos una noche en la cima de cerros. Nuestras limitaciones de tiempo y logísticas hicieron que no hayamos completado al 100% el registro de geoglifos en el valle medio. Estimamos que el número total de geoglifos puede aumentar al menos un 20%. De igual manera en la Quebrada Socos, una importante quebrada que conecta al valle medio con la sierra de Lima, hemos identificado posibles geoglifos y estructuras que nos faltan verificar en campo y finalmente en la cima de los cerros de Macas también hemos identificado posibles estructuras en las cumbres de los cerros. Pronto se hizo evidente que el tiempo y el personal disponible para cubrir toda el área habían sido inicialmente subestimados. No obstante, los datos ya obtenidos de esa zona pueden servir de punto de partida para futuras investigaciones.

La cartografía de geoglifos usada en imágenes aéreas verticales ofreció la oportunidad de documentar todos los geoglifos del valle medio con un alto nivel de detalle y precisión. Sin embargo, este enfoque alcanzó sus límites debidos, en algunas ocasiones, no se pudo hacer el levantamiento con la luz adecuada. Como las zonas de trabajo están por lo general a varias horas de caminata no siempre se tomaron las fotos aéreas con la luz deseada, esto seguramente ha influido en el reconocimiento de geoglifos figurativos, así que investigaciones futuras con mejor tecnología podrían reconocer nuevos geoglifos dentro de las mismas áreas ya investigadas.

En cuanto a los datos registrados sobre el terreno, una de las principales dificultades del presente estudio es la falta de un registro o muestreo sistemático de los hallazgos de superficie. Los fragmentos de cerámica fueron encontrados casi siempre muy sucios y con algunos milímetros de tierra cubriéndolos, es así como creemos deben existir mucho más material cerámico que solo se puede recuperar con excavaciones controladas.

Por último, consideramos que nuestra investigación es el punto de partida para investigaciones más intensivas en las zonas con geoglifos y como consientes que muchas de las conclusiones aquí vertidas pueden ser perfeccionadas o modificadas, nada nos llenaría de mayor satisfacción.

7.3. Conclusiones finales

A pesar de algunos contratiempos creemos que hemos hecho un trabajo serio en registrar aquello que no ha sido tomado en cuenta al hablar sobre la historia del valle del río Chillón. El esfuerzo y dedicación valió la pena sobre todo para demostrar que poco o nada sabíamos sobre esta costumbre tan peculiar y a pesar de todo nuestro esfuerzo falta mucho por investigar.

El estado de la cuestión nos hace ver que existe gran cantidad de áreas con geoglifos ya registrados, pero no lo suficientemente investigados. Hemos demostrado que empleando las técnicas y la tecnología adecuada se pueden revelar datos importantes sobre la costumbre de crear geoglifos a lo largo de los andes centrales.

Los geoglifos y todo lo construido alrededor de ellos muestran una notable uniformidad a través del tiempo y el espacio. A pesar de las diferencias entre ellos, el principio básico de un espacio marcado en las quebradas profundas merecía invertir tiempo y esfuerzo, esto representaba aspectos importantes sobre la visión del mundo de la sociedad que los creó y permaneció casi inalterado por varios siglos. La distribución de los geoglifos se correlaciona

bien con los sitios identificados para los periodos tempranos y tardíos, resultando ser una tradición estable a través del tiempo, es decir, mientras los patrones de asentamiento eran cambiantes en el valle, la construcción de geoglifos era constante. Los cambios sociales del valle aparentemente no se reflejan de igual magnitud en la forma y ubicación de geoglifos, estamos ante costumbres bastante arraigadas en el poblador andino de los valles medios de la costa central peruana.

Esto es relevante pues siempre se considera que los cambios entre periodos culturales deberían marcar el cambio de jerarquías y deidades con la aparición de nuevos estilos cerámicos y una nueva iconografía relacionada a sus divinidades, nuevos patrones constructivos entre otros. Sin embargo, la tradición de construir geoglifos se habría mantenido constante, no fue afectada en gran medida por los mencionados cambios culturales.

Los geoglifos integraron a un importante número de pobladores creando una identidad entre ciertos asentamientos del valle medio con determinadas quebradas y sus respectivos campos con geoglifos, esto incluso tuvo sus raíces antes en la tradición de los petroglifos del Período Horizonte Temprano de Cerro Cantería y Cerro San Diego. En ese sentido los geoglifos pueden entenderse como un elemento común para todos los miembros de la sociedad del valle bajo y del medio.

Hemos demostrado que gran parte de los geoglifos están relacionados con las escorrentías en donde eventualmente crece vegetación de lomas, en algunos casos incluso se buscó que los geoglifos estuvieran en contacto con estas escorrentías.

Los grupos de personas que construían geoglifos se reunían en ciertas ocasiones en las quebradas para diseñar y crear nuevos geoglifos, remodelar los ya existentes o caminar por los caminos previamente construidos y que atravesaban los geoglifos de una manera predeterminada, rompiendo vasijas o depositando fragmentos de vasijas de cerámica

(posiblemente conteniendo líquidos). Probablemente algunos geoglifos figurativos fueron construidos en el curso de escorrentías de manera intensional quizás a manera de ofrenda para evitar lluvias excesivas en algunas quebradas.

Entender los geoglifos significa estudiarlos en áreas extensas, no están aislados están siempre interconectados en el espacio y a lo largo del tiempo, rara vez se construye sobre ellos, la mayoría eran respetados y preservados a pesar de los cambios sociales y culturales.

Nuestro análisis sobre la distribución de geoglifos en el Perú nos muestra claramente que casi todos fueron construidos entre los 500 y 2200 m.s.n.m. lo que significa que existirían más geoglifos que los ya inventariados, sino que en valles donde aún no se han reportado existe alta probabilidad de hallarlos.

Todavía hay muchos geoglifos en la costa y valles medios del Perú que están desapareciendo sin la adecuada documentación. Nuestra investigación demuestra que la problemática es compleja y mientras más completo este el registro será posible un mejor entendimiento de este fascinante rasgo de la cultura prehispánica en los andes centrales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abanto, J y M. García – Godos. (2007). Los Petroglifos Formativos de Cerro Cantería: Un adoratorio temprano entre la cuenca alta de Quebrada Canto Grande y Quebrada el Progreso, Lima. *Arkeos*, revista de arqueología PUCP, vol. 2(2)
- Abanto, J. (2003). Nuevos Geoglifos en la parte alta de la Quebrada de Canto Grande, valle del Rímac. *Unay Runa*. Instituto Cultural Ruricancho., N°6, 30-37.
- Abanto, J. (2003). Proyecto de Investigación arqueológica Prospección en la Parte Alta de la Quebrada Canto Grande – Valle del Rímac.
- Abanto, J. (2008). Lurigancho, un curacazgo Ychsma de la margen derecha del valle bajo del Rímac. *Arqueología y Sociedad*, N°9, pp. 159 – 178
- Abanto, J. (2012). *Cerro Colorado: un santuario en la parte alta de la quebrada de Canto Grande y su relación con el sistema de geoglifos*. Investigaciones Sociales, Vol. 16(28), pp. 411-420
- Aguilar, M. & Benavides, H. (2003). Distribución étnica, interacción y límites en la chaupiyunga del valle del Chillón, siglos XIV-XVI. *Revista de Investigaciones Históricas* 3 (6): 5-14.
- Aguilar, M. (2002). Conflictos y estrategias de cooperación en el valle medio del río Chillón durante el Intermedio Tardío. *SUPAY, Revista de Humanidades y Ciencias del Hombre* 4 (3): 25-41.
- Alva, W.; Meneses, S. (1982). *Geoglifos del formativo en el valle de Zaña*. Instituto Arqueológico Alemán de Bonn, 203 – 212
- Aranguren, V. (2002). *Cerro Zapán: una aldea Lima en el valle medio del Chillón*. Universidad Nacional Federico Villarreal.

- Aranguren, V. (2006). *Reciprocidad e intercambio: colonias Chancay en el valle medio del Chillón*. Tesis para optar el título de licenciado en Arqueología. Universidad Nacional Federico Villareal. Lima.
- Arguedas, J. (1966). Introducción a Dioses y Hombres de Huarochirí. *Dioses y Hombres de Huarochirí; narración quechua recogida por Francisco de Ávila (¿1598?)*. Edición bilingüe (José María Arguedas, traductor): 9-15. Museo Nacional de Historia y el Instituto de Estudios Peruanos.
- Aveni, A. (2000). *Between The Lines*. University Of Texas Press, Austin
- Ávila, F. (1966). *Dioses y hombres de Huarochirí* (traducción de José María Arguedas). Instituto de Estudios Peruanos. Lima.
- Ayala, Gil. (2015). *El Geoglifo espiralado del valle de Huarmey, Perú*. Actas del V Simposio Nacional de Arte Rupestre, pp. 223-242
- Bazán, F. (1990). *Arqueología y etnohistoria de los períodos prehispánicos tardíos de la costa central del Perú*. Tomos I y II. Tesis para optar el título de licenciado en arqueología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Benfer, R., Bernardino O., Neil A., Larry R., Ludeña,H., Vallejos,M., Rojas,V., Ocas,A.,Ventocilla,O. & Villareal,G. (2007). La tradición religioso-astronómica en Buena Vista. *Boletín de Arqueología PUCP* 11: 53-102.
- Berquist, S.; Gonzales, F.; Jennings, J. (2021). Making Quilcapampa, Trails, Petroglyphs, and the Creation of a Moving Place. *Quilcapampa: A Wari Enclave in Southern Peru*. University Press of Florida, 86-130
- Bikoulis, P.; Gonzales – MacQueen, F.; Spence – Morrow, G.; Bautista, S.; Yopez Álvarez, W. Y Jennings, J. (2018). *The Relationship between Ancient Pathways and Geoglyphs in the Sihuas Valley of Southern Peru*. *Antiquity*, 92(365), pp. 1377 – 1391

- Bikoulis, P.; Gonzáles, F.; Spence, G.; Yépez, W.; Bautista, S.; Jennings, J. (2016). Una nueva metodología para la búsqueda de geoglifos: Resultados de los estudios preliminares y flujo de trabajo práctico de los Geoglifos de Quilcapampa (Valle de Sihuas, Perú). *Journal of Archaeological Science*, Vol. 10 (2016), pp. 119-129
- Bonavía, D. (1966). Sitios arqueológicos del Perú. *Arqueológicas* 9.
- Bonneval, H. (1972). *Photogrammétrie générale*. Paris:Eyrolles.
- Brignardello, C (2000). *Simbología prehispánica del paisaje*. Biblioteca Abraham Valdelomar.
- Brignardello, C (2006). *Geoglifos en Lurín. Pachacámac: desvelando el misterio del valle de Lurín*. Alejandro Balaguer, pp. 37 – 47
- Briones, L. (1984). *Fundamentos para una metodología aplicada al relevamiento de los geoglifos del norte de Chile*. Instituto de Antropología y Arqueología. Universidad de Tarapacá
- Bueno, A. (1982). Arquitectura y sociedad prechavin en los Andes centrales. *Boletín de Antropología Americana* 6: 119-140.
- Bueno,A. (1983). Arquitectura pre Chavín en los Andes centrales. *Boletín de Lima* 28 (5): 11-28.
- Buse de la Guerra, H. (1960). *Guía arqueológica de Lima: Pachacamac*. P.L. Villanueva. Lima.
- Cadwallader, L.; Arce, S.; Pullen, A.; Beresford, D. (2018). Algunas contribuciones a la comprensión de la transición Paracas – Nasca, Samaca, valle bajo de Ica. *Boletín de Arqueología PUCP: De Paracas a Nasca, Interacción y Transición: Esferas geográficas, practicas sociales y procesos históricos en la costa sur*, N°25, pp. 147 – 171

- Caillois, R. (1984). *El Hombre y lo Sagrado*, México. FC E. Campus Sur Universidad Politécnica de Madrid (UPM)
- Cánepa, G. (2001). Introducción. Formas de cultura expresiva y la etnografía de "lo local". En *Identidades Representadas. Performance, Experiencia y Memoria en los Andes*, editado por Gisela Cánepa, pp. 11-35. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Cárdenas, M. (1986). Una evidencia de arquitectura española en el valle del Chillón. *BIRA Boletín del Instituto Riva-Agüero* 14: 133-137.
- Carranza, O. J. (2010). Relectura de fuentes primarias para la documentación de geoglifos en el valle bajo del río Chillón. *Arqueología y sociedad*, N°22, 177-192.
- Casana, T. (1976). *Restos arqueológicos de la provincia de Canta*. Impr. del Colegio Militar Leoncio Prado. Callao.
- Castillo D. y M. Barrau, (2016) Avances en el inventario de sitios con arte rupestre en la cuenca del río Virú. En: Arkinka, V. 252 pp. 100-111.
- Castillo, D; Corcuera, V. (2004). *Geoglifos en la Quebrada de Santo Domingo (valle Moche – Perú)*. Actas del I Simposio de Arte Nacional de Arte Rupestre, Cusco, noviembre 2004, Biblioteca Nacional del Perú, pp. 83-95
- Centro de Geociencia Aplicadas. (s.f.). *Principios de la fotogrametría, apuntes de teoría*. Argentina. Universidad Nacional del Nordeste.
- Cerrato, E. (2011) La prospección arqueológica superficial: Un método no destructivo para una ciencia que sí lo es. *Arte, arqueología e historia*. Vol. 18. Universidad de Córdoba.
- Chuquihuaccha, W. (2021). Geoglifos Paracas en Cerro Ocucaje, Ica, Perú. *Arqueología y Sociedad*, N°34, pp. 241 – 264

- Cieza de León, P. (1552). *La crónica del Perú*. Espasa Calpe, Madrid
- Clarkson, P. (1990). *The Archeology of the Nazca Pampa: Environmental and Cultural Parameters*
- Clarkson, P. (1996). *Técnicas en la determinación de las edades cronológicas de geoglifos. Chungará*, Vol. 28, N° 1 y 2, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.
- Clarkson, P.; Briones L. (2014). Astronomía cultural de los geoglifos andinos: un ensayo sobre los antiguos tarapaqueños, norte de Chile. *Diálogo Andino*, N°44, pp. 41 – 55
- Connerton, P. (1989). *How Societies Remember*. Cambridge: Cambridge University Press
- Corcuera, V. y Echevarría, G. (2011) *Geoglifos en las Lomas Costeras de Cerro Campana, Valles de Moche y Chicama*. Informe preliminar. *Boletín APAR*, Vol. 2(8), pp. 254-261
- Cornejo, M. (1999). *An Archaeological Analysis of the Inka Province: Pachacamac and the Ischma Nation of the Central Coast of Peru*. A thesis submitted for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Archaeology and Anthropology of The Australian National University. The Australian National University. Canberra.
- Cortés, T., Pérez, J. & Nogales, J. (2000). Documentación arqueológica a partir de la fotogrametría. VII Congreso Nacional de Topografía y Cartografía. Madrid.
- Del Águila, C. (1990). Mates pirograbados de Macas-Huarabi. *Gaceta Arqueológica Andina* V (17): 49-55.
- Dillehay, T. (1974) *Características urbanas en Huancayo Alto*. Informe presentado en el 2do. Congreso Peruano del Hombre y la Cultura, Trujillo.

- Dillehay, T. (1976). *Competition and Cooperation in a Prehispanic Multi-Ethnic System in the Central Andes*. PhD. Dissertation. University of Texas. Austin.
- Dillehay, T. (1977). Relaciones prehispánicas costa, sierra en el valle del Chillón, 3er. Congreso Peruano del Hombre y la Cultura Andina. *Actas y trabajos segunda serie*, tomo III: 120-140.
- Dillehay, T. (1977). Un estudio de almacenamiento, redistribución y dualismo socio-político prehispánico en la chaupiyunga del valle del Chillón. Cuadernos – Conup, Congreso Nacional de la Universidad Peruana: 25-37.
- Dillehay, T. (1979). Pre-hispanic Resource Sharing in the Central Andes. *Science* 204 (4388): 24-31.
- Dillehay, T. (1987). Estrategias políticas y económicas de las etnias locales del valle del Chillón, durante el período Pre-hispánico. *Revista Andina* 2: 407-456.
- Duncan, N., Pearsall, D. & Benfer, R. (2009). Gourd and squash artifacts yield starch grains of feasting foods from preceramic Peru. *PNAS* 106 (32): 13202-13206.
- Durkheim, É. (1982). *Las formas elementales de la vida religiosa* (Vol. 38). Ediciones Akal.
- Echevaria, G. & Ruiz, E. (2010). El petrograbado de Chocas, costa central del Perú. *Boletín APAR* 2 (6): 138-145.
- Echevarría, G (2010). Checta: una propuesta sobre su cronología y secuencia. *Boletín APAR* 2 (6): 115-118.
- Echevarría, G (2010). La quilca de Pucará, valle de Yangas, Lima. *Boletín APAR* 2 (6): 130-137.
- Echevarría, G (2012). Escritura Pre-Chavín, dimensión y descubrimiento. *Boletín APAR* 4 (13-14): 565-568.

- Echevarría, G. (2011). A tentative sequence and chronology for Checta, Peru. *Rock Art Research* 28 (2): 211-224.
- Echevarría, G. (2012). Quilcas en la yunga del río Chillón, nuevos planteamientos y teoría crítica. *Revista Quillasumaq* 1: 47-66.
- Echevarría, G. (2014). Arte rupestre en la yunga del río Chillón, nuevos planteamientos. *Arqueología de las cuencas Alto y medio andinas del departamento de Lima*: 301-312. UNMSM. Lima.
- Echevarría, G. (2015). *Secuencia y cronología de las Quilcas o Arte Rupestre de Lima*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Echevarría, G. (2015). *Secuencia y cronología de las quilcas o arte rupestre de Lima*. Tesis presentada para optar el Título Profesional de Licenciado en Arqueología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Echevarría, G. (2015). Un estado de la cuestión sobre las quilcas de Checta, Lima, Perú. *Boletín APAR* 6 (22): 995-1004.
- Echevarría, G. (2015c). *Rimacc Rumi. Las antiguas quilcas de Lima*. Seminario de historia Rural Andina. UNMSM. Lima.
- Echevarría, G. y Corcuera, V. (2010). Geoglifos y contexto arqueológico en la Quebrada Santo Domingo, Valle de Moche, Perú. *Boletín APAR*, Vol. 1(3), pp. 40-47
- Echevarría, G. y Corcuera, V. (2011). Los geoglifos de Cerro Campana. Segundo Informe. *Boletín APAR*, Vol. 3(10), pp. 294 – 308
- Engel, F. (1987) *De las begonias al maíz. Vida y producción en el Perú antiguo*. Centro de Investigaciones de Zonas Áridas (CIZA). Universidad Agraria La Molina. Lima.
- Espinoza, W. (1963). La guaranga y la reducción de Huancayo. *Revista del Museo Nacional de Lima* XXXII: 8-60.

Exposición «Liderando la excelencia: Personajes notables de la topografía, las telecomunicaciones y la informática»

Farfán, C. (2022). Los incas en el valle medio y alto del río Chillón. *Incas en Lima* (Omar Pinedo, editor), volumen 1: 239-272. Avqi Ediciones. Lima.

Farfán, C., Bautista, C. & Raimondi, A. (2014). Arqueología del valle del Chillón: patrones de asentamiento tardío. *Cátedra Villarreal* 2 (1): 73-86.

Gallardo, F. y Luis Cornejo (1986). El diseño de la prospección arqueológica: un caso de estudio. En Revista Chungará, N°16-17. Universidad de Tarapacá, Arica-Chile. Pág.409-420.

Garay, R. (2021). *El valle medio del río Chillón durante el periodo Intermedio Temprano: el asentamiento arqueológico Magdalena*. Poster académico. Congreso Nacional de Arqueología. Ministerio de Cultura. Lima.

García, C. (1942). *Los monumentos arqueológicos del Perú*. Lima.

García, L. (2003). La prospección arqueológica de superficie y los SIG. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Sevilla. 34 páginas.

García, R. (2013). Geoglifos Paracas en la Costa Sur: Cerro Lechuza y Cerro Pico. Boletín de Arqueología PUCP, N°17, p. 151 – 168

Giglioli, E. (1891). *Catalogue of an Archaeological Collection Formed in Central and South America*. Florence.

Guerrero, C. (1991). Arquitectura en tapia en el Chillón Prehispánico. *Medios de Construcción* 50.

Guerrero, D y Palacios, J. (1994). El surgimiento del estilo Nievería en el valle del Rímac. *Boletín de Lima* 91-96: 275-311.

- Guerrero, D. & Isla, E. (1987). Socos: un sitio Wari en el valle del Chillón. *Gaceta Arqueológica Andina*. INDEA N° 14.
- Guffroy, J. (2011). Las tradiciones centro-andinas de rocas grabadas (Perú): evoluciones y continuidades. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 43 (1): 73-88.
- Guffroy, J. (1977). Recherches Archaeologiques Dans la Moyenne Vallee Du Chillón. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* VI (3-4): 25-62.
- Guffroy, J. (1979). Les pétroglyphes de Checta, vallée du Chillón, Perú. 2 vol., Paris; Université de Paris I - École des Hautes.
- Guffroy, J. (1980). Les pétroglyphes de Checta: éléments interprétatifs. *Journal de la Société des Américanistes* 67: 69-96.
- Guffroy, J. (1987). Nuevas hipótesis sobre Checta y otros sitios principales. *Boletín de Lima* 9 (51): 53-59.
- Guffroy, J. (1999). *El arte rupestre del antiguo Perú*. IFEA. Lima.
- Horkeimer, H. (1965). Identificación y bibliografía de los sitios prehispánicos del Perú. *Arqueológicas* 8.
- Horkheimer, H. (1947). Las plazoletas, rayas y figuras prehispánicas en las pampas y crestas de la hoya del Río Grande, *Boletín APAR*, VOL. 8 (25), PP. 1187 – 1212
- Hosting, R. (2003). *Arte rupestre del Perú. Inventario Nacional*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Hudtwalcker, J. (2018) Itinerantes en el desierto: emplazamientos estacionales en tillandsiales, vol. II. Lima: Duna Corp.
- Infazón, D. (2010). El sitio Quivi: petrograbados de la margen izquierda del río Chillón. *Boletín APAR* 2 (6): 121-129.

- Jennings, J. (2006). Understanding Middle Horizon Peru: Hermeneutic Spirals, Interpretative Traditions, and Wari Administrative Centers. *Latin American Antiquity* 17 (3): 265-285.
- Kaulicke, P., Kondo, R., Kusuda, T., & Zapata, J. (2003). Agua, ancestros y arqueología del paisaje. *Boletín De Arqueología PUCP*, (7), 27-56.
- Klokoénik, J.; Vitek, F.; Klokoénikova, S.; Rodríguez, R. (2002). Los geoglifos de Nazca, Perú. *BIRA*, vol. 29, pp. 13 – 29
- Lambers, K. (2006). *The Geoglyphs of Palpa, Peru: documentation, análisis, and interpretation*, Instituto Arqueológico Alemán.
- Lasaponara R. y Nicola Masini (2012). "Satellite Remote Sensing: A New Tool for Archaeology. Editado por Rosa Lasaponara and Nicola Masini, Springer, 2012; 364 páginas.
- Lasaponara, M.; Masini, N. (2012). Remote Sensing in Archaeology: From Visual Data Interpretation to Digital Data Manipulation. *Satelite Remote Sensing*, Pp. 3-16
- Linares, E. (2011). *Memorias del arqueólogo Eloy Linares Málaga*. Universidad Alas Peruanas.
- López, M.; Maquera, E. (2016). *Geoglifos en Huayrapunko, Quebrada Cosos, valle de Majes. Arqueología de la Macro Región Sur*. DDC Arequipa, pp. 106 – 113.
- Ludeña, H. (1970). San Humberto: un sitio Formativo en el valle del Chillón. Informe preliminar. *Arqueología y Sociedad* 2: 36-45.
- Ludeña, H. (1973). *Investigaciones en el sitio de Huacoy: valle del Chillón*. Tesis de bachiller en Arqueología. Departamento de Ciencias Histórico Sociales. Programas Académicos de Ciencia Social. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

- Ludeña, H. (1975). *Secuencia cronológica y cultural del valle del Chillón*. Tesis Doctoral Departamento académico de Arqueología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Mac Kay, M. (2012). Cerámica Lima en las cuencas altas de los valles de la costa central. *Arqueología y Sociedad* 24: 269-282.
- Marcus, J. & Silva, J. (1988). Los cocaes del valle de Chillón. Evidencia arqueológica y contexto ecológico. *Conflicts over Coca Fields in Sixteenth-Century Perú*: 33-52. Museum of Anthropology. Universidad of Michigan, Number 21.
- Martínez, J. (2019). *Soportes para las memorias en los Andes: Los sistemas de registros y comunicación en las sociedades andinas*. Universidad Católica del Perú, pp. 207 – 218
- Masini, N., Giuseppe, O., Maria, D., Antonio, P., Manuela, S. & Rosa, L. (2012). Cahuachi and pampa de Atarco: Towards Greater Comprehension of Nasca Geoglyphs. En: Lasaponara, R., Masini, N., Orefici, G. (eds) *The Ancient Nasca World*. Springer, Cham. Pág: 239 – 278.
- Masini, N.; Orefici, G.; Danese, M.; Pecci, A.; Scavone, M.; Lasaponara, R. (2016). Cahuachi and Pampa de Atarco: Towards Greater Comprehension of Nasca Geoglyphs. *The Ancient Nasca World*, Pp. 239-278
- Mejía, T. (1947). Acueductos y caminos antiguos de la hoya del Río Grande de Nasca. *Boletín APAR*, vol. 8 (25), PP. 1179 – 1186
- Mejía, T. (1978). Importancia Prehistórica de la “Huaca Florida” en el valle de Lima. III Congreso Peruano *El Hombre y la Cultura Andina*, tomo II, 493 – 520.
- Mogrovejo, J. (1995). Tapicería en la cultura Lima: un hallazgo textil en Cerro Culebras. *Gaceta arqueológica andina* 7 (24): 63-72.

- Morales, D. (2010). A propósito de “Las pictografías del departamento de Lima” del Dr. Pedro Eduardo Villar Córdova. *Boletín APAR* 2 (6): 112-113.
- Morrison, T. (1978). *Pathways to the Gods*. Lima: Andean Air Mail & Peruvian Times Publishers.
- Muñoz (2020). *Fotogrametría I. Fundamentos de Fotogrametría*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Murra, J. (1975). *Formaciones políticas y económicas del mundo andino*. IEP. Lima.
- Netherly, P. & Dillehay, T. (1986). Duality in Public Architecture in the Upper Zaña Valley, Northern Peru. *Perspectives on Andean Prehistory and Protohistory: Papers from the Third Annual Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory* (Edited by Daniel H. Sandweiss and D. Peter Kvietok): 85-114. Latin American Studies Program, Cornell University.
- Núñez, A. (1986). *Petroglifos del Perú: panorama mundial del arte rupestre*. PNUDUNESCO. La Habana.
- Ocas, A. (2016). *Trapiche: una entidad política, de control estratégico y territorial en el valle del río Chillón durante el Intermedio Tardío*. Tesis para obtener el título profesional de licenciado en Arqueología. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima.
- Orefeci, G. (2012). *Cahuachi: capital teocrática Nasca, Volumen I*. Universidad de San Martín de Porres. Perú. 622 p.
- Ortiz de Zúñiga, I. (1972). *Visita de la provincia de León de Huánuco en 1562* (ed. A cargo de John Murra). Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Facultad de Letras y Educación, Huánuco.
- Palacios, J. (2017). *Agua: Ritual y culto en Yañac: la montaña sagrada*. Universidad Peruana Unión. Fondo Editorial.

- Patterson, T & Moseley, M. (1968). Late Preceramic and Early Ceramic Cultures of the Central Coast of Peru. *Ñawpa Pacha* 6: 115-133.
- Patterson, T. (1973). *America's Past: A New World Archaeology*. Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois, London.
- Pérez, M & Arce, S. (1989). *Chocas: asentamientos prehispánicos tardíos en el valle bajo del Chillón*. CONCYTEC - UNMSM. Lima.
- Petersen, G. (1980). *Evolución y Desaparición de las altas culturas Paracas – Cahuachi* (Nasca). Universidad Nacional Federico Villarreal, Dirección Universitaria de Investigaciones.
- Pimentel, G.; Montt, I. (2008). Tarapacá en Atacama. Arte rupestre y relaciones intersociales entre el 900 y 1450 DC. Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, vol. 13, n°1, 2008, pp. 35 – 50
- Podestá, M., Ré, A. y Romero, G. (2011). *Visibilizando lo invisible : grabados históricos como marcadores idiosincráticos en Ischigualasto*. En Lautaro Núñez A. y Axel E. Nielsen (editores) *En ruta: arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino*. 405 p.
- Ravines, Roger. (1986). *Arte rupestre del Perú. Inventario Nacional*. Instituto Nacional de Cultura. Lima.
- Raymondi, A. (2022). Evidencias arqueológicas del periodo Horizonte Tardío en el valle medio y bajo del Chillón. *Incas en Lima* (Omar Pinedo, editor), volumen 1: 210-238. Avqi Ediciones. Lima.
- Reiche, M. (1993). *Contribuciones a la geometría y astronomía del antiguo Perú*.
- Reindell, M.; Isla, J.; Lambers, K. (2006). Altares en el desierto: Las estructuras de piedra sobre los geoglifos Nasca en Palpa. *Arqueología y Sociedad*, N°17, pp. 179-222

- Reinhard, J. (1997). *Las Líneas de Nazca: Un Nuevo Enfoque sobre su Origen y Significado*.
Boletín de Lima, Perú.
- Renfrew, C., & Bahn, P. (2016). *Archaeology: Theories, methods and practice* (7a ed.).
Thames & Hudson.
- Rivera, C. (2011). *Redes viales prehispánicas e interacción en la región de Cinti, sur de Bolivia*. *En Ruta: arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino*, pp. 151 – 176
- Rodríguez, A. (1997). *Los campos de geoglifos de la costa central del Perú*. Cuadernos de *Investigación 21*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
- Rodríguez, A. (1997). *Los campos de geoglifos en la costa central del Perú*. Cuadernos de *Investigación 2*. Pontificia Universidad Católica del Perú – Instituto Riva Agüero.
- Rodríguez, A. (1999). *Reconocimiento Aero – arqueológico del complejo de geoglifos de la quebrada Torreblanca, valle del río Chillón costa central del Perú*. Perú: BIRA
- Rodríguez, A. (1999). Reconocimiento aero-arqueológico del complejo de geoglifos de la quebrada de Torreblanca, valle del río Chillón costa central. *Boletín IRA* 26: 297-314.
- Rodríguez, A. (2002). *Geoglyfy u limy: Tanec Kolem mytického hada*
- Rosas, H. (1970). *La secuencia cultural del Periodo Formativo en Ancón*. Tesis para optar el grado de Bachiller en Arqueología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Rosas, H. (2007). *La secuencia cultural del Periodo Formativo en Ancón*. Avqi ediciones. Lima.
- Rosello, L. (1978). Sistemas astronómicos de campos y rayas. *III Congreso Peruano El Hombre y la Cultura Andina* (Ramiro Matos, editor). Tomo II: 521-534. Lima.
- Rosello, L. (1997). *Cantogrande y su relación con los centros ceremoniales con planta en "U"*. Talleres de Mundo Gráfico S.A., Ind. Santa Rosa. Lima.

- Roselló, L. T. (1997). *Canto Grande y su Relación con los Centros Ceremoniales de Planta en "U"*. Perú: Arqueología de la Costa Central.
- Roselló, L, Huapaya, C y Mazzotti, L. (1985). Rayas y figuras de la pampa de Cantogrande. *Boletín de Lima* 7(39), 41 – 58.
- Roselló, L. (1978). *Sistemas astronómicos de campos de rayas*. III Congreso Peruano El Hombre y la Cultura Andina, tomo II, 521 – 538.
- Rostworowski, M. (1970). Etnohistoria de un valle costeño durante el Tawantinsuyo. *Revista del Museo Nacional XXXV*: 7-61.
- Rostworowski, M. (1972). El sitio arqueológico de Con Con, en el valle del Chillón: derrotero etno-histórico. *Revista del Museo Nacional XXXVIII*: 315-326.
- Rostworowski, M. (1972). *El sitio arqueológico de Concón en el valle del Chillón: Derrotero etnohistórico*. Revista del Museo Nacional de Lima, tomo XXXVIII, 315-326.
- Rostworowski, M. (1972). Las etnias del valle del Chillón. *Revista del Museo Nacional XXXVIII*: 250-314.
- Rostworowski, M. (1973). Plantaciones prehispánicas de coca en la vertiente del Pacífico. *Revista del Museo Nacional XXXIX*: 193-224,
- Rostworowski, M. (1977). *Etnia y sociedad, costa peruana prehispánica*. Instituto de Estudios Peruanos. Lima.
- Rostworowski, M. (1978). *Señoríos indígenas de Lima y Canta*. Instituto de Estudios Peruanos. Lima.
- Rostworowski, M. (1988). *Conflicts over Coca Fields in Sixteenth-Century Perú*. Museum of Anthropology. Universidad of Michigan, Number 21.
- Rostworowski, M. (1993). *Origen religioso de los dibujos y rayas de Nasca*. *Revista de la Société des américanistes*, Vol. 79, pp. 189 – 202

- Rostworowski, M. (2003). Peregrinaciones y procesiones rituales en los Andes. *Journal de la société des américanistes*, 89(89-2), 97-123.
- Saco, M. (1978). *Fuentes para el estudio del arte peruano precolombino*. Retablo de Papel Ediciones. Lima.
- Sakai, M., Olano, J., Matsumoto, Y., & Takahashi, H. (2014). Centros de líneas y cerámica en las pampas de Nasca, Perú, 2010.
- Sakai, M.; Olano, J. (2017). *Líneas y Figuras de la Pampa de Nazca*. NASCA. Museo de Arte de Lima, pp. 124 – 131
- Santamaría, J. & Sanz, T. (2011). *Fundamentos de Fotogrametría*. Universidad de La Rioja.
- Saucedo, W. (2010). Arte rupestre en el valle de Chillón: el abrigo rocoso con pinturas del sitio Quivi (observaciones preliminares). *Boletín APAR* 2 (6): 119-120.
- Saucedo, W. (2012). Arte rupestre en el valle de Chillón: el abrigo rocoso con pinturas del sitio Quivi. *Investigaciones Sociales* 16 (28): 403-409.
- Segalen, M. (2005). Ritos y rituales contemporáneos. Alianza.
- Shady, R.; Machacuay, M.; Aramburú. (2014). *Un geoglifo de estilo Sechín en el valle de Supe*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Silva, J. & Jaime, C. (2000). Investigación y delimitación de Huacoy, Carabayllo: notas preliminares. *Investigaciones sociales* IV (6): 65-70.
- Silva, J. & Jaime, C. (2000). Pucará: un templo en “U” en la chaupiyunga del Chillón. *Arqueológicas* 24: 27-44.
- Silva, J. & Massie, D. (1988). *Mound clusters in the Chillan river valley, Peru*. Multidisciplinary Studies in Andean Anthropology. Michigan: University of Michigan Press.

- Silva, J. (1992). Patrones de asentamiento en el valle del Chillón. *Estudios de arqueología peruana* (Duccio Bonavia ed.): 393-418. Fomciencias.
- Silva, J. (1996). *Prehistoric Settlement Patterns in the Chillón River Valley, Perú*. Tesis Doctoral Department of Antropology. University of Michigan.
- Silva, J. (1996). *Prehistoric Settlement patters in the Chillón Valley, Perú*. University Microfilms International.
- Silva, J. (1998). El curacazgo de Quivi. Arqueología y etnohistoria. *Investigaciones Sociales* 2(2): 39-60.
- Silva, J. (1998). Una aproximación al periodo Formativo en el valle del río Chillón. *Boletín de Arqueología PUCP* 2: 251-268.
- Silva, J. (2014). La cultura Lima en el valle del río Chillón, costa central del Perú: sitios y asentamientos pocos conocidos. *Boletín de Arqueología PUCP* 18: 39-57.
- Silverman, H. (1994). The Archaeological Identificación of an Ancient Peruvian Pilgrimage Center. *World Archaeology*, vol. 26 (1)
- Silverman, H., (1990). The early Nasca pilgrimage center of Cahuachi and the Nasca lines: anthropological and archaeological perspectives. In: *The lines of Nasca* (Aveni, A. F., ed.): 207-244; Philadelphia: American Philosophical Society. *Memoirs of the American Philosophical Society* 183.
- Silverman, H.; Browne, D. (1991). *New Evidence for the date of the Nazca Lines*. *Antiquity*. n°65, pp. 208 – 220
- Silverman, H.; Proulx, D. (2002). *The Nasca*. En A. Kolata y D. Snow (Ed.), colección *The People of América*. United States of América.
- Stanish, C.; Tantaleán, H. (2018). The Chincha Lines. *Ñawpa Pacha: Journal of Andean Archaeology*, Vol. 38, PP. 77-107

- Stanish, C.; Tantaleán, H. (2020). El Complejo de Geoglifos de Chincha. Instituto Peruano de Estudios Arqueológicos, Perú.
- Stumer, L. (1954). The Chillón Valley of Peru. Excavation and Reconnaissance 1952-1953 (Part 1) *Archaeology* 7 (3): 171-178. Brattleboro.
- Tantaleán, H.; Stanish, C.; Zegarra, M.; Pérez, K.; Nigra, B. (2013). Paracas en el valle de Chincha: Nuevos datos y explicaciones. *Boletín de Arqueología PUCP*, N°13, pp, 31 – 56
- Taylor, G. (1987). Ritos y tradiciones de Huarochirí. Manuscrito quechua de comienzos del siglo xvii, Instituto de Estudios Peruanos, Instituto francés de estudios andinos, Lima
- Trimborn, H. (1969). Las ruinas de Macas en el valle del Chillón. *Revista del Museo Nacional* XXXVI: 258-266.
- Universidad Nacional de Ingeniería – Fundación FORD. (1994). *Inventario del Patrimonio Monumental inmueble de Lima. Valles del Chillón, Rímac y Lurín*. Facultad de Urbanismo Arquitectura y Artes UNI – Fundación Ford. Lima
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (1962-1963). Primera exposición Nacional de Quilcas. (Presentación por Javier Pulgar Vidal).
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (1976). Quilcas: arte rupestre en el Perú. Catálogo de exposición.
- Valastro, S., Mott, D. & Valera, A. (1978). University of Texas at Austin Radiocarbon Dates XII. *Radiocarbon* 20 (2): 245-273.
- Valenzuela D., Santoro C. y Briones L. (2011). *Arte rupestre, tráfico e interacción social : cuatro modalidades en el ámbito exorreico de los Valles Occidentales, Norte de Chile (periodos Intermedio Tardío y Tardío, ca. 1000-1535 d.C.)*. En Lautaro Núñez A. y

- Axel E. Nielsen (editores) En ruta: arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino. 405 p.
- Van Gennepe, A. (2008). Los ritos de paso. Alianza.
- Van Hoek, M. (8 de abril de 2021). Contextualising the Geoglyph of Huacán Southern Peru. *TRACCE*, Online Rock Art Bulletin, Italy.
- Vargas, P. & Echevarría, G. (2013). Una propuesta para la secuencia de tipos de escritura de la costa central del Perú. *Boletín APAR* 4 (15-16): 665-671.
- Vega Centeno, R. (2006) El estudio arqueológico del ritual. *Investigaciones sociales*. vol. 16 (pp. 171 - 192). UNMSM
- Villalta, A. (2021). Cerro Conde: estudio preliminar de un sitio arqueológico situado en la margen derecha del valle medio del río Chillón. *Arqueología y Sociedad* 35: 387-396.
- Villar, P. (1923). Las ruinas de la provincia de Canta. *Revista Inca* 1: 1-23.
- Villar, P. (1935). *Las culturas pre-hispánicas del departamento de Lima*. Lima.
- Villar, P. (1956). Las defensas militares precolombinas de las quebradas de los ríos Chancay y Chillón. *Actas y Trabajos del II Congreso Nacional de Historia del Perú*. Vol. II: 417-426.
- Villar, P. (1973). *Los petroglifos de Checta (valle del Chillón)*. INC. Lima.
- Villegas, L. (2021). *Los geoglifos de Majes: una propuesta tipológica*. Actas del II Congreso Internacional de Arqueología del Área Centro Sur Andina, Arequipa, pp. 233 – 252
- Villegas, M. P. (2011). Paisajes en movimiento. El uso del espacio durante los períodos de Desarrollos Regionales e Inca en el Valle Calchaquí Medio (Salta, Argentina). *Estudios Sociales del NOA*, nº 11: 63-82

- Villilli, D.; Yáñez, I. (2018). *Geoglifos en la Quebrada de Cosos: Caminos y senderos entre el valle de Llacas y el valle de Majes, departamento de Arequipa*. I Congreso Internacional de Arqueología del Área Centro Sur Andina, Arequipa, pp. 115 – 135.
- Vozmediano Montoya, D. (2006). *Fotogrametría digital aplicada a la obtención de ortofotos y modelos digitales de las entidades patrimoniales*. Ingeniería Técnica en Topografía. Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz (UPV-EHU).
- Watts, C. & Knappett, C. (2022). *Ancient Art Revisited: Global Perspectives from Archaeology and Art History*.
- Williams, C. (1978-1980). Complejos piramidales con planta en U. Patrón arquitectónico de la costa central. *Revista del Museo Nacional XLIV*: 95-110.
- Williams, P. (2020). *El cambio climático en los Andes antiguos: Políticas de gestión del agua y formaciones sociales en Moquegua, Perú*. Universidad Nacional de Moquegua.
- Williams, V.; Villegas, P. (2017). Rutas y senderos prehispánicos como pasajes. Las quebradas altas del valle Calchaquí medio (Salta). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, vol. 22 (1), pp. 71 – 94)
- Wilson, P. (1988). *Prehispanic settlement patterns in the lower Santa Valley Peru: a regional perspective on the origins and development of complex North Coast society*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. 590 p.
- Wong, R. & Echevarria, G. (2011). Arte rupestre y escritura, el caso de Checta, Perú. *Boletín APAR* 2 (8): 208-218.
- Wong, R. (2014). El arte rupestre y la simbología: el caso de Checta, Canta, Perú. *Arqueología de las cuencas Alto y medio andinas del departamento de Lima*: 295-299. UNMSM. Lima.

Yepéz, Willy. (2017). *Patrón arquitectónico y uso del espacio durante el Horizonte Tardío en el valle de Sigwas, Arequipa*. Cuadernos del Qhapaq Ñan, Año 5, N°5, 2017, pp. 126-148

Zapata, C. (2012). *Círculos y cruces: geoglifos del cerro de Copa de Sombrero, valle de Huarmey, Ancash*.

