

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2018-2020

Tesis para obtener el título de Maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

Sociedades complejas y modificaciones en el paisaje durante el periodo de Integración, en la subcuenca del río Pachijal, parroquia Pacto, provincia Pichincha

Andrés Alexander Mosquera Perugachi

Asesor: Teodoro Bustamante

Lectores: Sara Latorre y Eric Dyr Dahl

Quito, marzo de 2023

## Índice de contenidos

|   |    |
|---|----|
| Agradecimientos.....  | 13 |
| Resumen .....   | 11 |
| Introducción .....  | 14 |
| Preguntas de investigación .....  | 15 |
| Objetivo general .....  | 16 |
| Objetivos específicos.....  | 16 |
| Capítulo 1. Escenario medioambiental y geográfico del espacio investigado ..... | 17 |
| 1.1. Antecedentes generales.....  | 17 |
| 1.2. Aspectos ambientales .....   | 21 |
| 1.2.1. Clima .....  | 21 |
| 1.2.2. Hidrología.....  | 21 |
| 1.2.3. Pedología.....   | 22 |
| 1.3. Antecedentes arqueológicos .....   | 22 |
| 1.3.1. La ocupación yumbo en el noroccidente de Pichincha .....                 | 22 |
| 1.3.2. Definición de cacicazgo .....  | 23 |
| 1.3.3. Economía de los cacicazgos .....   | 24 |
| 1.3.4. Yumbos del norte .....   | 25 |
| 1.3.5. Yumbos del sur.....  | 25 |
| 1.3.6. Antecedentes de montículos artificiales en América .....                 | 26 |
| 1.3.7. Montículos artificiales en el Ecuador .....                              | 26 |
| 1.3.8. Patrones de asentamiento de los yumbos .....                             | 28 |
| 1.3.9. Tipos de montículos artificiales en el noroccidente de pichincha.....    | 29 |
| 1.3.10. Tolas piramidales .....   | 29 |
| 1.3.11. Tolas redondas.....   | 30 |
| 1.3.12. Tolas ovaladas .....  | 30 |
| Capítulo 2. Aproximaciones teóricas y metodológicas al área de estudio .....    | 31 |
| 2.1. Marco teórico.....   | 31 |
| 2.2. Definiciones preliminares.....   | 31 |
| 2.2.1. Periodo de Integración .....   | 32 |

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| 2.2.2.            | Concepto de región.....   | 32  |
| 2.2.3.            | El modelo económico de la microverticalidad.....                            | 33  |
| 2.2.4.            | El trabajo y la energía en la construcción de obras de infraestructura..... | 34  |
| 2.3.              | Arqueología del paisaje.....  | 35  |
| 2.3.1.            | Racionalidades espaciales.....  | 37  |
| 2.4.              | Marco metodológico.....   | 38  |
| 2.4.1.            | Prospección regional.....   | 38  |
| 2.5.              | Análisis espacial empleando Sistemas de Información Geográfica.....         | 39  |
| Capítulo 3.       | Trabajo de campo.....   | 41  |
| 3.1.              | Prospección arqueológica.....   | 41  |
| 3.1.1.            | Elementos arqueológicos.....  | 42  |
| 3.2.              | Excavaciones arqueológicas.....   | 56  |
| 3.2.1.            | San Francisco de Pachijal.....  | 57  |
| 3.2.2.            | Excavación arqueológica en el sitio El Triunfo II.....                      | 62  |
| 3.3.              | Síntesis de los resultados de las excavaciones arqueológicas.....           | 72  |
| 3.3.1.            | San Francisco de Pachijal.....  | 72  |
| 3.3.2.            | El Triunfo.....   | 72  |
| Capítulo 4.       | Laboratorio.....  | 73  |
| 4.1.              | Metodología del análisis cerámico.....                                      | 73  |
| 4.1.1.            | Análisis morfológico.....   | 73  |
| 4.1.2.            | Análisis de atributos cerámicos.....  | 75  |
| 4.2.              | Análisis lítico.....  | 88  |
| 4.2.1.            | Metodología para la clasificación.....                                      | 89  |
| 4.2.2.            | Clasificación de acuerdo a la materia prima.....                            | 89  |
| 4.2.3.            | Análisis tecnológico.....   | 92  |
| 4.3.              | Análisis espaciales.....  | 95  |
| 4.3.1.            | Propuesta para la definición de complejos arqueológicos.....                | 95  |
| 4.3.1.            | Jerarquización de sitios arqueológicos.....                                 | 108 |
| 4.3.2.            | Cálculo de volúmenes.....   | 111 |
| 4.1.2.            | Cronología.....   | 121 |
| 4.1.3.            | Plantas y ocupaciones humanas en la subcuenca del río Pachijal.....         | 125 |
| Conclusiones..... |   | 128 |

|  |     |
|--|-----|
| Consideraciones preliminares.....  | 128 |
| Los cacicazgos complejos y la modificación del paisaje en la subcuenca del río Pachijal..... | 128 |
| Referencias .....  | 134 |



## Lista de Ilustraciones

### Mapas

|  |     |
|--|-----|
| Mapa 1. 1 Mapa del Distrito Metropolitano de Quito.....  | 18  |
| Mapa 1. 2. Mapa de ubicación de la subcuenca del río Pachijal en la Mancomunidad del Chocó Andino.....                             | 19  |
| Mapa 1. 3. Mapa de ubicación del área de estudio .....   | 20  |
| Mapa 2. 1. Esquema de subregiones propuesto por Salomon.....   | 34  |
| Mapa 2. 2 Área de estudio.....   | 39  |
| Mapa 3. 1. Resultados de la prospección arqueológica en San Francisco de Pachijal.....   | 56  |
| Mapa 3. 2. Ubicación de los cortes 1 y 2 en los montículos 30 y 31 de San Francisco de Pachijal.<br>.....                          | 57  |
| Mapa 3. 3. Ubicación de los cortes de excavación en el sitio El Triunfo II.....  | 62  |
| Mapa 4. 1. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 1.....  | 96  |
| Mapa 4. 2. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 2.....  | 97  |
| Mapa 4. 3. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 3.....  | 98  |
| Mapa 4. 4. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 4.....  | 99  |
| Mapa 4. 5. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 5.....  | 100 |
| Mapa 4. 6. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 6.....  | 101 |
| Mapa 4. 7. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 7.....  | 102 |
| Mapa 4. 8. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 8.....  | 103 |
| Mapa 4. 9. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 9.....  | 104 |
| Mapa 4. 10. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 10.....  | 105 |
| Mapa 4. 11. Cartografía del complejo arqueológico El Triunfo 1.....  | 106 |
| Mapa 4. 12. Cartografía del Complejo Arqueológico El Triunfo II.....   | 107 |
| Mapa 4. 13. Complejo Arqueológico San Francisco de Pachijal 5.....   | 111 |
| Mapa 4. 14. Ortofoto del DMQ y archivo raster del área de estudio.....   | 112 |
| Mapa 4. 15. Curvas de nivel en base al archivo raster.....   | 112 |
| Mapa 4. 16. Modelo tridimensional .....  | 113 |
| Mapa 4. 17. Modelo tridimensional de la morfología de la superficie del Complejo Arqueológico San Francisco de Pachijal N°. 9..... | 113 |

|  |     |
|--|-----|
| Mapa 4. 18. Elementos arqueológicos clasificados en base al cálculo del volumen .....            | 114 |
| Mapa 4. 19. Montículo con rampa en el complejo arqueológico San Francisco de Pachijal N° 4 ..... | 119 |
| Mapa 4. 20. Montículo con rampa en el complejo arqueológico San Francisco de Pachijal N° 9 ..... | 120 |

## **Fotografías**

|   |    |
|---|----|
| Foto 3. 1. Montículo artificial 7, ubicado en San Francisco de Pachijal.....                        | 44 |
| Foto 3. 2. Montículo artificial 15, ubicado en San Francisco de Pachijal.....                       | 44 |
| Foto 3. 3. Montículo artificial 18, ubicado en San Francisco de Pachijal.....                       | 45 |
| Foto 3. 4. Montículo artificial 34, ubicado en San Francisco de Pachijal.....                       | 45 |
| Foto 3. 5. Montículo artificial (túmulo), ubicado en San Francisco de Pachijal.....                 | 50 |
| Foto 3. 6. Montículo artificial (túmulo), ubicado en San Francisco de Pachijal.....                 | 51 |
| Foto 3. 7. Terraza ubicada en la comunidad El Triunfo.....  | 51 |
| Foto 3. 8. Fragmentos de cerámica en superficie en terraza ubicada en la comunidad El Triunfo. .... | 52 |
| Foto 3. 9. Fragmento de mano de moles en terraza ubicada en la comunidad El Triunfo. ....           | 52 |
| Foto 3. 10. Estructura hundida con muros de piedra ubicada en la comunidad El Triunfo. ....         | 54 |
| Foto 3. 11. Estructura hundida con muros de piedra ubicada en la comunidad El Triunfo. ....         | 54 |
| Foto 3. 12. Culunco en san Francisco de Pachijal.....   | 55 |
| Foto 3. 13. Nivel 1 en el corte 1 en San Francisco de Pachijal. ....                                | 58 |
| Foto 3. 14. Rasgo 1 del corte 1, excavado.....  | 58 |
| Foto 3. 15. Artefacto de piedra pulida.....   | 60 |
| Foto 3. 16. Artefacto de piedra pulida expuesto en el corte dos de SFP.....                         | 60 |
| Foto 3. 17. Inicio de la excavación en el corte 1 en El Triunfo. ....                               | 63 |
| Foto 3. 18. Primer nivel arbitrario de la excavación en el corte 1 en El Triunfo. ....              | 63 |
| Foto 3. 19. Planta nivel 6 – Rasgo 2. Fotografía aérea. ....  | 64 |
| Foto 3. 20. Planta del nivel 12.....  | 65 |
| Foto 3. 21. Final de la excavación, perfil oeste. (Rasgo 3). ....                                   | 65 |
| Foto 3. 22. Fin la de excavación del corte 1. Evidencia de varios depósitos. ....                   | 66 |
| Foto 3. 23. Superficie del corte 2. ....  | 68 |
| Foto 3. 24. Rasgo 6 en D1.....  | 68 |

|   |     |
|---|-----|
| Foto 3. 25. Montículo 7.....  | 70  |
| Foto 3. 26. Rasgo 7.....  | 70  |
| Foto. 4. 1. Vasijas abiertas con paredes rectas del corte dos de SFP. ....  | 77  |
| Foto. 4. 2. Vasija compuesta con cuello abierto.....  | 77  |
| Foto. 4. 3. Vasija abierta con paredes rectas. ....   | 82  |
| Foto. 4. 4. Vasija compuesta con cuello abierto.....  | 82  |
| Foto. 4. 5. Vasija compuesta cuello con paredes rectas. ....  | 83  |
| Foto. 4. 6. Bordes con el labio convexo redondeado. ....  | 84  |
| Foto. 4. 7. Formas de borde adelgazado y labio ojival.....  | 85  |
| Foto. 4. 8. Base cóncava.....   | 85  |
| Foto. 4. 9. Fragmentos de cerámica del corte dos de San Francisco de Pachijal con el exterior con huellas de hollín. .... | 86  |
| Foto. 4. 10. Lascas y láminas de sílex registradas en las excavaciones de San Francisco de Pachijal. ....                 | 90  |
| Foto. 4. 11. Lítica del corte dos en El Triunfo. PRO III .....  | 92  |
| Foto. 4. 12. Láminas del corte dos de SFP. PRO 018 y 017 .....  | 93  |
| Foto. 4. 13. Lascas retocadas registradas en el depósito dos del corte dos de SFP.....                                    | 93  |
| Foto. 4. 14. Artefacto de piedra pulida registrado en SFP .....   | 94  |
| Foto. 4. 15. Artefacto de piedra pulida registrado en el corte dos de SFP. ....   | 126 |

## **Figuras**

|  |    |
|--|----|
| Fig. 3. 1. Perfil estratigráfico del corte 1 en San Francisco de Pachijal.....               | 59 |
| Fig. 3. 2. Perfil este del corte dos en San Francisco de Pachijal. ....                      | 61 |
| Fig. 3. 3. Perfiles sur y este de la subunidad 1 del corte 1 en el sitio El Triunfo II. .... | 67 |
| Fig. 3. 4. Perfil del corte dos en El Triunfo.....   | 69 |
| Fig. 3. 5. Perfil estratigráfico del corte 4.....  | 71 |

## **Tablas**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. 1. Principales sitios arqueológicos con montículos artificiales en el Ecuador..... | 27 |
| Tabla 3. 1. Sistematización de los datos de la prospección (montículos artificiales) .....  | 46 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3. 2. Sistematización de la información .....   | 53  |
| Tabla 3. 3. Sistematización de la información .....   | 55  |
| Tabla 4. 1. Material del corte dos en San Francisco de Pachijal.....  | 76  |
| Tabla 4. 2. Cerámica registrada en los cortes realizados en la comunidad El Triunfo .....                                   | 80  |
| Tabla 4. 3. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 1 .....   | 95  |
| Tabla 4. 4. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 2.....  | 96  |
| Tabla 4. 5. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 3 .....   | 97  |
| Tabla 4. 6. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 4 .....   | 98  |
| Tabla 4. 7. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 5 .....   | 99  |
| Tabla 4. 8. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 6.....  | 100 |
| Tabla 4. 9. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 7 .....   | 101 |
| Tabla 4. 10. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 8 .....  | 102 |
| Tabla 4. 11. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 9 .....  | 103 |
| Tabla 4. 12. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 10 .....   | 105 |
| Tabla 4. 13. Elementos del complejo arqueológico El Triunfo 1 .....   | 105 |
| Tabla 4. 14. Elementos del complejo arqueológico El Triunfo 1 .....   | 107 |
| Tabla 4. 15. Cálculo del área de los montículos artificiales de San Francisco de Pachijal.....                              | 109 |
| Tabla 4. 16. Clasificación de los montículos artificiales en base a los agrupamientos para el<br>cálculo de volúmenes ..... | 115 |
| Tabla 4. 17. Dataciones absolutas de los contextos arqueológicos excavados en San Francisco de<br>Pachijal .....            | 122 |
| Tabla 4. 18. Dataciones absolutas de los contextos arqueológicos excavados El Triunfo.....                                  | 123 |
| Tabla 4. 19. Datos del corte 2 de SFP .....   | 125 |

## **Gráficos**

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 3. 1. Resultados de la prospección arqueológica en la subcuenca del río Pachijal .....              | 42 |
| Gráfico 3. 2. Elementos arqueológicos distribuidos por comunidades .....                                    | 43 |
| Gráfico 4. 1. Porcentajes de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico<br>.....  | 75 |
| Gráfico 4. 2. Porcentajes de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico.<br>..... | 76 |

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 4. 3. Análisis morfológico de los cortes uno y dos de SFP.....   | 78 |
| Gráfico 4. 4. Porcentajes del corte 1 de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico .....      | 78 |
| Gráfico 4. 5. Porcentajes del corte 2 de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico .....      | 79 |
| Gráfico 4. 6. Porcentajes del corte 4 de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico .....      | 79 |
| Gráfico 4. 7. Distribución de formas cerámicas en los distintos cortes de excavación.....                                | 81 |
| Gráfico 4. 8. Distribución por la dirección de los bordes .....  | 81 |
| Gráfico 4. 9. Forma de los bordes en el sitio El Triunfo II .....  | 83 |
| Gráfico 4. 10 Forma de los labios de los fragmentos de los bordes de cerámica en el sitio El Triunfo II.....             | 84 |
| Gráfico 4. 11. Color del exterior de los fragmentos de cerámica de San Francisco de Pachijal...                          | 86 |
| Gráfico 4. 12. Color del interior de los fragmentos de cerámica de San Francisco de Pachijal ....                        | 87 |
| Gráfico 4. 13. Color del exterior de los fragmentos de cerámica de El Triunfo .....                                      | 87 |
| Gráfico 4. 14. Color del interior de los fragmentos de cerámica de El Triunfo.....                                       | 88 |
| Gráfico 4. 15. Clasificación por materias primas de lítica y obsidiana de los sitios excavados en SFP y El Triunfo ..... | 90 |
| Gráfico 4. 16. Porcentajes de las materias primas.....   | 91 |

## **Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis**

Yo, Andrés Alexander Mosquera Perugachi, autor de la tesis titulada “Sociedades complejas y modificaciones en el paisaje durante el periodo de Integración, en la subcuenca del río Pachijal, parroquia Pacto, provincia Pichincha” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación en Estudios Socioambientales concebido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO – Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY – NC – ND-EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, marzo de 2023.



---

Andrés Alexander Mosquera Perugachi

## **Resumen**

En la presente investigación se aborda la relación ser humano medio ambiente, en un sector del ecosistema de bosque nublado, del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. De esta manera, se ha delimitado el área de estudio en la subcuenca del río Pachijal ubicada en la parroquia Pacto. Dentro de la investigación se han ejecutado trabajos de prospección, excavación, y análisis de materiales arqueológicos en laboratorio, con el objetivo de examinar cómo las sociedades prehispánicas que habitaron el piedemonte Occidental Andino modificaron el paisaje y aprovecharon los recursos de su entorno.

Teóricamente la presente tesis aborda aspectos relacionados con las sociedades complejas del periodo de Integración que han sido definidas como cacicazgos. De igual manera, se analiza críticamente el concepto de micro verticalidad y su aplicación al área de estudio. Además, de manera general, se han empleado conceptos de arqueología del paisaje.

Dentro de los principales resultados se menciona que se han registrado evidencias de ocupación en varios periodos de la época prehispánica. Las ocupaciones más tempranas corresponden al periodo de Desarrollo Regional y posteriormente al periodo de Integración Temprano y Tardío. También, se registraron contextos de la época de transición entre la época prehispánica y los primeros años de la conquista. Por todo lo anterior, la presente investigación aporta los primeros datos para definir una secuencia ocupacional en la subcuenca del río Pachijal.

En el espacio investigado se concluye que las sociedades prehispánicas han aprovechado los recursos de su propio ecosistema para elaborar artefactos y también para su subsistencia. Así, los datos de los análisis petrográficos, han demostrado, que predominantemente se utilizaron materias primas locales para la elaboración de artefactos. Acerca de la alimentación, mediante análisis paleobotánicos, se ha determinado que los antiguos pobladores consumieron principalmente: *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz), e *Ipomoea batatas* (camote), en las distintas ocupaciones.

Es importante resaltar, que en el caso de las excavaciones de San Francisco de Pachijal, se han documentado contextos arqueológicos que corresponden al periodo de Integración temprano, datados en el 530 cal AD. En contexto arqueológico se registraron evidencias de consumo o

manipulación de cacao, siendo hasta el momento el dato más temprano de cacao registrado para todo el piedemonte Occidental.

En base a toda la información se evalúa el modelo económico, social y político de la micro verticalidad y se plantea que las sociedades asentadas en la subcuenca del Pachijal posiblemente no participaban de manera directa e intensa en los intercambios interregionales entre las poblaciones de la Sierra y la Costa. A diferencia, las poblaciones de la subcuenca del Pachijal, muestran evidencias en varios periodos de la época prehispánica de un aprovechamiento de los recursos locales, encaminados hacia una economía basada la auto subsistencia.

En el periodo de Integración la forma de organización sociopolítica de los cacicazgos complejos característica del grupo étnico de los Yumbos modificó de manera activa el paisaje natural, convirtiéndolo en un paisaje cultural con evidencias de arquitectura monumental como: montículos y terrazas artificiales, culuncos y estructuras con muros de piedra.



## **Agradecimientos**

La presente investigación se ha realizado a partir de la información generada en distintas etapas de prospección y excavación en la parroquia Pacto, que se realizaron en el marco del proyecto denominado “Programa de investigación arqueológica en el DMQ”, el cual fue dirigido por el autor de la presente tesis y que se enmarcó en las actividades que se realizan en la Dirección de Investigación del Instituto Metropolitano de Patrimonio.

De igual manera, agradezco al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, debido a que el proyecto se ha ejecutado bajo el amparo de la autorización para investigación arqueológica: INPC N°045-2019.

Asimismo, considerando que la investigación es el resultado de varias temporadas de campo realizadas entre 2019 y 2020, en las comunidades de San Francisco de Pachijal y El Triunfo, es importante agradecer a las autoridades del GAD de Pacto, quienes también apoyaron el presente estudio.

Una mención especial merece, el Sr. Gónzalo Miranda, quien fue la persona que compartió sus conocimientos del territorio y guió la prospección pedestre en San Francisco de Pachijal. De igual manera, al Sr. Ángel Rivera, quien también ha colaborado en varias ocasiones en las temporadas de trabajo de campo. En la comunidad El Triunfo, gracias a la colaboración de los señores Rodrigo Almeida y Patricio Loza, se pudo trabajar en las etapas de prospección y excavación.

No puede faltar el agradecimiento más sincero a los asistentes de investigación del IMP que participaron en las distintas fases del proyecto, ellos son: Lcdo. David Domínguez, Lcdo. Daniel Ávila, Lcdo. Nelson Garcés y Lcda. Flor Sánchez.

También, se extiende un agradecimiento a Mgs. Fausto Sánchez y Mgs. Valeria Suárez quienes participaron en el proyecto del IMP denominado “Análisis especializados de muestras arqueológicas”.

Finalmente, se agradezco a todos los profesores de la maestría de Estudios Socioambientales por los conocimientos impartidos que han fortalecido mi formación académica.

## **Introducción**

En la presente investigación se abordarán aspectos de la relación ser humano - naturaleza durante la época prehispánica a fin de realizar una aproximación al análisis de las modificaciones en el paisaje ocurridas en el ecosistema de bosque nublado ubicado en el noroeste del Ecuador. En este contexto espacio – temporal, el piedemonte Occidental del Ecuador fue ocupado por el grupo cultural que ha sido denominado como los Yumbos.

Arqueológicamente en el área de estudio destacan estructuras en tierra que son conocidas como “tolas” o montículos artificiales. Este tipo de evidencias han sido registradas en distintos lugares del continente americano y del Ecuador. Así, en el Noroccidente de la provincia de Pichincha hay sectores en los que se han identificado varias concentraciones de estas estructuras. Los montículos artificiales están relacionados con sociedades sedentarias y también con procesos de estratificación social. En nuestro caso de estudio los montículos artificiales podrían ser la evidencia de una ocupación intensiva durante el periodo de Integración en el piedemonte occidental, lo que pudo haber generado transformaciones en el paisaje. De igual manera, es importante conocer la funcionalidad de estas estructuras y también indagar si las evidencias arqueológicas del sector están relacionadas con procesos de desigualdad social durante la época prehispánica.

De manera general, se ha planteado que en el periodo de Integración surge un nuevo tipo de organización sociopolítica que ha sido denominada como cacicazgos (Ontaneda 2010). Este tipo de organización se caracteriza por ser parte de una estructura estratificada. Salomon (1980), define cacicazgo o llajta de la siguiente manera:

es un grupo de personas que comparten derechos hereditarios sobre ciertos factores de producción (tierras, el trabajo de ciertos individuos, herramientas específicas e infraestructuras), y que reconocen como autoridad política a un miembro privilegiado del propio grupo. Tal autoridad es denominada "señor étnico" para distinguirlo de gobernantes quienes no fueron reconocidos como miembros del propio grupo. Este término es equivalente al "chief" en la terminología de Reichel-Dolmatoff y de Steward, e incluye a las categorías llamadas kuraka, "cacique" y "principal" dentro de la terminología colonial (Salomon 1980, 87 - 88).

Por otro lado, es importante mencionar que, el espacio investigado corresponde a la subcuenca del Río Pachijal, ubicada en la parroquia Pacto que pertenece al Distrito Metropolitano de Quito,

territorio en el que se han realizado nuevas investigaciones arqueológicas (Mosquera 2020c). Los datos principales, han sido recopilados en base a la información generada en el proyecto denominado “Programa de Investigación Arqueológica del DMQ 2020”, mismo que fue ejecutado bajo el amparo de la autorización N°045-2019, emitida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural al Antrop. Andrés Mosquera, arqueólogo de la Dirección de Investigación del Instituto Metropolitano de Patrimonio.

De esta manera, se presentarán y analizarán nuevos datos levantados a partir de trabajos de prospección arqueológica en los que se ha actualizado la carta arqueológica del piedemonte occidental con la identificación de 74 sitios (la mayoría inéditos) compuestos por “tolas” (Mosquera 2020c). De esta manera, se busca incrementar el conocimiento arqueológico del área de estudio y de las sociedades asentadas en el ecosistema de bosque nublado durante la época prehispánica.

En este sentido la metodología a través de la cual se busca una aproximación a las transformaciones en el paisaje, se enfocará en el análisis espacial de la distribución de los montículos artificiales y su relación con otras evidencias arqueológicas como terrazas, estructuras con muros de piedra y culuncos (caminos prehispánicos). En base a lo anterior, nos preguntamos lo siguiente:

### **Preguntas de investigación**

¿Cuáles son las modificaciones en el paisaje que se han realizado en la subcuenca del río Pachijal?

¿En qué forma ha influido la forma de organización sociopolítica de los cacicazgos en las transformaciones en el paisaje en el área de investigación?

¿Cuáles fueron los impactos que causaron en el medio biofísico la construcción de montículos artificiales?

En la búsqueda de respuestas es importante la investigación a partir de la siguiente documentación: 1) mapas con los sitios arqueológicos georreferenciados del Distrito Metropolitano de Quito, 2) fuentes bibliográficas que permitan caracterizar a la sociedad Yumbo.

## **Objetivo general**

- Analizar cómo las modificaciones en el paisaje de origen antrópico en la subcuenca del río Pachijal durante el periodo de Integración (400 – 1500 d.C.) están relacionados con la forma de organización sociopolítica de los cacicazgos Yumbo.

## **Objetivos específicos**

- Caracterizar las estrategias sociales de apropiación de la naturaleza durante la ocupación Yumbo en el piedemonte Occidental.
- Realizar análisis espaciales de los sitios localizados en la subcuenca del río Pachijal, parroquia Pacto.
- Interpretar los resultados de las dataciones absolutas y estudios paleobotánicos de los sitios arqueológicos excavados e investigados, en la subcuenca del río Pachijal.

## **Capítulo 1. Escenario medioambiental y geográfico del espacio investigado**

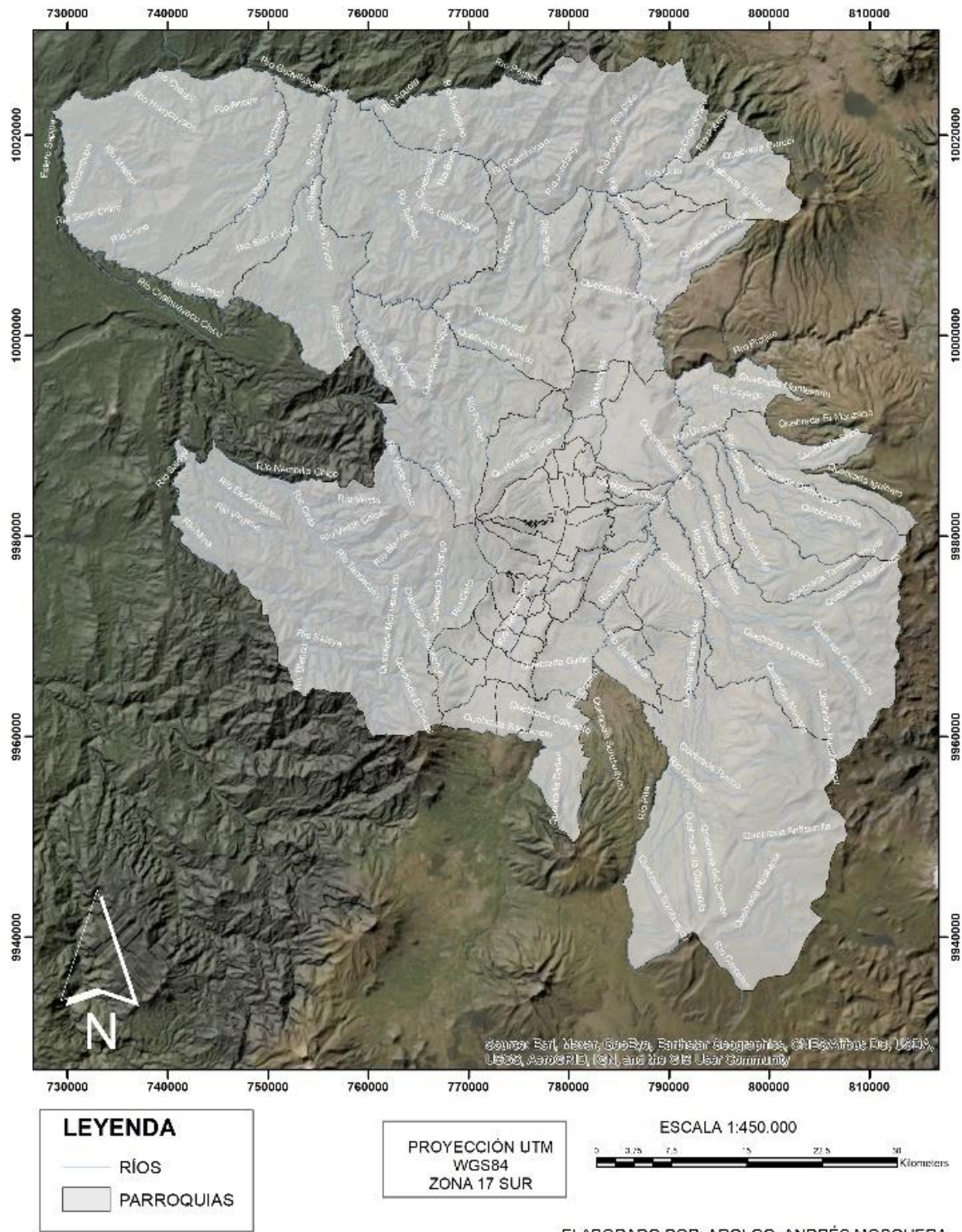
### **1.1. Antecedentes generales**

En la presente investigación se han empelado las bases de datos de sitios arqueológicos del Instituto Metropolitano de Patrimonio, que se han construido principalmente a partir de la información que se generó mediante varias prospecciones que fueron financiadas por el FONSAI y que se sistematizaron en el Atlas Arqueológico del DMQ (Fonsal 2010). En el anterior documento, se menciona que fueron registrados 1330 yacimientos arqueológicos.

Por otro lado, en la actualidad, mediante el empleo de herramientas SIG, se puede gestionar la información de sitios, e identificar espacios del territorio en los que no se han registrados yacimientos arqueológicos. De esta manera, y a partir de un reconocimiento que se realizó en enero de 2019 (Mosquera 2019) se identificaron sitios arqueológicos inéditos en la subcuenca del río Pachijal.

De manera general, el área de estudio es el ecosistema de bosque nublado localizado en el Distrito Metropolitano de Quito. El DMQ, está compuesto por 33 parroquias rurales y 32 urbanas, cuenta con varios ecosistemas entre ellos: páramo, bosque montano, bosque nublado, bosque seco. Esta diversidad natural y configuración espacial producto de una gran cantidad de procesos culturales ocurridos en varios periodos históricos convierten al DMQ en un territorio complejo. Por tal motivo, en la presente investigación se plantea abordar al estudio del ser humano en el pasado, pero desde una perspectiva ambiental que integre el estudio de los fenómenos ambientales y su relación con los procesos de desarrollo cultural.

**Mapa 1.1 Mapa del Distrito Metropolitano de Quito**

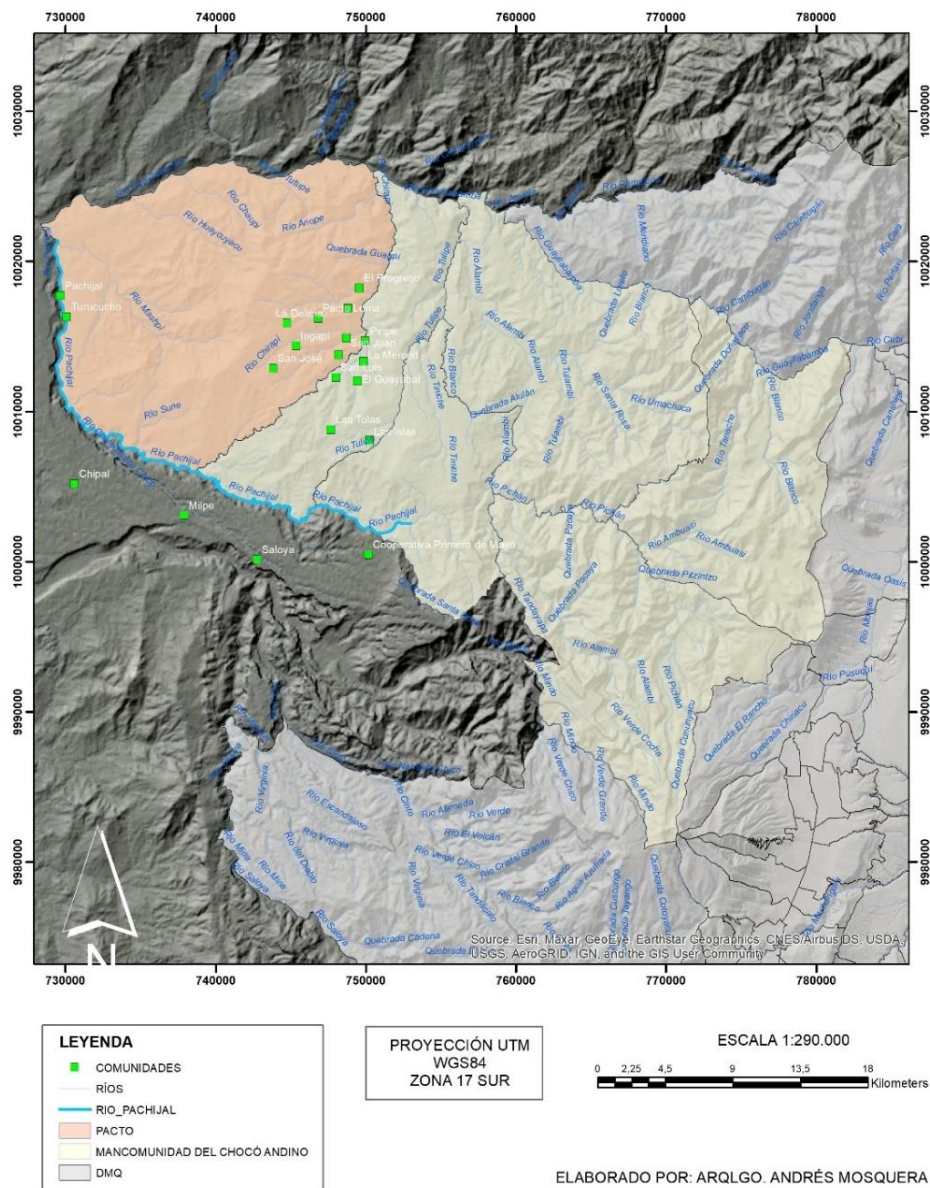


Fuente: Instituto Metropolitano de Patrimonio.



Una vez expresadas la línea de la investigación y los antecedentes generales, se ha definido como el área principal de estudio a la subcuenca del río Pachijal que se encuentra ubicada en la parroquia Pacto.

**Mapa 1. 2. Mapa de ubicación de la subcuenca del río Pachijal en la Mancomunidad del Chocó Andino**

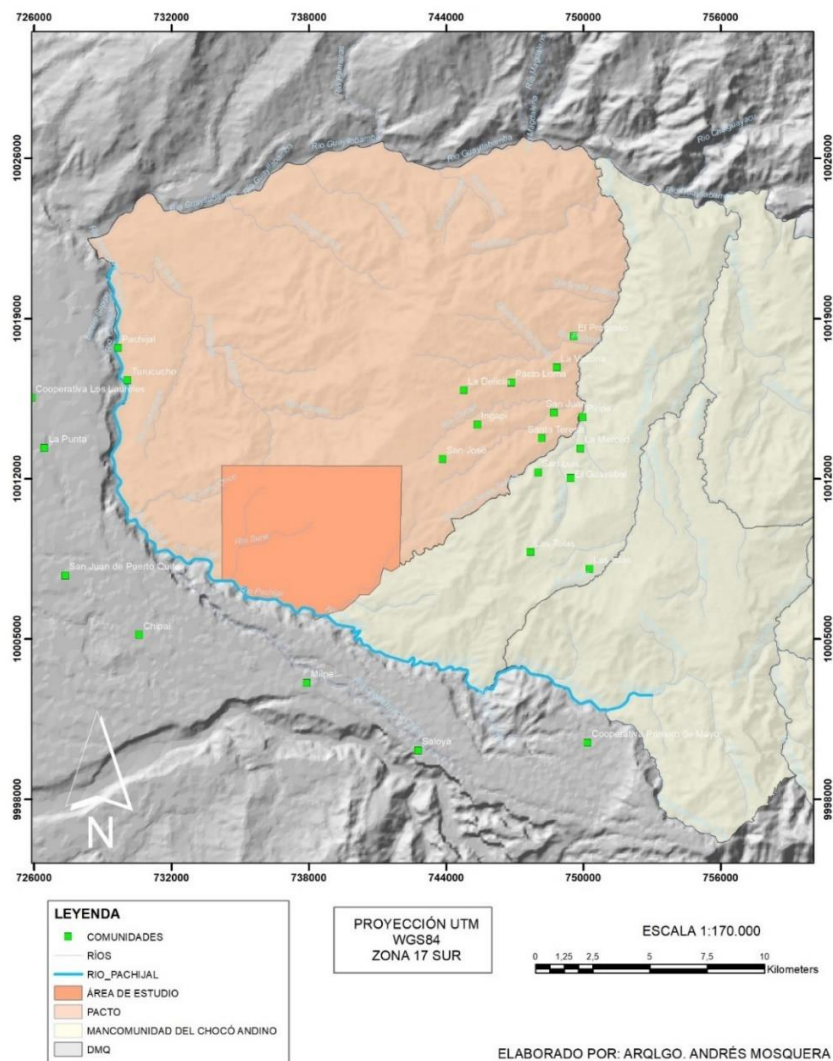


*Fuente:* Instituto Metropolitano de Patrimonio; IGM.

La subcuenca del río Pachijal está localizada en el piedemonte Occidental, que corresponde a una zona de transición entre la Sierra y la Costa. Además, está compuestas por varias microcuencas como las de los ríos: Sune Chico, Sune Grande, Pachijal, y San José.

El área específica de investigación corresponde a un área de 4.500 hectáreas aproximadamente, en la que se encuentran las comunidades de San Francisco de Pachijal y El Triunfo. El área corresponde a un polígono diseñado empleando Sistemas de Información Geográfica, que fue superpuesto sobre las comunidades anteriormente mencionadas y abarca un porcentaje de toda la subcuenca del río Pachijal.

**Mapa 1. 3. Mapa de ubicación del área de estudio**



*Fuente:* Instituto Metropolitano de Patrimonio; IGM.



## **1.2. Aspectos ambientales**

La subcuenca del río Pachijal es parte del Noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito, el cual está conformado por las parroquias Calacalí, Nono, Gualéa, Nanegal, Nanegalito y Pacto. A continuación, se realizará una descripción general de las características ambientales de esta región.

### **1.2.1. Clima**

En el Noroccidente de Pichincha se encuentra en dos zonas geológicas: la vertiente occidental de los Andes, fuente de materiales rocosos; y la llanura costera, zona de depósito de estos materiales (Lippi 1998, 103).

Acerca de las condiciones ambientales, las parroquias: Calacalí, Nono, Gualéa, Nanegal, Nanegalito y Pacto, se encuentran predominantemente en la formación ecológica denominada bosque muy húmedo o bosque nublado, el mismo que se caracteriza por tener una abundante vegetación.

Estos ecosistemas se presentan principalmente en las latitudes 23° N y 25°S con altitudes entre los 500 y los 4000 msnm, es decir que están en la franja sobre y debajo de la línea ecuatorial.

La temperatura promedio entre 8° a 20°C y por ser una faja montañosa de alta pluviosidad y nubosidad. En cuanto al relieve hay que destacar que la región por ubicarse en el piedemonte de los Andes occidentales presenta distintos pisos altitudinales. Por ejemplo, en la parroquia de Gualéa hay lugares con 700 msnm hasta otros con 1800 msnm.

Las precipitaciones son constantes a lo largo del año, solo intensificándose en la época invernal, lo cual afecta al caudal de los ríos como el: San José, San Francisco, Sune y Pachijal.

### **1.2.2. Hidrología**

Una gran cantidad de microcuencas son parte de esta región, dentro de las cuales se puede destacar: Alambi, Guayllabamba, Tulipe, Chiriapi, Pichan, Pachijal, y Saguanal. El factor hidrológico es importante considerando que los seres humanos del presente y del pasado ubican sus asentamientos en lugares próximos a fuentes de agua.

### **1.2.3. Pedología**

Debido a su ubicación en el piedemonte occidental de la cordillera de los Andes, los suelos se han formado por un proceso de sedimentación. De igual manera, considerando las características de la cobertura vegetal y en vista que el bosque cubre grandes espacios del territorio, los suelos están compuestos por un primer horizonte de color negro que responde a materia orgánica en descomposición que es denominada como humus. A continuación, hay capas de suelo arenosas y arcillosas. También es importante destacar que, en el Noroccidente se pueden encontrar depósitos de sedimentos volcánicos, debido a que la erupción de varios volcanes de los Andes ha llegado a extenderse hasta la costa del Ecuador, afectando por lo tanto al territorio del Noroccidente de Pichincha. Además, debido a la alta pluviosidad los suelos son relativamente pobres debido al proceso marcado de lixiviación.

En este marco con temperaturas en promedio moderadas, precipitaciones constantes, amplios espacios con cobertura de bosque, abundantes microcuencas y suelos negros, es en el que se desarrollaron procesos culturales en distintos periodos de tiempo que han dejado como huella una gran diversidad de evidencias arqueológicas debajo y sobre superficie.

### **1.3. Antecedentes arqueológicos**

Las evidencias que el IMP registró en la subcuenca del río Pachijal (Mosquera 2019, 2020) corresponden a sitios de arquitectura monumental, entre los que destacan: montículos y terrazas artificiales, caminos prehispánicos y estructuras con muros de piedra.

En base a las observaciones de los materiales arqueológicos registrados en superficie se puede mencionar que los sitios en su mayoría serían de filiación cultural Yumbo, de los cuales se ha planteado que ocuparon el Noroccidente del Ecuador a partir del 800 d.C.

Consecuentemente, a continuación, se realizará una breve referencia al grupo étnico de los Yumbos y a las características generales de su arquitectura.

#### **1.3.1. La ocupación yumbo en el noroccidente de Pichincha**

Una de las principales fuentes de información para aproximarnos al conocimiento de los Yumbos son los trabajos etnohistóricos de Frank Salomon, quien ha contribuido con información acerca

de su forma de vida, organización política y contactos interregionales con otras poblaciones de la Sierra y la Costa.

### **1.3.2. Definición de cacicazgo**

La forma de organización sociopolítica de los Yumbos corresponde con la de un cacicazgo, por lo tanto, es fundamental definir el concepto y explicar a que hace referencia. Varios autores han utilizado esta categoría para definir a las sociedades de los andes septentrionales, sobre todo en lo que se conoce como periodo de Integración.

Frank Salomon (1980) emplea el termino llajtakuna, se refiere a cacicazgos y su definición es la siguiente: “son un grupo de personas que comparten derechos hereditarios sobre ciertos factores de producción (tierras, el trabajo de ciertos individuos, herramientas específicas e infraestructura), y que reconocen como autoridad política a un miembro privilegiado del grupo” (Salomon 1980, 87). Este miembro privilegiado es el cacique que por su poder se encarga de la dirección de grandes obras de infraestructura.

En el Noroccidente de Pichincha se han registrado una gran cantidad de montículos artificiales. Lo que llama la atención en este caso no es la presencia de tolas sino su abundancia, Isaacson (1982) cerca de Tulipe registró 96 sobre una extensión de apenas 50 km<sup>2</sup> (Lippi 1998, 146).

“Para las tolas de mayor tamaño, su existencia implica la organización eficiente de un cuerpo de trabajadores y la presencia de uno o más expertos, equivalentes a nuestros contemporáneos ingenieros civiles. Por lo tanto, la presencia de tolas, especialmente grandes, sugiere la existencia de una organización sociocultural no muy simple – probablemente a nivel de tribu o cacicazgo” (Lippi 1998, 145).

De acuerdo a Lippi (1998) Tulipe es hasta el momento el sector con la concentración más grande de montículos artificiales que se ha registrado hasta el momento en la montaña occidental. Lo cual se debe en gran medida a que en otros sectores la vegetación no permite visibilizar estructuras a diferencia de Tulipe donde hay mayor intervención humana y el bosque ha desaparecido.

### 1.3.3. Economía de los cacicazgos

En este punto es interesante reflexionar sobre la economía de los cacicazgos y sobre la importancia de los intercambios a corta y larga distancia. En el caso de los andes septentrionales debido a su ubicación geográfica en la zona ecuatorial y también por el relieve existen varios pisos ecológicos, los mismos que fueron aprovechados por los antiguos habitantes y que influyeron en el desarrollo de una economía vertical. Esta economía vertical que para el caso de Ecuador ha sido denominada como microvertical (Oberem 1971) se basa en el acceso de productos agrícolas de nichos ecológicos distintos. Pero, en este modelo es importante considerar que los andes septentrionales se encuentran en una parte del callejón interandino en el que la distancia entre la cordillera oriental y occidental es relativamente corta, consecuentemente el acceso a los productos de los distintos pisos ecológicos puede darse en periodos de tiempo relativamente cortos.

En el intercambio a larga distancia juegan un papel importante los bienes exóticos de otras sociedades más que los productos agrícolas. Por ejemplo, productos a los que se puede acceder en la costa como la concha spondylus eran muy apreciados por las sociedades de la Sierra.

Uno de los principales aportes de Frank Salomon para el conocimiento de la economía de los Yumbos fue la identificación de los productos del Noroccidente que eran muy apreciados por los cacicazgos del área de Quito (Lippi 1998, 53). Entre los productos agrícolas, se encuentran: el algodón, la yuca, el maíz, el ají, algunas frutas y tubérculos como el camote. En fauna se incluyen: el saino, la guanta, la pava del monte y el pescado. Productos misceláneos incluyen la caña guadua, el incienso, el caucho, el oro, y sobre todo la sal (Lippi 1998)

Acerca de los Yumbos es importante hacer una distinción, debido a que Salomon (1980) plantea una diferencia entre una región Yumbo del norte y otra del sur “la región norteña está formada por las cuencas de los ríos afluentes al (...) Guayllabamba mientras que la parte sureña desagua en el río Blanco y sus afluentes” (Salomon 1980, 110-11).

En relación con lo anterior, hay que tomar en cuenta el papel de Miguel Cabello Balboa es muy importante debido a que en el año 1577 fue nombrado Vicario de la provincia de los Yumbos. “Como País Yumbo, definió todo el territorio al Oeste de Quito, hasta Atacames (Tacames) en el Oeste, hasta Lita en el Norte, y hasta Sigchos (Sicchos) en el Sur (Cabello Balboa 1945 [1579]:

62 en Lippi 1998, 50)”. Luego hizo una aclaración, estipulando que algunos de los moradores no son Yumbos sino “Niguas”, que viven en las partes planas, o sea, en la Costa (Lippi 1998).

#### **1.3.4. Yumbos del norte**

De acuerdo a Salomon (1980, 114), la mayor parte de la población parece haber estado concentrada en los afluentes pequeños del río Alambi, que a su vez se une con el bajo Guayllabamba cerca de la antigua Cachillacta.

Siguiendo al mismo autor las principales llajtakuna o cacicazgos de los Yumbos del Norte fueron: Cachillacta, Gualea (tal vez la más poblada), Nanegal, Llulluto y Camoqui.

Acerca de la producción agrícola se encuentran entre las principales: el ají, maní, maíz, yuca, camotes, las jiquimas y también cacao (Lippi 1998, 115). Un producto que fue muy importante para los Yumbos fue el algodón.

En cuanto a otros productos se encuentra: la guadua, la madera de cedro, la miel, lúcumas, cidras y Cachillacta se especializaba en la producción de sal (Salomon 1980).

#### **1.3.5. Yumbos del sur**

Estuvieron ubicados en los afluentes del río Blanco y fueron conocidos comúnmente como los Niguas. Entre los principales cacicazgos se encontraban los Mindo, los Topo, los Cansacoto, Zarabullo y probablemente Jitán, Embitusa y Nappa (Salomon 1980, 116).

Acerca de su producción agrícola los Yumbos del sur también produjeron algodón. Además de los productos que ya se mencionaron para los Yumbos del norte se encuentra el abastecimiento de recursos de los ríos a través de la pesca y la miel (Salomon 1980, 117).

Tanto los Yumbos del Norte como los del Sur aprovecharon su ubicación en la zona de transición entre la Sierra y la Costa para ir consolidando circuitos de intercambio a larga distancia.

Lippi (2014) menciona que algunos rasgos lingüísticos sugieren que los Yumbos y los Niguas hablaban idiomas afines que se derivan de la familia barbacoa. De acuerdo al mismo autor los Yumbos y Niguas llegaron como parte de una oleada migratoria procedente del Noroeste de la actual Colombia. La migración habría ocurrido a inicios del periodo de Integración aproximadamente alrededor del 500 d.C.

Uno de los aspectos más importantes en el territorio Yumbo tiene que ver con los montículos artificiales o tolas. De acuerdo a Lippi (1998) los montículos del noroccidente de Pichincha se parecen a las de la Sierra norte, pero tienen aspectos un poco diferentes en cuanto a su forma, por ejemplo, las pirámides de la Sierra norte son rectangulares y no cuadradas. El largo de las pirámides de Cochasqui es en la mayoría de los casos dos o tres veces superior al ancho. Además, las rampas de las tolas de los Yumbos son cortas y anchas como apéndices de los montículos y no como colas largas de los montículos de la Sierra.

Con la finalidad de contextualizar y presentar mayor información sobre la arquitectura de los Yumbos se ha decidido presentar algunos antecedentes de montículos artificiales en el continente y en Ecuador.

### **1.3.6. Antecedentes de montículos artificiales en América**

Sitios con montículos artificiales en el continente americano han sido registrados en distintos lugares y que corresponden a varios periodos que incluso han estado relacionados con el periodo Formativo. Por ejemplo, a lo largo del continente la mayor parte de los sitios de montículos artificiales corresponden a conchales, ubicados en las orillas altas de los cursos de agua. En estos casos se puede evidenciar que este tipo de sociedades buscaban instalarse cerca de los recursos hídricos. Las evidencias más antiguas de estas estructuras se encuentran en la Amazonía (Brasil cerca de Santarem).

En la isla del Marajó (Brasil) se han registrado una gran cantidad de montículos artificiales. Anne Roosevelt después de una prospección arqueológica determinó que muchos de los montículos tuvieron una función habitacional y el tipo de vivienda era la tradicional amazónica tipo maloca. 1300 – 400 a.C.

Al noreste de Bolivia se encuentra Llanos de Mojos, un sitio con abundantes concentraciones de campos elevados (Erikson 1980).

### **1.3.7. Montículos artificiales en el Ecuador**

En el Ecuador se han registrado sitios con montículos artificiales en la Sierra, Costa y Amazonía, con variaciones morfológicas y funcionales. Por ejemplo, a partir de las fases Valdivia medio y tardío aparecen una serie de montículos como los de San Lorenzo del Malte y Real Alto. En Real

Alto (Península de Santa Elena) dos montículos grandes han dado fechas de construcción inicial hacia 3300 a.C.

El apogeo de la construcción de montículos se dio en el Desarrollo Regional por el esplendor de La Tolita, que temporalmente se la ubica en el periodo conocido como Desarrollo Regional en las siguientes fechas: 600 a.C.- 400 d.C. El nombre con el que ha sido denominada la cultura La Tolita se debe a que en distintos sectores de la isla se han registrado montículos artificiales que son ampliamente conocidos como “tolas” (Ontaneda 2010).

San Isidro en Manabí el montículo se empezó a construir a partir de la fase Valdivia terminal. De acuerdo a Zeidler (1994, 72) la presencia de un gran montículo sugiere que el sitio funcionó como un centro ceremonial y administrativo regional durante la larga ocupación Jama Coaque. El montículo de San Isidro es parte de un complejo de sitios en el área aluvial inmediata que consiste en 22 sitios en total.

Oberem realizó una distinción entre tolas y pirámides. Las primeras construidas en base a terraplenes y las segundas con bloques de cangahua. Las pirámides de Cochasquí son de filiación cultural Caranquí, la misma que se ubicó en la Sierra norte del Ecuador, delimitada por el río Chota, al sur por el río Guayllabamba, al este por el macizo montañoso de la cordillera central y al Oeste por la zona de ceja de montaña que baja hacia la Costa (Bray,2008).

En el sitio arqueológico de Cochasqui, se destacan 15 montículos y otros 15 más de menores dimensiones. La pirámide conocida con el nombre “E” fue estudiada por Wurster en los años 80’s y determinó que fue construida con material petreo de terrenos circundantes y se utilizaron bloques de cangahua para muros de contención y construcción de estructuras.

Sitios importantes de montículos artificiales son:

**Tabla 1. 1. Principales sitios arqueológicos con montículos artificiales en el Ecuador**

| Sitios     | Filiación                       | Periodo                        |
|------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Real Alto  | Valdivia                        | Formativo                      |
| San Isidro | Valdivia, Chorrera, Jama Coaque | Formativo, Desarrollo Regional |
| Huapula    | Upano                           | Desarrollo Regional            |
| La Tolita  | La Tolita                       | Desarrollo Regional            |

|              |          |                                     |
|--------------|----------|-------------------------------------|
| Cosanga      | Cosanga  | Desarrollo Regional,<br>Integración |
| Upano        | Upano    | Desarrollo Regional                 |
| Noroccidente | Yumbos   | Integración                         |
| Zuleta       | Caranqui | Integración                         |
| Cochasqui    | Caranqui | Integración                         |

Elaborado por el autor.

### **1.3.8. Patrones de asentamiento de los yumbos**

Salomon (1980) menciona que los Yumbos utilizaron como ventaja el estar asentados en la ceja de montaña para realizar intercambios entre las partes altas de la Sierra y las tierras bajas de la Costa. El mismo autor además menciona que los Yumbos formaron una especie de cacicazgos con un patrón de asentamiento disperso (Salomon 1980).

Con patrón de asentamiento disperso se hace referencia a la disposición separada de las unidades domésticas, es decir sin colindar entre sí. Pero dentro de este ordenamiento hay una planificación de la sociedad en su repuesta a factores ambientales y topográficos.

En cuanto a los aspectos topográficos hay que tomar en cuenta que gran parte del Noroccidente de Pichincha se ubica en el piedemonte de los andes occidentales por lo tanto hay una gradiente pronunciada y hay pendientes.

Aspectos de la organización espacial Yumbo pueden ser ejemplificados con la distribución de montículos artificiales del complejo El Mirador, ubicado en el sector conocido como Las Tolas. Ahí se encuentran un montículo que mide 1200 m<sup>2</sup>, la segunda 577 m<sup>2</sup> y la tercera 1188 m<sup>2</sup>, alrededor de estas se ubican otros montículos, pero de menor tamaño (FONSAL 2006, 128). A este tipo de contextos hay que sumarle áreas de cultivo, túmulos funerarios (montículos semiesféricos) y culuncos. Está distribución espacial de estructuras e infraestructura se ubica en las partes altas de las cuchillas de montaña.

Los complejos de tolas del Noroccidente se distinguen por su morfología, monumentalidad y cantidad que superan en número a cualquier otra región culturalmente identificada (FONSAL 2006, 129).



En la cultura Yumbo, los patrones de asentamiento se presentan como centros arquitectónicos distribuidos sobre la cima de los piedemontes (FONSAL 2006, 129).

### **1.3.9. Tipos de montículos artificiales en el noroccidente de pichincha**

Los montículos artificiales Yumbo son pirámides truncas con rampas de acceso, en algunos casos 1 o 2, pero en otros casos ninguna.

De acuerdo a la publicación del FONSAL (2006) los montículos pueden ser clasificados de acuerdo a su tamaño y su forma.

1. Tolas mayores. - con más de 1000 m<sup>2</sup> de área constructiva
2. Tolas medianas. - que van desde 500 a 1000 m<sup>2</sup> de área constructiva
3. Tolas menores. - con un área constructiva menor a 500 m<sup>2</sup>.

Por otro lado, Lippi (1998) presenta una clasificación de los montículos artificiales en tres categorías, de las cuales solo una queda dividida en dos subgrupos. La clasificación de Lippi es la siguiente:

4. Tolas piramidales.
5. Tolas redondas: túmulos pequeños y tolas redondas grandes.
6. Tolas ovaladas.

### **1.3.10. Tolas piramidales**

Este tipo de estructuras además del Noroccidente de Pichincha han sido registradas ampliamente en la Sierra Norte del Ecuador. Su forma es rectangular y tienen una plataforma plana. “Dado que la estructura no termina en punta sino en plataforma horizontal, estamos hablando de “pirámides truncadas” (Lippi 1998, 147). Este tipo de estructuras en muchos casos están provistas de una o dos rampas. En el caso de la Sierra Norte las tolas piramidales fueron construidas con bloques de cangahua.

De acuerdo a Lippi (1998) las pirámides del Pichincha Occidental guardan algunas similitudes con las de los Caranquis, pero también son distintas. “Su forma en la montaña no es cuadrada sino rectangular, con el largo generalmente dos o tres veces superior al ancho. Algunas tienen una

rampa en el lado corto o, alternativamente, dos rampas en los lados cortos contrarios” (Lippi 1998, 148). Además, hay que tomar en cuenta que las rampas del país Yumbo son cortas y anchas, siendo apéndices de la pirámide a diferencia de las tolas serranas que tienen rampas a manera de una cola larga.

Por último, es importante mencionar que Lippi (1998) levanto datos acerca de la orientación de las tolas piramidales y no encontró ninguna orientación significativa.

### **1.3.11. Tolas redondas**

También conocidas como tolas hemisféricas o tolas cónicas, son estructuras de plano circular sin plataformas de acceso, específicamente en el caso del Noroccidente de Pichincha.

Para el caso de la Sierra Norte, Jijón y Caamaño (1914) y Athens han concluido que hay tolas redondas grandes y pequeñas, las primeras con funciones de habitación y las últimas funerarias. Al respecto Lippi (1998, 154) comenta que las tolas redondas pequeñas en el Noroccidente de Pichincha si corresponden a sitios de enterramiento, debido a que muchas de estas estructuras han sido hauqueadas y se observaron evidencias de contextos funerarios.

Debido a la evidencia de contextos funerarios en los montículos de pequeñas dimensiones Lippi (1998) decidió llamarlos específicamente túmulos para diferenciarlos de las tolas redondas grandes. El mismo autor comenta que en algunos casos los túmulos se encuentran juntos a una tola piramidal. En otros casos los túmulos se hallan en un gran complejo ubicado sobre una loma (Lippi 1998, 155). De acuerdo a la información de los moradores de distintos lugares del Noroccidente, en los túmulos se han encontrado vasijas grandes que posiblemente contenían chicha. Por sus dimensiones tuvieron que contener un entierro individual.

Por otro lado, las tolas redondas grandes es otra subclase y no son muy frecuentes en el Noroccidente de Pichincha.

### **1.3.12. Tolas ovaladas**

Lippi (1998) menciona que estas tolas son parecidas a las redondas, sin embargo, su forma es más elipsoidal. Al respecto de su función no hay mayores datos y son mucho menores en cantidad que los otros tipos de tola.

## **Capítulo 2. Aproximaciones teóricas y metodológicas al área de estudio**

### **2.1.Marco teórico**

Como ha sido mencionado en las páginas anteriores en la presente investigación se ha definido como una región a la subcuenca del río Pachijal ubicada en la parroquia Pacto, que pertenece al Distrito Metropolitano de Quito. Temporalmente, el estudio se centrará en el periodo de Integración, durante el cual, el territorio del Noroccidente de la provincia de Pichincha fue ocupado por el grupo étnico de los Yumbos.

De esta manera, se concibe al ecosistema de los bosques nublados ubicados en el noroeste del Ecuador como una región en la cual sucedieron relaciones históricamente contingentes entre lo económico, social y político. A lo largo de la investigación nos enfocaremos en responder a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las modificaciones en el paisaje de carácter antrópico que se han realizado en la subcuenca del río Pachijal?
- ¿En qué forma ha influido la forma de organización sociopolítica de los cacicazgos en las modificaciones en el paisaje en el área de investigación?

Por lo tanto, el trabajo se centrará en el estudio de: 1) el análisis de los flujos de energía para la modificación del paisaje; 2) la construcción social del paisaje; 3) análisis de los patrones espaciales de sitios arqueológicos para interpretar la variabilidad social.

### **2.2.Definiciones preliminares**

A pesar de que en el desarrollo de la investigación se han podido obtener datos de sitios de distintos periodos de la época prehispánica e incluso colonial, es importante mencionar que la investigación se centrará en el periodo de Integración, debido a las evidencias de arquitectura monumental registradas en campo.

Con lo anterior no se descarta la posibilidad de ampliar a futuro la investigación con la finalidad de definir detalladamente una secuencia ocupacional para el área de estudio. Sin embargo, con la finalidad de delimitar la investigación se ha decidido abarcar un periodo en particular.

### **2.2.1. Periodo de Integración**

En la periodización del Ecuador, Integración es un periodo tardío que comprende un espacio de tiempo que abarca entre el 400 al 1500 d.C. De acuerdo a Ontaneda (2010) para la fase temprana se fortalecen las redes intercambio, haciéndose muy notoria la influencia social y política de los mercaderes. Por el ejemplo, en el sitio arqueológico La Florida hay evidencias de intercambios a larga distancia entre la Sierra y la Costa. Los enterramientos de La Florida evidencian una marcada estratificación social debido a que hay tumbas de pozo profundo en las que se ha registrado abundante ajuar funerario a diferencia de otras, en las que las tumbas son de pozo simple y los individuos están desprovistos de ajuar funerario. “La característica principal en este periodo es el aspecto político territorial, pues estas sociedades cacicales siempre buscaron anexar nuevos territorios con el propósito de alcanzar una complementariedad ecológica que les permita acceder a la obtención de un sinnúmero de productos” (Ontaneda 2010, 158).

En la fase tardía del periodo de Integración que va a partir de 800 d.C. en varios lugares de la Sierra Norte del Ecuador se ha identificado que desaparecen las evidencias de estos intercambios a larga distancia y que posiblemente en algunos sectores como el valle de Quito se fueron formando cacicazgos más igualitarios. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la periodización es solo un esquema y que es complicado llegar a generalizaciones de los procesos culturales que se dieron en cada región.

“En cada unidad territorial gobernaba un cacique supremo o señor étnico, que en general viene a ser un jefe redistribuidor” (Ontaneda 2010, 158).

### **2.2.2. Concepto de región**

Una región es un área ocupada por personas que estuvieron en contacto cercano y que tuvieron interacciones en las esferas económica, social y política. También, es importante mencionar que como punto de partida nos centraremos en la subcuenca del río Pachijal, la cual es concebida por nosotros como una microregión debido a que es un espacio particular de todo el ecosistema de bosque nublado ubicado el noroeste del Ecuador. De acuerdo a Salisbury (2009, 4) “los análisis microrregionales se centran en paisajes específicos de una región más grande”. En este caso, la

macrorregión sería todo el territorio de la biorregión del Chocó Andino<sup>1</sup> que estuvo ocupada por los Yumbos durante el periodo de Integración Tardío.

Como se mencionó en las líneas anteriores tanto en la microrregión como en la macrorregión acontecieron relaciones en distintas esferas. En esa mediada a continuación se desarrollan nociones relacionadas con aspectos económicos, sociales y políticos del grupo étnico que estuvo asentado en el territorio que será analizado en la presente investigación.

### **2.2.3. El modelo económico de la microverticalidad**

Como fue mencionado en el apartado de la economía de los cacicazgos, el principal modelo teórico a partir del cual se han analizado los datos arqueológicos durante el periodo tardío, es el modelo económico de la microverticalidad planteado por Oberem (1981) y Salomon (1980).

En el modelo se plantea que los andes septentrionales debido a su ubicación geográfica en la zona ecuatorial y por la estrechez del callejón interandino, está compuesta de varios pisos ecológicos localizados a distancias relativamente cortas. El anterior factor ha facilitado a las poblaciones humanas en distintos periodos de tiempo, el acceso a productos de diferentes pisos ecológicos, lo cual influyó en el desarrollo de una economía vertical.

“Todos los nichos ecológicos examinados aquí, se hallan dentro de un corto radio alrededor de los centros altiplánicos. Debido a la estrechez del callejón interandino, los residentes de cualquier piso pueden alcanzar al resto en un viaje de pocos días, aun a través de un difícil terreno” (Salomon 1980, 85).

Además, Salomón (1980) plantea que entre los diversos pisos ecológicos no hubo uno solo que ofrezca todos los bienes necesarios para la subsistencia y que por lo tanto no hubo ninguna opción para un enclave auto – suficiente. El mismo autor, habla de la existencia de pequeñas unidades políticas para el periodo tardío y comenta que las maneras por medio de las cuales diversificaron sus vínculos con los nichos del alrededor fueron:

lazos de parentesco dinástico, relaciones de cambio entre la familia u otras unidades pequeñas, exogamia intercomunal, especialistas en intercambio a largas distancias, residencia extra – territorial para propósitos de aprendizaje o curación, arreglos extra – territoriales para compartir la

---

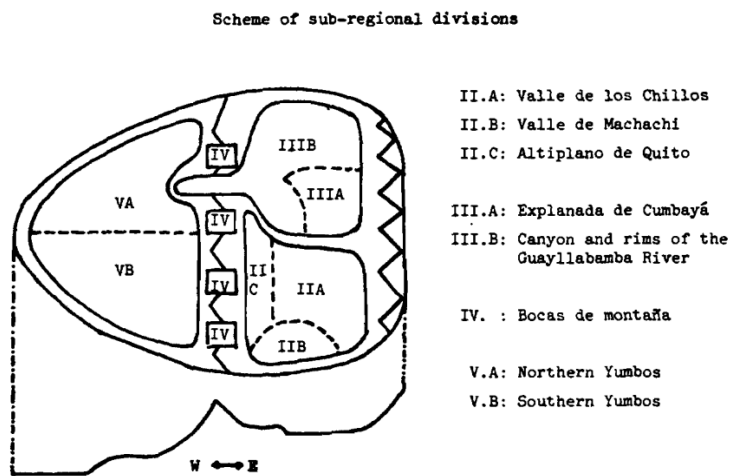
<sup>1</sup> En el caso del territorio ecuatoriano, está conformada por las parroquias: Calacalí, Nono, Lloa, Nanegal, Nanegalito, Gualea, Pacto, Mindo, Los Bancos y Pedro Vicente Maldonado.

cosecha, la formación de colonias con mezclas étnicas y la alianza militar (Salomon 1980, 85 - 86).

Salomón (1980) plantea que los grupos étnicos de los Andes Septentrionales no fueron sujetos de un solo estado que los unificara antes de la invasión Inca, pero menciona que eran organizaciones sociopolíticas “en cuyas formas se puede mirar una historia concreta de lucha entre su lógica genética interna, y las circunstancias externas de su medioambiente” (Salomon 1980, 86).

Salomón (1980) agrupa a las poblaciones tardías en subregiones económicamente significativas.

### Mapa 2. 1. Esquema de subregiones propuesto por Salomon



*Fuente:* Salomon (1980: 88).

Los espacios de interés para nuestra área de estudio son las subregiones VA y VB que corresponden al piedemonte occidental.

En base a los planteado en las páginas anteriores, a continuación, se desarrollarán los conceptos que nos permitan entender a desde una perspectiva energética la transformación del entorno realizada por los Yumbos durante el periodo de Integración.

#### 2.2.4. El trabajo y la energía en la construcción de obras de infraestructura

Risch (1995, 5) plantea que “la satisfacción de las necesidades materiales para la supervivencia de las sociedades humanas implica la combinación de una serie de fenómenos físicos con un gasto de energía en unos espacios y unas temporalidades determinadas”. Así, denomina “economía al ciclo espacio temporal en el que las sociedades realizan cualquier actividad que

incluya la aplicación de energía sobre cualquier materia, desde la siembra hasta la talla de una escultura, la representación de símbolos en un soporte físico o la preparación de alimentos” (Risch 1995, 5).

Desde esta perspectiva la inversión de trabajo en la construcción de montículos artificiales y actividades para la subsistencia deben estar consideradas dentro de un proceso y una acción económica.

Además, Risch (1995, 6) comenta que “el cálculo energético permitiría jerarquizar las actividades económicas realizadas en una sociedad o comparar sistemas económicos de diferentes tipos y espacios”. Con lo anterior se refiere a que las actividades pueden ser clasificadas de acuerdo a su gasto energético (individual o colectivo) y también por la ganancia energética de la materia resultante de una actividad económica, es decir, plantea una distinción entre inversión de energía y energía acumulada en forma socialmente útil para determinar actividades que generan déficit o excedente desde una perspectiva energética.

Risch (1995) plantea un esquema económico básico aplicable para el análisis del registro arqueológico compuesto por las siguientes categorías: la tierra y los recursos naturales, el trabajo, los medios de trabajo y el producto.

La tierra y los recursos naturales son considerados como generadores de energía que son aprovechados antrópicamente. El trabajo, está relacionado con la acción consciente del ser humano para generar energía y generar transformaciones de la materia. Los medios de trabajo son los elementos técnicos utilizados en la acción económica. Finalmente, el resultado del proceso económico es el producto (Risch 1995, 7).

Desde esta perspectiva y para la presente investigación es importante analizar en los contextos arqueológicos de la subcuenca del río Pachijal, las evidencias de los recursos naturales que fueron aprovechados por las sociedades del pasado en el ecosistema de bosque nublado. Además, se debe considerar el trabajo para definir la modificación antrópica del paisaje y así el resultado del proceso económico sería la cultura material y las estructuras arqueológicas.

### **2.3. Arqueología del paisaje**

Un aspecto importante dentro de la presente investigación es la inclusión dentro del análisis regional del concepto de *construcción social del paisaje*. De esta manera, se insertan varias

nociones que han sido desarrolladas por Felipe Criado Boado, acerca de la arqueología del paisaje.

Es importante iniciar con una noción de paisaje cultural, en esta línea, Criado (1999, 5) ha propuesto concebir al paisaje como “el producto socio – cultural creado por la objetivación, sobre el medio y en términos espaciales de la acción social tanto de carácter material como imaginario”.

Además, dentro de los planteamientos teóricos de la Arqueología del Paisaje se propone asumir al paisaje como el producto socio-cultural generado por materialización y conjunción sobre el medioambiente de tres tipos de elementos o dimensiones de la acción social: (1) el espacio físico como matriz medioambiental de la acción del hombre, (2) el espacio como medio construido por el hombre y donde se dan las relaciones entre personas y grupos de personas, y (3) el espacio como entorno pensado o medio simbólico que sirve de base para comprender la aprehensión o apropiación humana de la naturaleza (Criado 1999, 6). Sin embargo, Criado (1993, 11) concibe a la arqueología del paisaje como una línea de investigación que pone énfasis en la comprensión del entorno desde una perspectiva socio cultural en la que se subraya el carácter bidimensional del concepto central (paisaje), debido a que, como ya se lo mencionó anteriormente, este sería el resultado tanto de procesos materiales como imaginarios.

También, Criado (1993; 1999) invita a una revalorización del espacio, debido a que menciona que en la arqueología la dimensión temporal ha ocupado una posición predominante. Al anterior problema le subyace la concepción lineal del tiempo que se tiene en occidente. Por lo tanto, las “reconstrucciones cronológicas” que se realizan en las investigaciones arqueológicas se basan en la creencia ideológica de la existencia de una sola línea temporal que tiende hacia la continuidad (progreso).

Entonces, una vez identificadas estas limitaciones, con los planteamientos de la Arqueología del Paisaje, se intenta realizar una aproximación que busca observar regularidades espaciales ajenas a la cronología, pero resaltando el papel que han jugado las prácticas sociales en su materialización.

Más allá del carácter crítico de esta línea de investigación, se observa en este enfoque teórico una alternativa práctica para aproximarnos al estudio de las sociedades prehispánicas que habitaron



en el Noroccidente de Pichincha. Debido, a que se lo considera como un modelo teórico que puede ser confrontado con los datos empíricos que se han obtenido de las investigaciones arqueológicas realizadas hasta el momento en el espacio investigado. Consecuentemente, a continuación, se dará paso al esquema formulado por Criado (1993; 1999) acerca de lo que él denominó como “distintas formas de racionalidad espacial”.

### **2.3.1. Racionalidades espaciales**

Con racionalidad espacial se hace referencia a “las estrategias sociales de apropiación de la naturaleza y de la utilización de la misma, y asumiendo que estos dominios están en función de determinados principios culturales” (Criado 1993, 20). Entonces, se hace énfasis en la construcción social del paisaje y por lo tanto se menciona que las regularidades espaciales responden también a actividades epistémicas, es decir de pensamiento.

El modelo de Criado (1993; 1999) se basa tanto en datos antropológicos como en datos provenientes del registro arqueológico. Así, Criado (1993, 20) identifica 4 actitudes del ser humano frente a la naturaleza: 1) pasiva; 2) participativa; 3) activa; 4) destructiva. Cada una de las cuales está relacionada con 4 momentos culturales, dando lugar a 4 grandes regularidades en la estrategia social de apropiación del espacio. De esta manera, el modelo queda definido de la siguiente manera: 1) actitud pasiva, vinculada con una sociedad de cazadores; 2) actitud participativa, vinculada con una sociedad recolectora; 3) actitud activa, vinculada con una sociedad domesticadora o campesina; 4) actitud destructiva, vinculada con una sociedad con una racionalidad maximizadora.

En cuanto a la primera actitud, Criado (1993) menciona que, en esta, la racionalidad de los grupos humanos de cazadores está alineada o identificada con la naturaleza, por lo tanto, no existe una estrategia social vinculada con la apropiación de la naturaleza, es decir no hay registros de la actividad humana y consecuentemente el paisaje está ausente.

La actitud participativa está asociada con la subsistencia de grupos humanos de cazadores recolectores y también con los grupos con agricultura no permanente. Los cuales compartirían similares relaciones de producción, debido a que no han fijado un asentamiento permanente y las prácticas sociales contribuyen a la preservación de la naturaleza. De esta manera es como Criado (1993) coloca bajo una misma regularidad a las sociedades cazadoras recolectoras con las que

tienen como modo principal de subsistencia una agricultura incipiente. En el registro arqueológico, las evidencias de este tipo de racionalidad serían: las zonas óptimas de caza, campamentos, y ciertos monumentos que en el caso europeo estarían representados por los megalitos (Criado 1993).

Por otro lado, la actitud activa o domesticadora aparecería con la agricultura permanente, siendo por lo tanto en esta racionalidad en la que se presenta la domesticación del paisaje. Dentro de esta estrategia social para la apropiación de la naturaleza se habrían desarrollado técnicas de irrigación de los campos de cultivo y sobre todo habría ocurrido la emergencia de un modo de vida campesino, caracterizado por el desarrollo de estructuras de desigualdad, debido a que este modo de vida estaría asociado con la generación de excedentes y el pago de tributos. Estas prácticas estarían inherentemente relacionadas con el reclamo del derecho sobre la tierra, porque en el modo de vida campesino se empiezan a dividir superficies del terreno sobre un espacio cerrado, es decir el paisaje convertido en un territorio.

A manera de síntesis podemos decir que el esquema presentado hasta el momento se los puede dividir en dos tipos de racionalidades: la primera es una racionalidad “primitiva” en la que el espacio no es afectado por el hombre y por lo tanto el paisaje está ausente; y la segunda que es una racionalidad domesticadora en la que se reflejan los efectos de la acción social.

## **2.4.Marco metodológico**

Una vez que han sido definidas las categorías con las que se va a abordar la presente investigación, se expondrá la metodología a través de la cual han realizado las tareas de campo y laboratorio con la finalidad de cumplir con los objetivos establecidos.

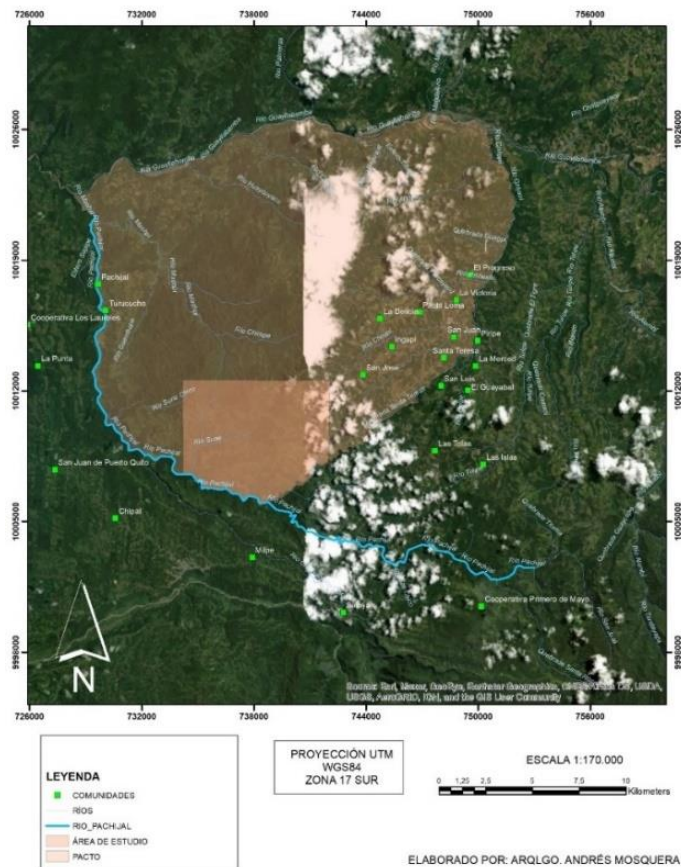
### **2.4.1. Prospección regional**

Como fue mencionado en las páginas anteriores, se ha concebido a la subcuenca del río Pachijal, en la parroquia Pacto, como una microregión, en la cual se han realizado trabajos de investigación que incluyen prospección y excavación arqueológica.

De acuerdo a Gallardo y Cornejo (1986, 409) la prospección arqueológica es “la aplicación de un conjunto de técnicas para optimar las probabilidades de descubrimiento de los materiales culturales que caracterizan el registro arqueológico en el ámbito de un espacio geográfico conceptualmente definido”.

En base a lo anterior se plantea realizar una prospección en un área aproximada de 4.400 hectáreas.

## Mapa 2. 2 Área de estudio



*Fuente:* Instituto Geográfico Militar.

En las excavaciones se han obtenido muestras de suelos para realizar análisis paleobotánicos. Una vez que definidos elementos arqueológicos que son parte de complejos más grandes, se han definido la cantidad de excavaciones en área con la finalidad de obtener los datos empíricos que una vez analizados serán el sustento de la presente investigación.

### 2.5. Análisis espacial empleando Sistemas de Información Geográfica

En la presente investigación, se han aplicado herramientas SIG para la elaboración de la cartografía y también para realizar análisis espaciales.

De acuerdo a Olaya (2014, 7) un SIG ha de permitir la realización de las siguientes operaciones: lectura, edición, almacenamiento y, en términos generales, gestión de datos espaciales.

Generación de resultados tales como mapas, informes, gráficos, etc. Consecuentemente, al manejo de datos espaciales hay que sumarle las operaciones que se pueden hacer a partir de un software GIS, es decir que no solo es importante la representación de los datos georreferenciados en una cartografía, sino también el análisis de las relaciones entre los distintos objetos de un sistema.

Consecuentemente, como fue mencionada en las páginas anteriores, esta herramienta ha sido empleada en la presente investigación para gestionar los datos espaciales con el objetivo de elaborar las distintas cartografías, pero también para analizar las relaciones entre los elementos arqueológicos. De igual manera, a partir de los datos espaciales levantados en campo y proyectados en un SIG se definirá: el área y el perímetro de los elementos arqueológicos.

La información ingresará en la geodatabase del Instituto Metropolitano de Patrimonio, a partir de lo cual se elaborarán los mapas y se realizarán los análisis espaciales con el objetivo de determinar las relaciones entre sitios arqueológicos y así determinar una jerarquización de sitios arqueológicos.

## **Capítulo 3. Trabajo de campo**

### **3.1. Prospección arqueológica**

En el marco del Programa de Investigación del Instituto Metropolitano de Patrimonio, se ejecutan actividades de prospección y excavación arqueológica en distintos sectores del Distrito Metropolitano de Quito, a fin de generar conocimiento de las sociedades prehispánicas que ocuparon el DMQ. De esta manera, en diciembre de 2019 se prospectó un sector de la subcuenca del río Pachijal, en un espacio que corresponde a la comunidad San Francisco de Pachijal y El Triunfo, ubicadas en la parroquia Pacto. Dentro de los resultados se encuentra el registro en la comunidad San Francisco de Pachijal, de 48 montículos y 6 terrazas artificiales, y una sección de un camino prehispánico o culunco. A los anteriores datos, se debe sumar tres terrazas y una estructura hundida con muros de piedra que fue registrada en enero de 2019 (Mosquera 2019). De igual manera, en la comunidad El Triunfo se registraron 8 montículos artificiales, 4 terrazas y dos estructuras hundidas con muros de piedra.

La metodología de la prospección consistió principalmente en la georreferenciación de las estructuras arqueológicas empleando un GPS navegador marca Garmin. Además, por cada elemento arqueológico identificado se tomaron mínimo cuatro coordenadas. Para el procesamiento de la información se ha utilizado un software GIS. Las coordenadas se han levantado empleando una proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

El trabajo de campo en San Francisco de Pachijal fue ejecutado por Josué Herrera, egresado de la carrera de arqueología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, David Domínguez, asistente de investigación del IMP y Andrés Mosquera, arqueólogo de la Dirección de Investigación del Instituto Metropolitano de Patrimonio. Es importante resaltar que, durante el trabajo de campo, se contó con la participación del Sr. Gonzalo Miranda y el Sr. Ángel Rivera, quienes guiaron en los recorridos pedestres realizados en la comunidad San Francisco de Pachijal.

Por otro lado, en el trabajo de campo en la comunidad El Triunfo participaron: Daniel Ávila y David Domínguez, asistentes de investigación del IMP, y Andrés Mosquera, arqueólogo de la Dirección de Investigación del IMP. De igual manera, se contó con la colaboración de autoridades del GAD de Pacto, entre ellos: Sr. Marco Pérez. También participaron personas de la

comunidad El Triunfo: Sr. Rodrigo Almeida y Sr. Patricio Loza, para quienes se extiende el más sincero agradecimiento por su colaboración en la investigación.

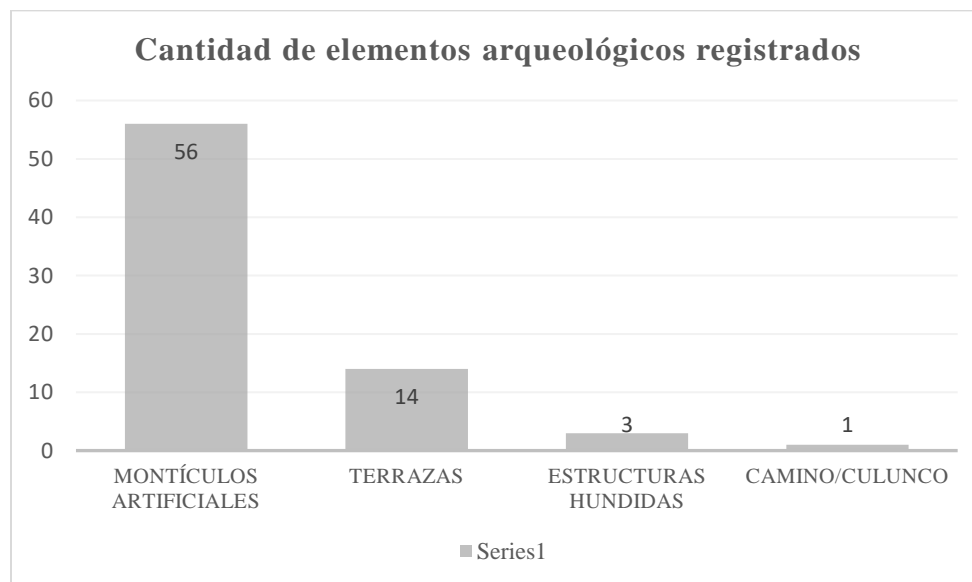
### 3.1.1. Elementos arqueológicos

Los detalles de la prospección han sido presentados al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (Mosquera 2020). A continuación, se exponen los datos sistematizados que serán útiles en los siguientes capítulos de análisis.

Como fue mencionado en las páginas anteriores se registraron varios montículos artificiales, terrazas, estructuras con muros de piedra y una sección de un camino. Cada uno de estos elementos arqueológicos son evidencias de arquitectura monumental y se encuentran concentrados en un área de aproximadamente 1.100 hectáreas.

La síntesis de acuerdo al tipo de sitio que fue registrado durante la prospección arqueológica es la siguiente:

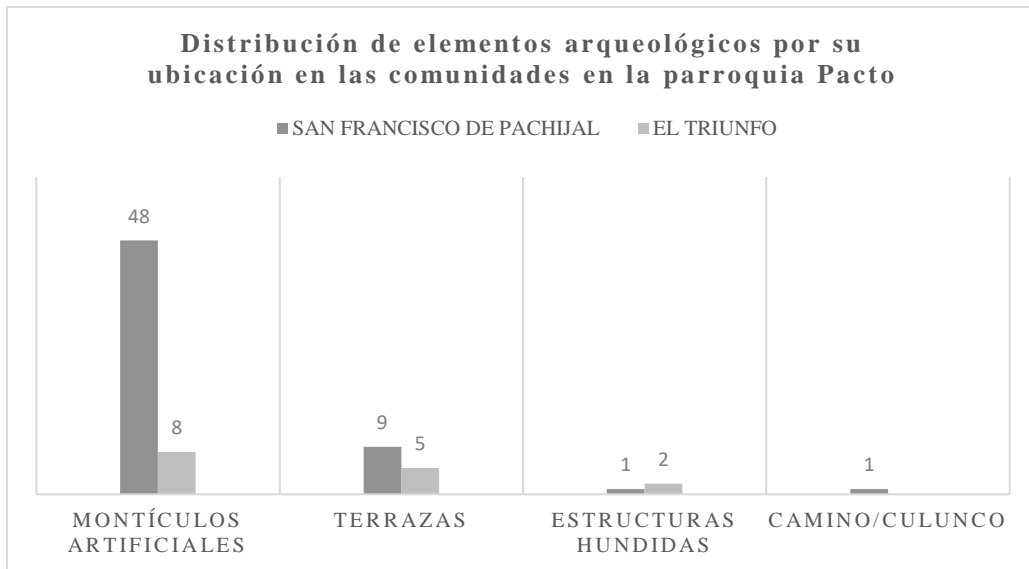
**Gráfico 3. 1. Resultados de la prospección arqueológica en la subcuenca del río Pachijal**



Elaborado por el autor.

En base a lo anterior se menciona que el total del universo de estudio corresponde a 74 elementos arqueológicos, pero que se encuentran distribuidos en dos comunidades de la parroquia Pacto.

**Gráfico 3. 2. Elementos arqueológicos distribuidos por comunidades**



Elaborado por el autor.

### **3.1.1.1. Montículos artificiales**

Los montículos artificiales registrados en la subcuenca del Pachijal, son similares a los que se han documentado de manera general en el piedemonte Occidental. Así, se puede mencionar que son parte de una arquitectura en tierra, en base a la cual se modificó ampliamente el espacio investigado. Los montículos son en su mayoría de forma rectangular, pero también se documentaron algunos de forma cuadrangular y en un menor porcentaje montículos de forma hemisférica.

Las dimensiones de los montículos varían y debido a que un aspecto fundamental de la presente investigación está relacionado con los análisis espaciales y con el cálculo de la inversión de la energía para la construcción de los montículos, durante el trabajo de campo se registró información que nos permita definir el área y el perímetro de cada uno de los montículos artificiales.

Como fue mencionado en las anteriores páginas, los montículos rectangulares y cuadrangulares corresponderían a espacios habitacionales y los hemisféricos a sitios de enterramiento o tumbas. Para definir esto, se han realizado excavaciones arqueológicas para obtener los datos empíricos que nos permitan contrastar la anterior información.

**Foto 3. 1. Montículo artificial 7, ubicado en San Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 2. Montículo artificial 15, ubicado en San Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.



**Foto 3. 3. Montículo artificial 18, ubicado en San Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 4. Montículo artificial 34, ubicado en San Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.

A continuación, se expresa en una tabla la sistematización de la principal información de los montículos artificiales levantada durante la prospección arqueológica realizada en la subcuenca del río Pachijal. Por otro lado, los datos del área y del perímetro de los elementos arqueológicos fueron generados en base a los polígonos de cada una de las estructuras que fueron proyectados en GIS y que fueron calculados empleando un software de Sistemas de Información Geográfica.

**Tabla 3. 1. Sistematización de los datos de la prospección (montículos artificiales)**

| Montículo artificial N° | Sitio                     | Coordenadas |          | Cota m.s.n.m | Largo m    |      | Ancho m    |      | Altura m | Volúmen m3 | Área m2 | Perímetro m |
|-------------------------|---------------------------|-------------|----------|--------------|------------|------|------------|------|----------|------------|---------|-------------|
|                         |                           | Este        | Norte    |              | Plataforma | Base | Plataforma | Base |          |            |         |             |
| 1                       | San Francisco de Pachijal | 738271      | 10009141 | 1270         | 10,46      | 16,3 | 5,88       | 11,3 | 2        | 235,14     | 54,76   | 31,35       |
| 2                       | San Francisco de Pachijal | 738273      | 10009118 | 1274         | 9,13       | 14,9 | 4,9        | 10,8 | 2        | 194,31     | 43,67   | 27,69       |
| 3                       | San Francisco de Pachijal | 736969      | 10009122 | 1235         | 11,46      | 18,2 | 5,9        | 11,6 | 2        | 265,93     | 69,83   | 37,18       |
| 4                       | San Francisco de Pachijal | 737764      | 10009004 | 1236         | 7,6        | 13,5 | 6,1        | 12,2 | 2        | 199,06     | 47,08   | 27,77       |
| 5                       | San Francisco de Pachijal | 737698      | 10008981 | 1232         | 3,1        | 9,2  | 1,5        | 7,5  | 1,5      | 46,09      | 4,94    | 9,62        |
| 6                       | San Francisco de Pachijal | 737641      | 10008920 | 1242         | 36         | 40,3 | 22         | 27,2 | 2        | 1880,71    | 711,27  | 110,29      |
| 7                       | San Francisco de Pachijal | 737401      | 10008977 | 1190         | 13,5       | 15,8 | 9,33       | 13,4 | 2        | 334,55     | 100,69  | 42,37       |
| 8                       | San Francisco de Pachijal | 736686      | 10008889 | 1128         | 19,63      | 23,4 | 12,32      | 17,5 | 3        | 967,25     | 188,87  | 57,01       |
| 9                       | San Francisco de Pachijal | 736959      | 10008959 | 1137         | 21,37      | 27,1 | 12,34      | 20,2 | 2,5      | 995,14     | 302,38  | 71,21       |
| 10                      | San Francisco de Pachijal | 737842      | 10009017 | 1504         | 32,5       | 39,7 | 17,64      | 26,3 | 3        | 2394,94    | 672,02  | 107,74      |

|    |                           |        |          |      |       |       |      |       |     |         |         |        |
|----|---------------------------|--------|----------|------|-------|-------|------|-------|-----|---------|---------|--------|
| 11 | San Francisco de Pachijal | 737124 | 10009035 | 1157 | 13,87 | 18,3  | 9,29 | 15,9  | 1,5 | 307,55  | 127,30  | 45,79  |
| 12 | San Francisco de Pachijal | 736752 | 10008991 | 1127 | 25,14 | 31,3  | 16   | 21,4  | 3   | 1591,46 | 391,16  | 81,56  |
| 13 | San Francisco de Pachijal | 737474 | 10009901 | 1167 | 17,7  | 23,6  | 8,6  | 15    | 2,8 | 691,09  | 158,41  | 53,29  |
| 14 | San Francisco de Pachijal | 737497 | 10009952 | 1170 | 22,11 | 49,6  | 13   | 26,8  | 3   | 2235,38 | 284,45  | 115,18 |
| 15 | San Francisco de Pachijal | 735710 | 10009673 | 1022 | 25    | 30,8  | 12   | 18,4  | 2,5 | 1067,93 | 317,29  | 76,44  |
| 16 | San Francisco de Pachijal | 735814 | 10009709 | 1030 | 12,7  | 18,7  | 8,25 | 14,3  | 2   | 360,09  | 106,25  | 43,03  |
| 17 | San Francisco de Pachijal | 735857 | 10009736 | 1037 | 5,6   | 12,12 | 6,1  | 11,6  | 1,5 | 122,10  | 34,08   | 23,47  |
| 18 | San Francisco de Pachijal | 736029 | 10009799 | 1047 | 50    | 56,78 | 25   | 32,5  | 2   | 3078,40 | 1301,15 | 154,77 |
| 19 | San Francisco de Pachijal | 736061 | 1001022  | 1083 | 25    | 31,84 | 12   | 17,64 | 2   | 848,80  | 310,02  | 76,78  |
| 20 | San Francisco de Pachijal | 736129 | 10010191 | 1091 | 16    | 22,36 | 9,6  | 15,4  | 2,5 | 607,06  | 155,51  | 51,83  |
| 21 | San Francisco de Pachijal | 735794 | 10010287 | 1069 | 9     | 16,22 | 4    | 8,8   | 2,5 | 208,98  | 27,92   | 25,95  |
| 22 | San Francisco de Pachijal | 735742 | 10010194 | 1060 | 25    | 31,8  | 10,7 | 15,12 | 2,5 | 922,87  | 234,40  | 71,46  |
| 23 | San Francisco de Pachijal | 735666 | 10010435 | 1060 | 10,5  | 16,44 | 5    | 9,8   | 2,5 | 255,14  | 40,49   | 28,79  |
| 24 | San Francisco de          | 735971 | 10010516 | 1105 | 2,3   | 8,6   | 2    | 7,9   | 1   | 30,08   | 4,36    | 8,54   |

|    |                           |        |          |      |       |       |       |       |     |        |        |       |
|----|---------------------------|--------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|--------|-------|
|    | Pachijal                  |        |          |      |       |       |       |       |     |        |        |       |
| 25 | San Francisco de Pachijal | 735415 | 10010527 | 1015 | 10    | 16,6  | 6,5   | 12,2  | 1,5 | 191,24 | 65,87  | 34,31 |
| 26 | San Francisco de Pachijal | 735225 | 10011037 | 1023 | 6,9   | 14,2  | 6,6   | 11,3  | 2   | 194,56 | 37,63  | 26,68 |
| 27 | San Francisco de Pachijal | 734958 | 10011454 | 1083 | 9,6   | 14,7  | 5,5   | 11,7  | 1,5 | 160,69 | 49,75  | 29,04 |
| 28 | San Francisco de Pachijal | 734969 | 10011350 | 1068 | 22,7  | 27    | 9,9   | 16,7  | 2   | 665,88 | 223,47 | 64,05 |
| 29 | San Francisco de Pachijal | 734943 | 10011229 | 1061 | 7,9   | 15,16 | 7,7   | 14,8  | 2   | 268,02 | 82,90  | 36,83 |
| 30 | San Francisco de Pachijal | 734963 | 10011154 | 1060 | 20,18 | 23,6  | 11    | 18,4  | 2   | 647,78 | 222,34 | 61,15 |
| 31 | San Francisco de Pachijal | 734981 | 10011048 | 1050 | 11,21 | 17,8  | 7,3   | 13,5  | 1,5 | 231,39 | 89,15  | 38,98 |
| 32 | San Francisco de Pachijal | 734891 | 10010958 | 1032 | 7,24  | 13,5  | 3     | 9,1   | 1,5 | 98,88  | 23,62  | 21,40 |
| 33 | San Francisco de Pachijal | 734878 | 10010911 | 1032 | 10,7  | 16,7  | 10,3  | 16,4  | 1   | 185,95 | 115,50 | 43,40 |
| 34 | San Francisco de Pachijal | 734855 | 10010835 | 1026 | 18,2  | 24,6  | 10,14 | 16,4  | 2   | 574,63 | 197,09 | 58,46 |
| 35 | San Francisco de Pachijal | 734907 | 10010639 | 1025 | 13,9  | 18,6  | 12,9  | 19,9  | 2   | 538,48 | 177,36 | 53,37 |
| 36 | San Francisco de Pachijal | 735042 | 10010535 | 988  | 5,9   | 12,1  | 5,4   | 11,33 | 1,5 | 117,52 | 31,91  | 22,95 |
| 37 | San Francisco de Pachijal | 736330 | 10010685 | 1158 | 8,1   | 14,7  | 7     | 12    | 1,5 | 166,58 | 60,66  | 31,45 |
| 38 | San Franci                | 736455 | 10010795 | 1179 | 10,5  | 17,4  | 5,8   | 13,5  | 2,5 | 347,61 | 87,29  | 30,32 |

|    |                           |        |          |      |       |       |       |      |     |        |        |       |
|----|---------------------------|--------|----------|------|-------|-------|-------|------|-----|--------|--------|-------|
|    | sco de Pachijal           |        |          |      |       |       |       |      |     |        |        |       |
| 39 | San Francisco de Pachijal | 736559 | 10010773 | 1196 | 4,3   | 10,25 | 3,3   | 9,4  | 2   | 98,44  | 14,77  | 15,56 |
| 40 | San Francisco de Pachijal | 736238 | 10010614 | 1170 | 16    | 22,4  | 6     | 12,9 | 2,5 | 462,80 | 112,12 | 46,79 |
| 41 | San Francisco de Pachijal | 736214 | 10010603 | 1165 | 5,2   | 11,2  | 3,7   | 9,8  | 1,5 | 87,60  | 19,96  | 18,08 |
| 42 | San Francisco de Pachijal | 736252 | 10010519 | 1150 | 10    | 16,5  | 7,5   | 13,5 | 2   | 284,75 | 26,32  | 21,57 |
| 43 | San Francisco de Pachijal | 734866 | 10010038 | 1120 | 14    | 14,8  | 11,9  | 13,5 | 3   | 548,96 | 106,05 | 42,52 |
| 44 | San Francisco de Pachijal | 734840 | 10009909 | 1125 | 9,12  | 15,7  | 8,4   | 14,3 | 2   | 288,18 | 81,07  | 36,18 |
| 45 | San Francisco de Pachijal | 734915 | 10010466 | 1136 | 12,7  | 18,4  | 10,27 | 16,2 | 2   | 417,24 | 128,04 | 45,48 |
| 1  | El Triunfo                | 740289 | 10008975 | 1238 | 14,9  | 21,2  | 3,37  | 13,1 | 2   | 307,50 | 109,63 | 44,80 |
| 2  | El Triunfo                | 740114 | 10009065 | 1238 | 5,9   | 11,4  | 3,1   | 9,4  | 1,5 | 85,43  | 18,05  | 17,80 |
| 3  | El Triunfo                | 740111 | 10009080 | 1278 | 13,31 | 19,21 | 5     | 11,5 | 1,5 | 206,01 | 72,52  | 37,46 |
| 4  | El Triunfo                | 740081 | 10009073 | 1278 | 7     | 13,4  | 6,1   | 12   | 1,5 | 143,19 | 44,21  | 26,80 |
| 5  | El Triunfo                | 740010 | 10009051 | 1280 | 16    | 21,7  | 8     | 14   | 2   | 420,40 | 127,82 | 47,91 |
| 6  | El Triunfo                | 739909 | 10009089 | 1295 | 6,4   | 11,5  | 4,1   | 10,5 | 1,5 | 102,08 | 24,40  | 20,30 |
| 7  | El Triunfo                | 739034 | 10007668 | 1280 | 11    | 17,8  | 5     | 11,1 | 1   | 119,38 | 60,00  | 33,78 |
| 8  | El Triunfo                | 738840 | 10007515 | 1271 | 7     | 9     | 7     | 9    | 2   | 128,67 | 7,27   | 9,57  |
| 46 | San Francisco de Pachijal | 734857 | 10010777 | 1015 | 3     | 5     | 3     | 5    | 1,5 | 24,50  | 5,33   | 8,19  |
| 47 | San Francisco de Pachijal | 735665 | 10010449 | 1065 | 4     | 6     | 4     | 6    | 1   | 25,33  | 9,07   | 10,69 |

|    |                           |        |          |      |   |   |   |   |     |       |      |      |
|----|---------------------------|--------|----------|------|---|---|---|---|-----|-------|------|------|
|    | sco de Pachijal           |        |          |      |   |   |   |   |     |       |      |      |
| 48 | San Francisco de Pachijal | 736265 | 10010571 | 1155 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1,5 | 24,50 | 5,33 | 8,19 |

Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

De los 48 montículos artificiales solo tres son de forma hemisférica y corresponden a los tipos de sitio que han sido denominados por Lippi (1998) como túmulos.

**Foto 3. 5. Montículo artificial (túmulo), ubicado en San Francisco de Pachijal.**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 6. Montículo artificial (túmulo), ubicado en San Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.

### **3.1.1.2. Terrazas**

Es una modificación del paisaje natural por parte del ser humano que consiste en aplanar una sección de una pendiente. Durante la prospección en la subcuenca del río Pachijal, se documentaron 14 terrazas, varias de ellas rodeadas de otros elementos arqueológicos. Una característica importante fue que en superficie se observaron materiales arqueológicos.

**Foto 3. 7. Terraza ubicada en la comunidad El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.



**Foto 3. 8. Fragmentos de cerámica en superficie en terraza ubicada en la comunidad El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 9. Fragmento de mano de moler en terraza ubicada en la comunidad El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.



A continuación, se exponen los datos sistematizados de las terrazas documentadas en San Francisco de Pachijal y El Triunfo.

**Tabla 3. 2. Sistematización de la información**

| Nro de terraza | Sitio                     | Coordenadas |          | Cota | Dimensiones |       | Área       | Perímetro  |
|----------------|---------------------------|-------------|----------|------|-------------|-------|------------|------------|
|                |                           | Este        | Norte    |      | Largo       | Ancho |            |            |
| 1              | San Francisco de Pachijal | 738113      | 10009173 | 1262 | 6,37        | 3,5   | 22,867429  | 20,108596  |
| 2              | San Francisco de Pachijal | 737944      | 10009116 | 1225 | 7,98        | 5     | 42,258149  | 26,562584  |
| 3              | San Francisco de Pachijal | 737894      | 10009061 | 1219 | 12,38       | 4,5   | 54,903336  | 33,429377  |
| 4              | San Francisco de Pachijal | 736099      | 10010122 | 1084 | 11,83       | 7,19  | 85,191433  | 38,067428  |
| 5              | San Francisco de Pachijal | 736093      | 10010138 | 1079 | 11,22       | 6,9   | 78,001948  | 36,348919  |
| 6              | San Francisco de Pachijal | 736096      | 10010157 | 1081 | 9           | 5,7   | 51,443053  | 29,433678  |
| A              | El Triunfo                | 740156      | 10009061 | 1265 | 14,21       | 9     | 78         | 38,11      |
| 1              | El Triunfo                | 738834      | 10006798 | 1114 | 15,23       | 5,8   | 90,75      | 41,89      |
| 2              | El Triunfo                | 738774      | 10006749 | 1094 | 11,68       | 29,49 | 348,59     | 82,3       |
| 3              | El Triunfo                | 738676      | 10006488 | 1018 | 18,33       | 10,32 | 163,25     | 53,6       |
| 4              | El Triunfo                | 738650      | 10006454 | 1006 | 11,66       | 6,7   | 84,83      | 38,36      |
| 7              | San Francisco de Pachijal | 734773      | 10009729 | 1029 | 41,14       | 20,63 | 925,629092 | 131,835352 |
| 8              | San Francisco de Pachijal | 734864      | 10009654 | 1020 | 47,39       | 28,3  | 1250,27132 | 147,325081 |
| 9              | San Francisco de Pachijal | 734939      | 10009566 | 1000 | 44,04       | 24    | 910,30648  | 130,034459 |

Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### 3.1.1.3. Estructuras hundidas

Son estructuras que han sido construidas después de modificar la superficie haciendo excavaciones de forma rectangular y posteriormente colocando en sus paredes cantos rodados. En total durante los trabajos de prospección se registraron tres estructuras hundidas con muros de piedras.

**Foto 3. 10. Estructura hundida con muros de piedra ubicada en la comunidad El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 11. Estructura hundida con muros de piedra ubicada en la comunidad El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.

La sistematización de la información, se expone a continuación:



**Tabla 3. 3. Sistematización de la información**

| Nro de estructura hundida | Sitio                     | Coordenadas |          | Cota | Dimensiones |       | Área      | Perímetro |
|---------------------------|---------------------------|-------------|----------|------|-------------|-------|-----------|-----------|
|                           |                           | Este        | Norte    |      | Largo       | Ancho |           |           |
| 1                         | El Triunfo                | 738795      | 10006208 | 938  | 10,25       | 6,9   | 78,58     | 36,15     |
| 2                         | El Triunfo                | 738788      | 10006219 | 933  | 10,6        | 6,9   | 73,58     | 36,15     |
| 3                         | San Francisco de Pachijal | 735083      | 10009454 | 910  | 10          | 8     | 88,133241 | 37,805339 |

Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### 3.1.1.4. Caminos

En la comunidad San Francisco de Pachijal se registró el segmento de un camino prehispánico del tipo culunco que es característico del piedemonte Occidental. El camino tiene una extensión de 2393 metros lineales.

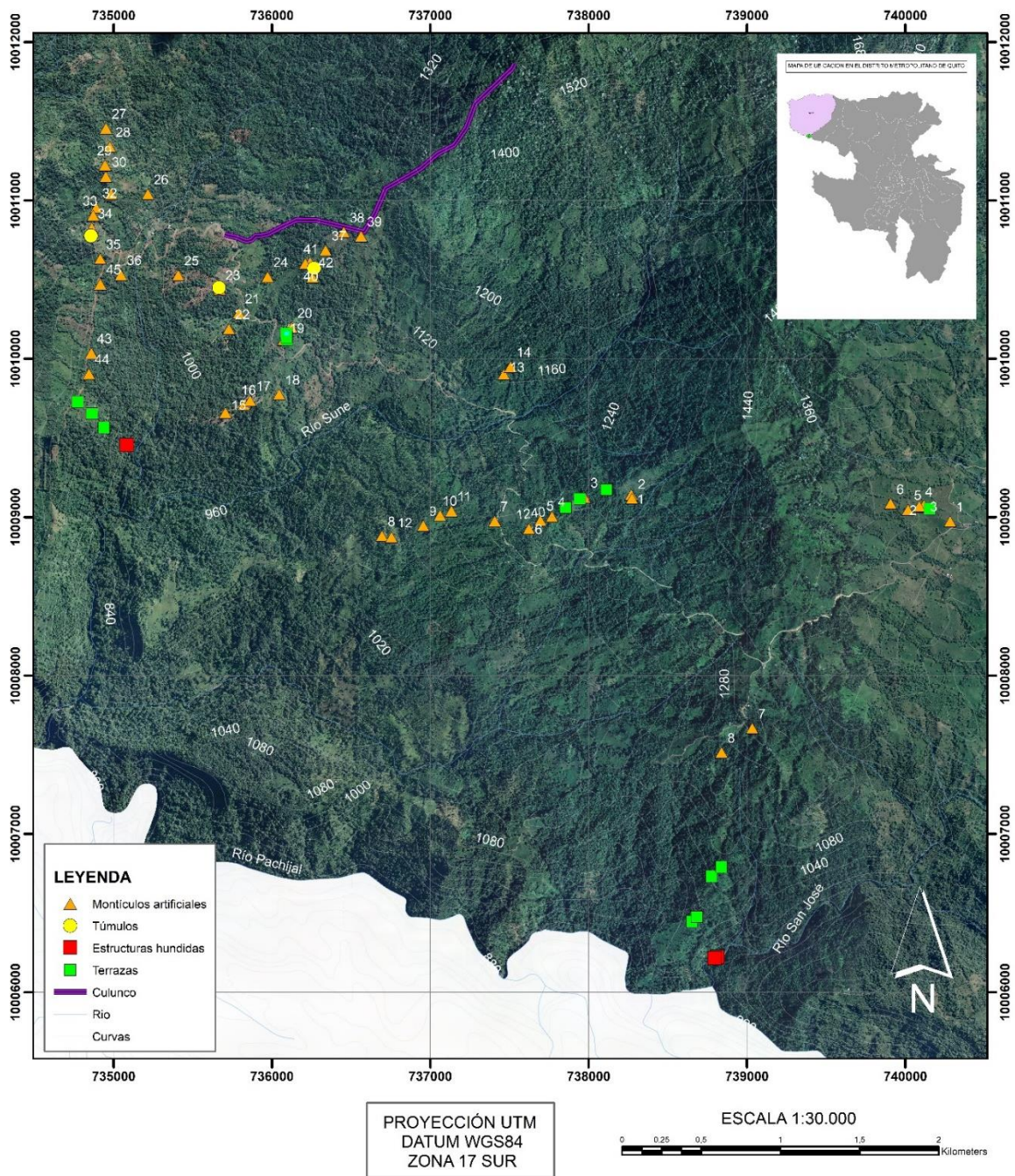
**Foto 3. 12. Culunco en san Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.

La cartografía con los resultados de la prospección, se exponen en la siguiente figura.

**Mapa 3. 1. Resultados de la prospección arqueológica en San Francisco de Pachijal**



Elaborado por el autor.

### 3.2. Excavaciones arqueológicas

En base a los resultados de la prospección se seleccionaron varios sitios tanto de San Francisco de Pachijal como de El Triunfo para realizar excavaciones arqueológicas. De esta manera, a

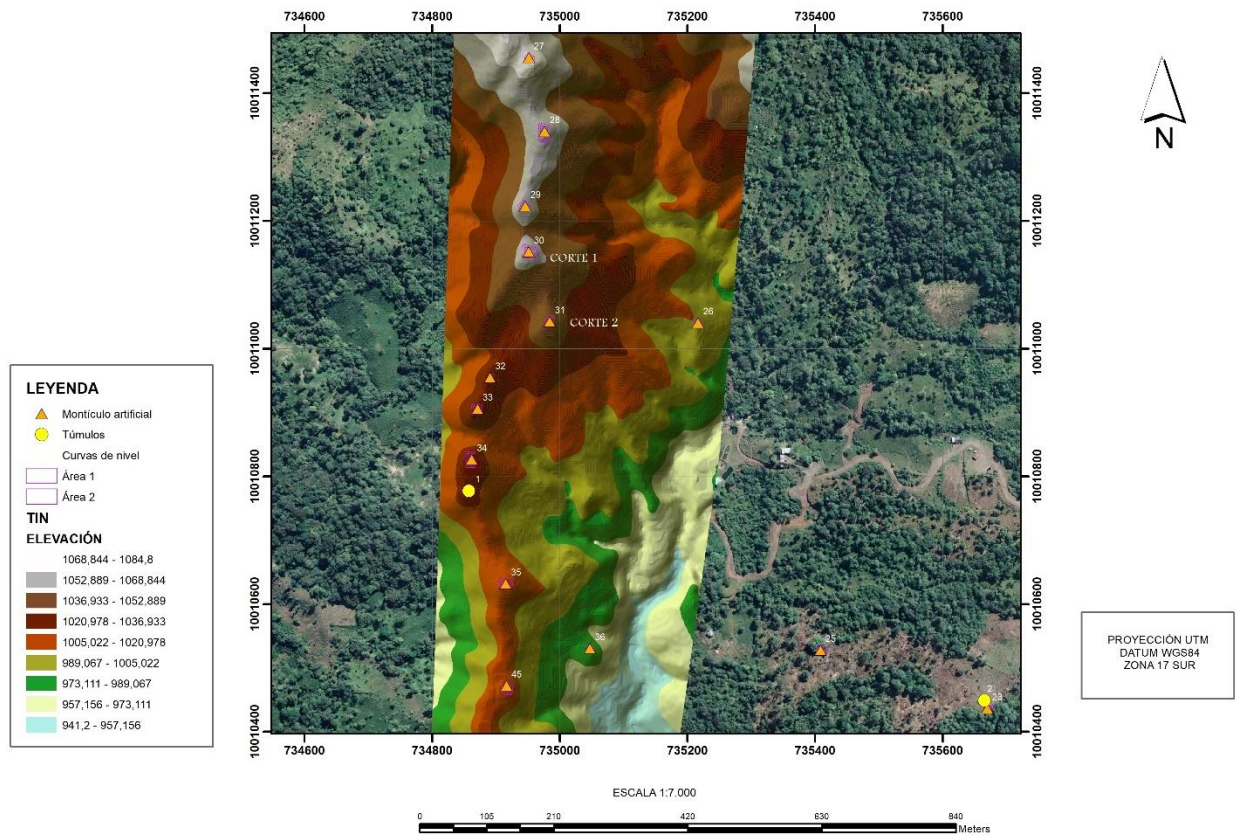


continuación, se describirán los aspectos generales acerca de los hallazgos en cada uno de los cortes de excavación.

### 3.2.1. San Francisco de Pachijal

Se realizaron dos excavaciones (cortes) en los montículos 30 y 31 (Fig. 3.14) que fueron mencionados en el apartado de la prospección.

**Mapa 3. 2. Ubicación de los cortes 1 y 2 en los montículos 30 y 31 de San Francisco de Pachijal**



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 3.2.1.1. Corte 1

El primer corte fue ubicado en el montículo artificial 30 en las coordenadas 734952 E / 10011150 N, a una cota de 1061 m.s.n.m. En la cima del montículo se trazó un corte de 2mX2m, la excavación se realizó en base a niveles arbitrarios de 10 cm. El datum, fue colocado en las

coordenadas 734953 E / 10011149 N a una cota de 1063 m.s.n.m. Para el control de la excavación se utilizó un nivel óptico de marca Bosch.

**Foto 3. 13. Nivel 1 en el corte 1 en San Francisco de Pachijal**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**3.2.1.1.1. Rasgo 1**

El rasgo corresponde a una evidencia de actividad humana en el pasado y se definió como un posible fogón con un diámetro de 23 cm que contuvo un material suelto de color gris. Las paredes del relleno del rasgo tuvieron 10 cm de alto en promedio. Una vez excavado se identificó arcilla cocida en las paredes y chispas de carbón en la base. En el nivel 4 se obtuvo una muestra de carbón vegetal (PRO 15) para datación radiométrica.

**Foto 3. 14. Rasgo 1 del corte 1, excavado**



*Fuente:* Trabajo de campo.

### 3.2.1.1.2. Estratigrafía

CV

(+)

0 – 20 cmbd

Negro. Textura areno limosa, estructura débil. Color Munsell: 10YR 2/1 Black. Materia orgánica, raíces. Se registró cerámica y lítica (PRO 012).

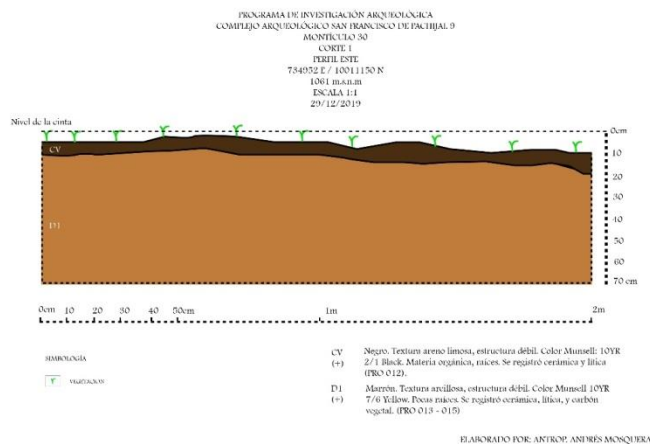
D1

(+)

20-70 cmbd

Marrón. Textura arcillosa, estructura débil. Color Munsell 10YR 7/6 Yellow. Pocas raíces. Se registró cerámica, lítica, y carbón vegetal. (PRO 13 - 15).

**Fig. 3. 1. Perfil estratigráfico del corte 1 en San Francisco de Pachijal**



Elaborado por el autor.

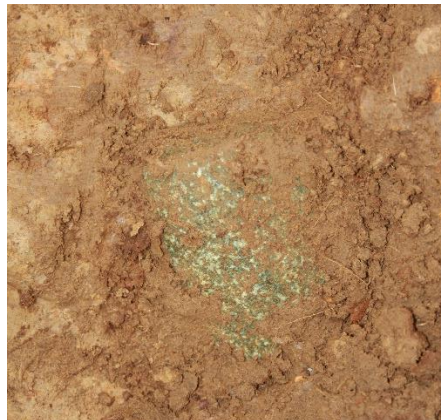
### 3.2.1.2. Corte 2

El corte 2 se ubicó en el montículo artificial 31 en las coordenadas 734985 E / 10011047 N, a 1051 m.s.n.m. En este caso se trazó una trinchera de 3m X 1m. El datum fue colocado en las coordenadas 734987 E / 10011048 N, a 1054 m.s.n.m.

En el nivel 5 (40 – 50 cmbd), se documentó un depósito (D2) de textura arcillosa, estructura débil de color marrón claro, en el cual se registró cerámica, lítica y carbón vegetal (PRO 018). En este nivel se empezó a exponer un artefacto de piedra pulida (Fig.22). En el nivel 6 (50 – 60cmbd) que corresponde a D2 se registró cerámica y lítica (PRO 019). A los materiales asociados al artefacto de piedra se les asignó la procedencia 020, dentro de ellos se registró carbón vegetal

para datación radiométrica. Al finalizar del nivel 6 se expuso completamente el artefacto de piedra pulida.

**Foto 3. 15. Artefacto de piedra pulida**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 16. Artefacto de piedra pulida expuesto en el corte dos de SFP**



*Fuente:* Trabajo de campo.

La excavación finalizó a los 72 cmbd, debido a que disminuyó la presencia de materiales arqueológicos.

### **3.2.1.2.1. Estratigrafía**

CV

(-)

0 – 20 cmbd

Negro. Textura areno limosa, estructura débil. Color Munsell: 10YR 2/1 Black. Materia orgánica, raíces. no se registraron materiales culturales.

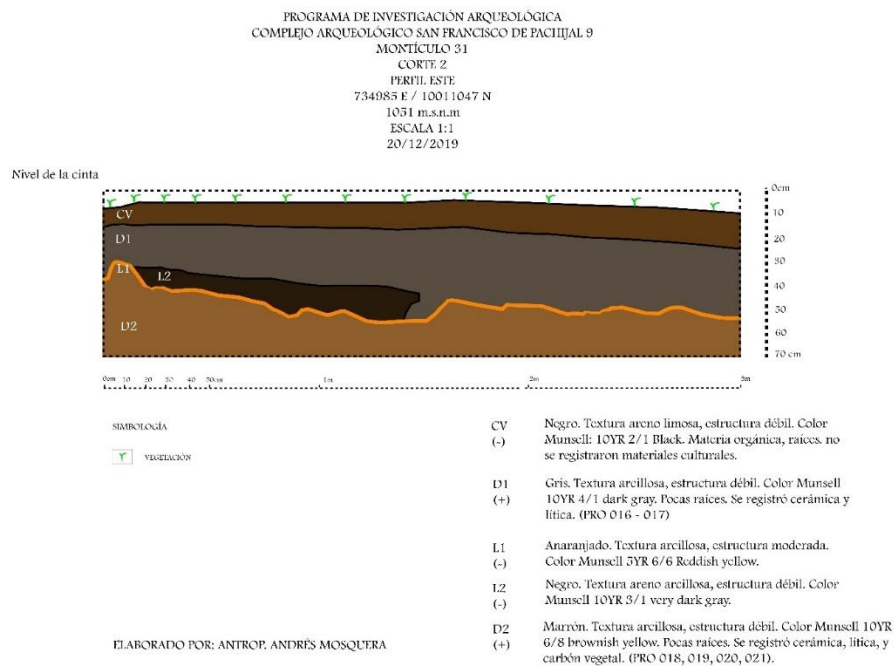
D1

(+)



|                         |   |
|-------------------------|---|
| 20-45 cmbd              | Gris. Textura arcillosa, estructura débil. Color Munsell 10YR 4/1 dark gray. Pocas raíces. Se registró cerámica y lítica. (PRO 016 - 017).  |
| L1<br>(-)<br>45-47 cmbd | Anaranjado. Textura arcillosa, estructura moderada. Color Munsell 5YR 6/6 Reddish yellow. Consiste en una capa fina de arcilla que se distribuye irregularmente en el perfil este del corte dos.        |
| L2<br>(-)<br>47-50 cmbd | Negro. Textura areno arcillosa, estructura débil. Color Munsell 10YR 3/1 very dark gray. Concentración de arena y arcilla que posiblemente sea evidencia de actividades relacionadas con la combustión. |
| D2<br>(+)<br>47-70 cmbd | Marrón. Textura arcillosa, estructura débil. Color Munsell 10YR 6/8 brownish yellow. Pocas raíces. Se registró cerámica, lítica, y carbón vegetal. (PRO 018, 019, 020, 021).                            |

**Fig. 3. 2. Perfil este del corte dos en San Francisco de Pachijal**

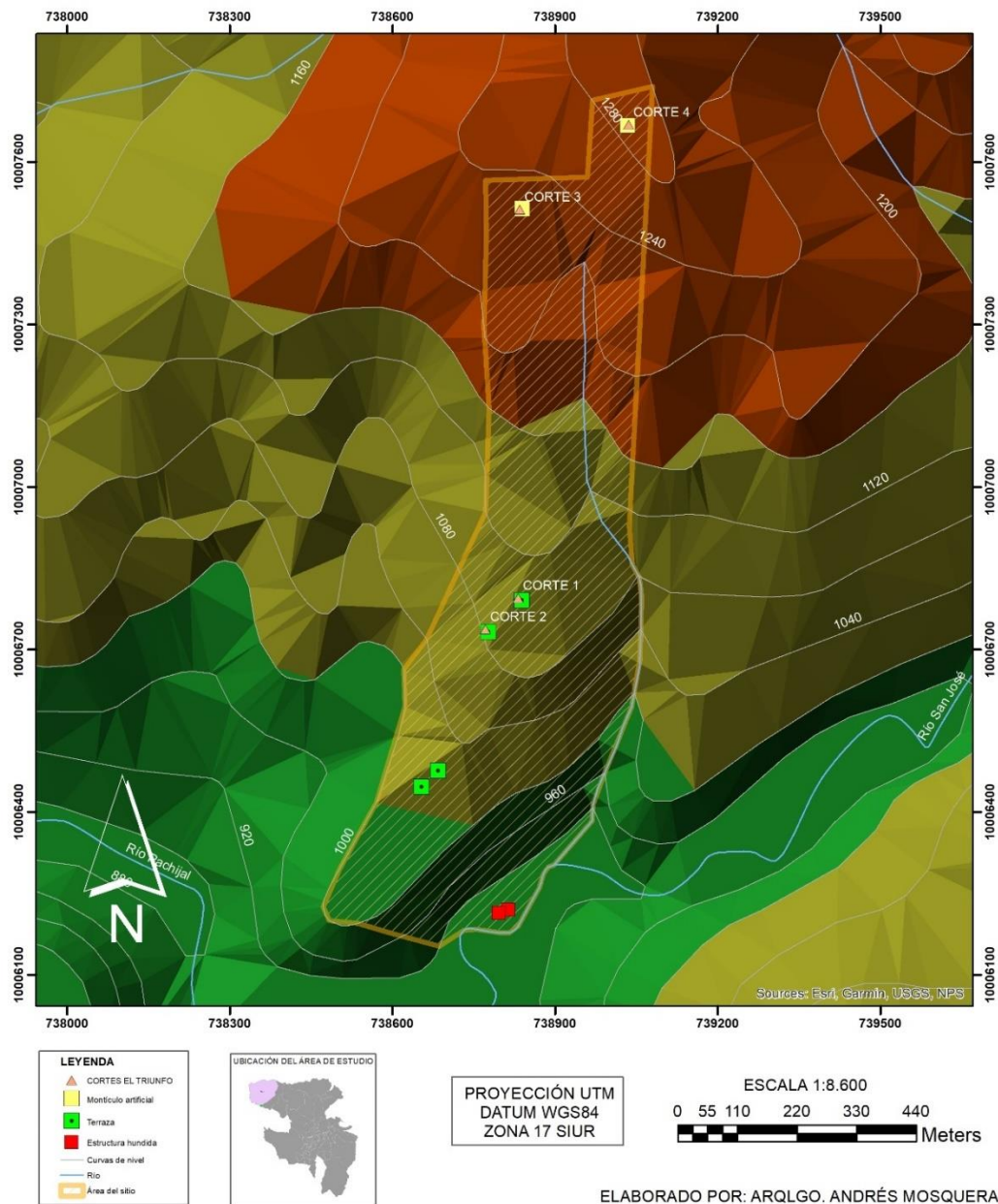


Elaborado por el autor.

### 3.2.2. Excavación arqueológica en el sitio El Triunfo II

El sitio El Triunfo II se encuentra ubicado en la comunidad del mismo nombre que pertenece a la parroquia Pacto. El yacimiento está compuesto por dos montículos artificiales, cuatro terrazas y dos estructuras hundidas con muros de piedra (Fig.3.21).

Mapa 3. 3. Ubicación de los cortes de excavación en el sitio El Triunfo II



Elaborado por el autor.

### 3.2.2.1.Corte 1

En la terraza artificial uno del sitio El Triunfo II se trazó una unidad de 4m X 4m (Corte 1). Debido a la vegetación se decidió excavar en la subunidad uno (2mX 2m) ubicada en la esquina NW. La subunidad 1 se encuentra localizada en las coordenadas: 10006801N / 738838E, cota de 1118 m.s.n.m.

La excavación se realizó en base a niveles arbitrarios de 10 cm. Para el control de la excavación se ubicó el datum en las coordenadas: 10006798N / 738837E a una cota de 1120 m.s.n.m.

**Foto 3. 17. Inicio de la excavación en el corte 1 en El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 18. Primer nivel arbitrario de la excavación en el corte 1 en El Triunfo**



*Fuente:* Trabajo de campo.



### 3.2.2.1.1. Rasgo 2

Se ha denominado al rasgo 2 a un posible piso compuesto por arcilla compactada que se distribuye de manera general en toda la planta del nivel 6. Al rasgo están asociados tres orificios de forma circular ubicados cerca del perfil este. Además, otro orificio en el perfil SW. En el centro de la planta se registró un artefacto de piedra pulida de forma triangular con las paredes planas.

#### Foto 3. 19. Planta nivel 6 – Rasgo 2. Fotografía aérea



*Fuente:* Trabajo de campo.

Al continuar con la excavación en el nivel 7 (60-70) se registró cerámica, obsidiana y un cuarzo que posiblemente corresponda a un pulidor (PRO 006). En planta del nivel 7 casi desaparece en su totalidad el rasgo 2.

En planta del nivel 8 se define el depósito 2. D2 tiene color marrón, textura arcillosa y su estructura es moderada. Además, continúan los orificios registrados en el rasgo 2.

### 3.2.2.1.2. Rasgo 3

Inicia en D2 una concentración de cerámica y lítica asociada a restos de carbón vegetal (PRO 11) en la esquina del perfil NW. En planta del nivel 11 el rasgo tuvo 25 cm de diámetro (con relación al perfil oeste), pero se continuó registrando hasta el nivel 15 (130 - 150) por lo tiene 50 cm de profundidad.

Por otro lado, en el nivel 12 (110 - 120) continuó apareciendo cerámica (PRO 012). En el nivel 13 (120 - 130) también se registró cerámica (PRO 013). En el nivel 14 (130 - 140) se registró carbón (PRO 014). En el nivel 15 (140 - 150) se registró cerámica (PRO 015).

**Foto 3. 20. Planta del nivel 12**



*Fuente:* Trabajo de campo.

A continuación, se procedió a excavar en secciones para llegar al nivel culturalmente estéril. La excavación finalizó a los 230 cmbs.

**Foto 3. 21. Final de la excavación, perfil oeste. (Rasgo 3)**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**Foto 3. 22. Fin la de excavación del corte 1. Evidencia de varios depósitos**



*Fuente:* Trabajo de campo.

**3.2.2.1.3. Estratigrafía**

CV

(-)

0 – 25 cmbd

Textura areno limosa, estructura débil. Color Munsell: 10YR 2/1 Black. Materia orgánica, raíces. No se registraron evidencias arqueológicas.

D1

(+)

25-78 cmbd

Gris. Textura arcillosa, estructura débil. Color Munsell 10YR 5/1 Gray. Pocas raíces. Se registró cerámica, lítica, obsidiana, y carbón vegetal. (PRO 003)

L1

(+)

78- 80 cmbd

Anaranjado. Textura arcillosa, estructura moderada. Color Munsell 10 R 4/8 Red. Se registró cerámica y lítica (PRO 005).

D2

(+)

80-100 cmbd

Gris claro. Textura arcillosa, estructura moderada. Color Munsell 10 YR 4/1 dark gray. Se registró: cerámica, lítica, obsidiana, carbón vegetal. En este depósito se registró el rasgo 3.

R3

(+)





### 3.2.2.2.Corte 2

Se trazó una unidad de 2m X 2m en la segunda terraza del sitio El Triunfo II. Las coordenadas del corte 2 son 738780 E / 10006726 N, cota 1084 m.s.n.m. La excavación se controló en base a niveles naturales.

**Foto 3. 23. Superficie del corte 2**



*Fuente:* Trabajo de campo.

Además, se registró un posible fogón asociado a fragmentos de cerámica y carbón vegetal cerca del perfil norte, al cual se le definió como rasgo 6 y a los materiales se les asignó la procedencia V.

**Foto 3. 24. Rasgo 6 en D1**



*Fuente:* Trabajo de campo.



### 3.2.2.2.1. Rasgo 6

Se registró en D1 y corresponde a un material suelto de color gris oscuro asociado a chispas de carbón vegetal y cerámica. El rasgo 6 tuvo 20 cm de diámetro y una profundidad de 12 cm y su forma es ligeramente cóncava en la base.

Finalmente, en la esquina sureste del corte 2 se registró un posible hueco de poste.

### 3.2.2.2.2. Estratigrafía

CV

(+)

0 – 15 cmbs

Textura areno limosa, estructura débil. Color Munsell: 10YR 2/1 Black. Materia orgánica, raíces. Se registró cerámica.

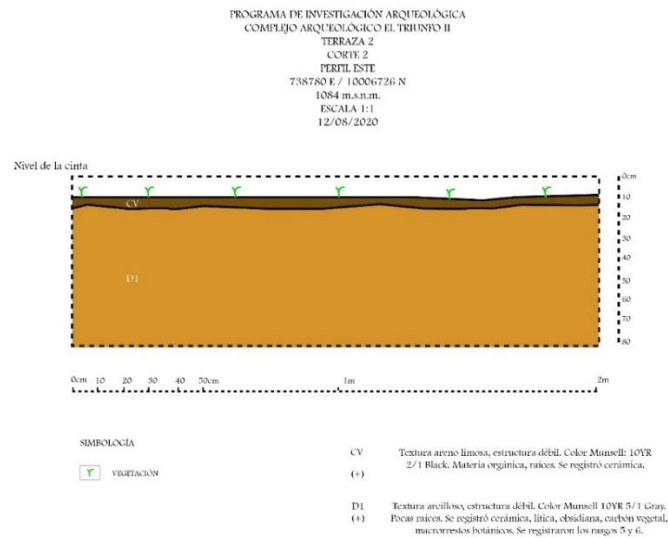
D1

(+)

15-50 cmbs

Textura arcilloso, estructura débil. Color Munsell 10YR 5/1 Gray. Pocas raíces. Se registró cerámica, lítica, obsidiana, carbón vegetal, macrorrestos botánicos. Se registraron los rasgos 5 y 6.

Fig. 3. 4. Perfil del corte dos en El Triunfo



ELABORADO POR: ANTRÓP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

### 3.2.2.3.Corte 4

El corte 4 se trazó en el montículo artificial 7 registrado en la comunidad El Triunfo. El montículo es de forma rectangular y se encuentra en el sitio el Triunfo II, en las coordenadas 10007668 N / 739034 E, cota 1277 m.s.n.m. En el centro del montículo se trazó una unidad de 2m X 1m. La excavación se realizó por niveles arbitrarios de 10cm. El datum se colocó en las coordenadas 10007671 N / 739038 E, cota 1280 m.s.n.m.

#### Foto 3. 25. Montículo 7



*Fuente:* Trabajo de campo.

#### 3.2.2.3.1. Rasgo 7

Es una concentración de carbón vegetal ubicada en D1 cerca del perfil norte del corte 4, registrada en el nivel cuatro (30 -40 cm). Además, en este nivel se registró cerámica y lítica. También, se tomaron muestras de carbón vegetal (PRO 004). La concentración de carbón fue de forma circular y tuvo 15 cm de diámetro.

#### Foto 3. 26. Rasgo 7



*Fuente:* Trabajo de campo.

En el nivel 5 (40 – 50cm) no se registraron evidencias de material cultural. De igual manera, en el nivel 6 (50 -60cm) y se detuvo la excavación.

### 3.2.2.3.2. Estratigrafía

CV

(-)

0 – 20 cmbs

Textura areno limosa, estructura débil. Color Munsell: 10YR 2/1 Black. Materia orgánica, raíces. No se registraron materiales arqueológicos.

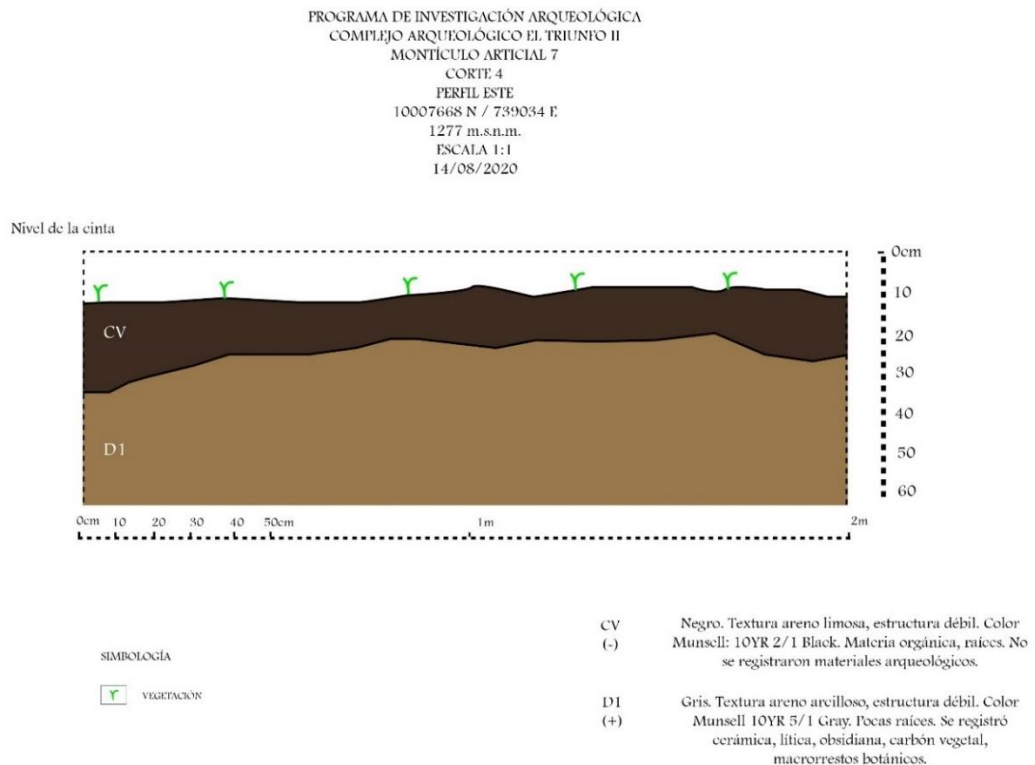
D1

(+)

20-60 cmbs

Textura areno arcilloso, estructura débil. Color Munsell 10YR 5/1 Gray. Pocas raíces. Se registró cerámica, lítica, obsidiana, carbón vegetal, macrorrestos botánicos.

**Fig. 3. 5. Perfil estratigráfico del corte 4**



ELABORADO POR: ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

### **3.3.Síntesis de los resultados de las excavaciones arqueológicas**

#### **3.3.1. San Francisco de Pachijal**

En el primer corte realizado en San Francisco de Pachijal, se registró un depósito cultural con evidencias de cerámica lítica y un fogón. Cada uno de los materiales arqueológicos fue almacenado para su posterior análisis. De igual manera, se obtuvieron muestras de carbón vegetal del para determinar la datación absoluta de la ocupación arqueológica registrada en el corte uno.

Acerca del corte dos, se registraron dos depósitos culturales, en cada uno de ellos se registraron materiales arqueológicos. En el depósito que corresponde a la ocupación más temprana, se registró un artefacto de piedra pulida integro al 100% del cual se han realizado análisis de paleobotánica que serán expuestos en los siguientes capítulos. También, se obtuvieron muestras de carbón vegetal para definir su cronología.

#### **3.3.2. El Triunfo**

En el corte uno realizado en El Triunfo, se registraron evidencias de varios depósitos culturales. El más temprano fue definido en el depósito 2 (D2) donde se registró un rasgo compuesto por cerámica y restos de carbón vegetal de un posible fogón. En la ocupación más tardía (D1), se registraron fragmentos de cerámica y lítica.

En el corte dos ejecutado en la comunidad El Triunfo, se documentó un depósito cultural a pocos centímetros bajo superficie, en el cual se registraron materiales arqueológicos como cerámica y lítica. De igual manera se registró un fogón del cual se obtuvieron muestras de carbón vegetal para realizar los fechados radiocarbónicos y así obtener la datación absoluta.

Finalmente, en el corte cuatro realizado en El Triunfo, de manera similar que, en el anterior corte, se registró un depósito cultural a pocos centímetros bajo superficie, en el cual se documentó cerámica, lítica y un rasgo que correspondió a un fogón del cual se obtuvieron muestras de carbón vegetal, para realizar las dataciones radiométricas.

En el siguiente capítulo se expondrá en detalle los análisis realizados a los materiales arqueológicos y de igual manera los análisis especializados de laboratorio.

## **Capítulo 4. Laboratorio**

### **4.1. Metodología del análisis cerámico**

En primer lugar, se clasificó al material en diagnóstico y no diagnóstico. Acerca del material diagnóstico nos referimos a los fragmentos que permiten mediante el análisis de sus atributos morfológicos, tecnológicos y decorativos la reconstrucción de las vasijas. Así, dentro de esta categoría se han seleccionado bordes, bases, cuerpos decorados y hemos definido una categoría que contiene a los cuerpos carenados y otros elementos que arrojan otra información acerca de la forma de la vasija.

A partir de las anteriores definiciones se procedió a catalogar todo el material en base al siguiente código: AMP4519-T-01-001-1.1. El mismo que de izquierda a derecha significa lo siguiente AMP4519= código de la investigación; T = sitio El Triunfo; 01 = corte; 001= número secuencial de la procedencia; 1.1= borde número 1. Acerca de la última parte del código 1 hace referencia a la categoría bordes, 2 a bases, 3 a cuerpos con decoración y 4 a otros que incluyen elementos como asas, cuerpos carenados, etc.

Posterior a la catalogación se procedió a realizar los dibujos arqueológicos del material cultural. El proceso de dibujo fue realizado en base a la aplicación de nuevas metodologías para el registro de bienes culturales. En el caso específico de la cerámica se realizaron dibujos digitales de las siluetas de los perfiles de la cerámica que abarcaron fragmentos de borde de pequeñas dimensiones que incluyeron elementos menores al 10% del diámetro total de la vasija. Lo anterior, debido a que se decidió obtener información de la forma de los labios y de la orientación de los bordes. De igual manera, la fotografía de cada fragmento se realizó con una cámara réflex profesional y las fotografías se adjuntaron a los dibujos digitales.

El análisis de la cerámica se realizó a partir de la observación en detalle de los atributos formales de los fragmentos recuperados durante la investigación. Como ya fue mencionado en las páginas anteriores se analizarán los atributos morfológicos, tecnológicos y decorativos.

#### **4.1.1. Análisis morfológico**

En este campo de análisis hemos tomado en cuenta a los bordes, las bases y otros elementos como asas y cuerpos carenados.

#### **4.1.1.1. Clasificación de acuerdo a la simetría y estructura**

La metodología para la clasificación se realizará en base a los ya planteado en investigaciones anteriores (Mosquera 2019) y siguiendo las pautas del análisis de atributos cerámicos realizado por Suarez (2014). Así, una vez orientados los bordes se logran definir las siguientes formas cerámicas: 1) formas simples en la que están incluidos cuencos; 2) formas compuestas constituidas por vasijas con cuello abierto y vasijas con cuello recto. Al respecto, Shepard (1985:228) comenta que podemos clasificar a la cerámica en tres clases estructurales: vasijas no restringidas (abiertas), vasijas restringidas (cerradas) y vasijas independientemente restringidas. Además, Shepard (1985) plantea que la información de la forma de la vasija, puede dar indicadores de la funcionalidad de los artefactos. Debido a que las vasijas no restringidas podrían ser más usadas para contener bebidas a diferencia de las restringidas que tal vez pudieron ser utilizadas para almacenar alimentos.

Así en base a la forma de las vasijas hemos establecido algunas las posibles formas principales en las que se basará nuestra clasificación:

- Cuencos
- Vasijas con cuello abierto
- Vasijas con cuello recto

En esta categoría hemos incluido a la forma y a la dirección del borde. Así por ejemplo en cuanto a la forma, las variables que hemos definido son: directo, engrosado, adelgazado, cóncavo y carenado. Por otro lado, en cuanto a la dirección los hemos definido como: recto, evertido e invertido.

#### **4.1.1.2. Forma de las bases**

Las formas básicas que podrían presentarse en nuestro material son: cóncavas, convexas y planas.

#### **4.1.1.3. Análisis tecnológico**

Se han realizado observaciones macroscópicas para determinar aspectos relacionados con el acabado de superficie. Además, se registró el color del engobe y la pintura positiva.

#### 4.1.1.4. Análisis decorativo

Dentro de este campo vamos a observar la técnica decorativa y los diseños de los motivos que están plasmados en el material. La información será cruzada en tablas de atributos y se buscarán las relaciones y diferencias en cada una de las procedencias de los sitios investigados.

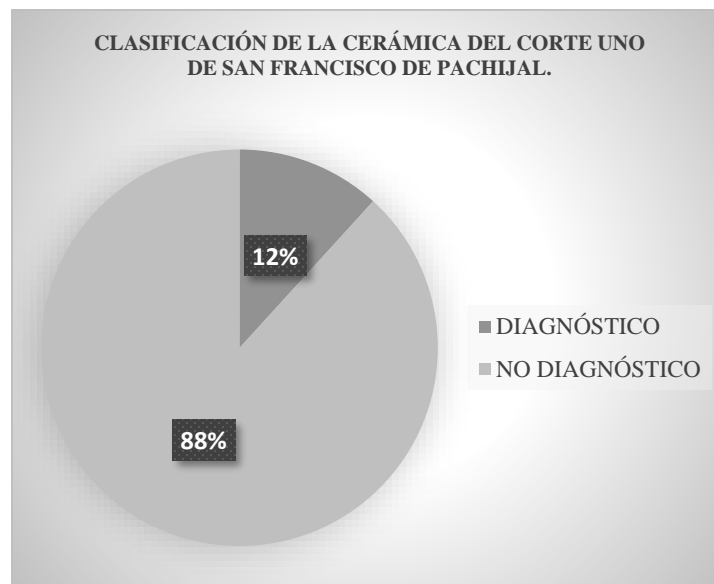
#### 4.1.2. Análisis de atributos cerámicos

##### 4.1.2.1. Análisis morfológico de los materiales registrados en San Francisco de Pachijal

Como fue mencionado en las páginas anteriores, en San Francisco de Pachijal se realizaron dos cortes de excavación.

En el corte uno se registraron las procedencias 12, 13, 14 y 15. En total en este corte de excavación se registraron 17 fragmentos de cerámica de los cuales un borde y una base corresponden a la procedencia 12. El resto del material registrado corresponde a fragmentos de cuerpo sin decoración.

**Gráfico 4. 1. Porcentajes de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico**



Elaborado por el autor.

En el corte dos realizado en San Francisco de Pachijal, se registraron 93 fragmentos de cerámica, de los cuales 12 corresponden a material diagnóstico y 81 a material no diagnóstico.

**Gráfico 4. 2. Porcentajes de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico.**



Elaborado por el autor.

En el corte dos, la mayor concentración de material se registró en la procedencia 20.

**Tabla 4. 1. Material del corte dos en San Francisco de Pachijal**

| Sitio | Corte | Procedencia | Material | Funda | Depósito | Total |
|-------|-------|-------------|----------|-------|----------|-------|
| SFP   | 1     | 12          | cerámica | 1     | D1       | 8     |
| SFP   | 1     | 13          | cerámica | 1     | D1       | 4     |
| SFP   | 1     | 14          | cerámica | 1     | D1       | 2     |
| SFP   | 1     | 15          | cerámica | 1     | D1       | 3     |
| SFP   | 2     | 16          | cerámica | 1     | D1       | 7     |
| SFP   | 2     | 17          | cerámica | 1     | D1       | 23    |
| SFP   | 2     | 18          | cerámica | 1     | D2       | 7     |
| SFP   | 2     | 19          | cerámica | 1     | D2       | 4     |
| SFP   | 2     | 20          | cerámica | 1     | D2       | 24    |
| SFP   | 2     | 20          | cerámica | 2     | D2       | 28    |

Elaborado por el autor.



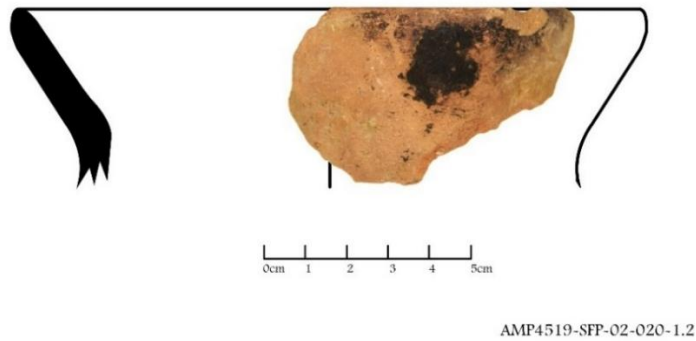
En base al análisis de atributos se ha logrado definir que las formas más recurrentes de los cortes uno y dos de San Francisco de Pachijal corresponden a vasijas abiertas con paredes rectas y vasija compuesta con cuello abierto.

**Foto. 4. 1. Vasijas abiertas con paredes rectas del corte dos de SFP**



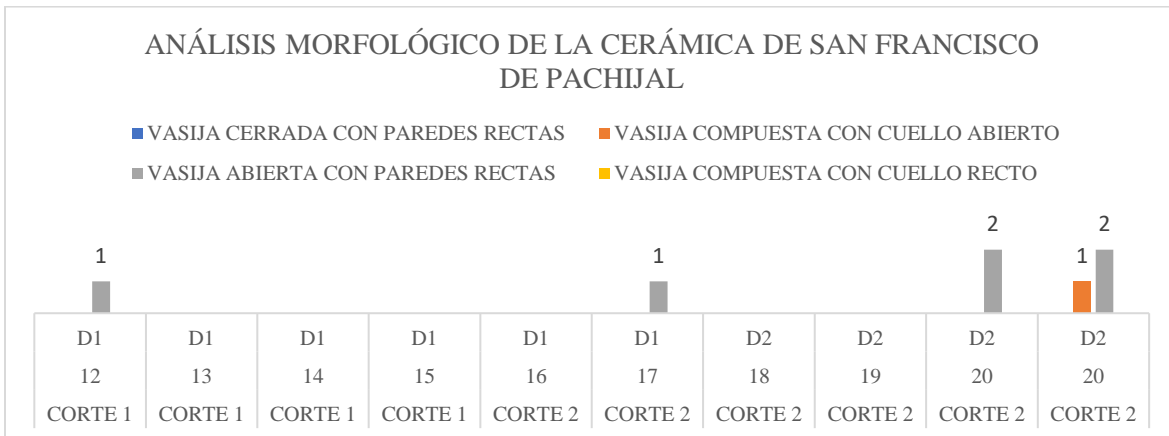
Elaborado por el autor.

**Foto. 4. 2. Vasija compuesta con cuello abierto.**



Elaborado por el autor.

**Gráfico 4. 3. Análisis morfológico de los cortes uno y dos de SFP**



Elaborado por el autor.

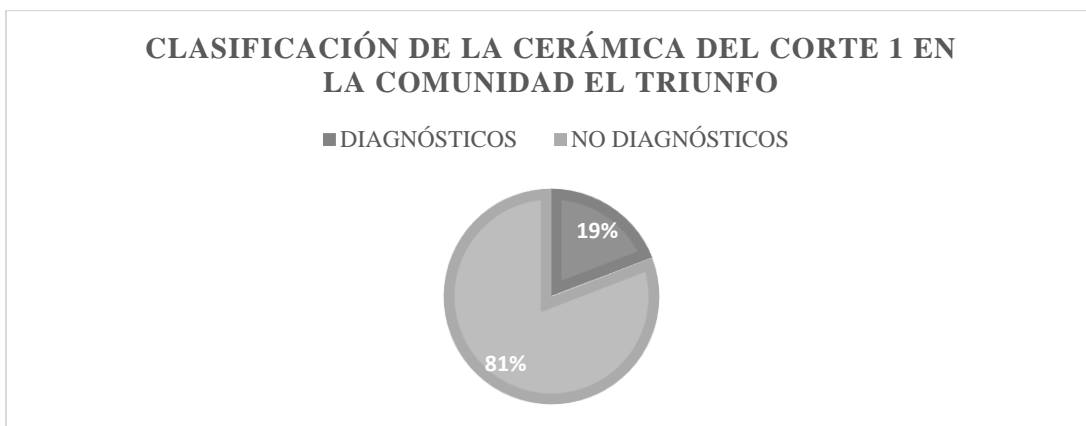
La dirección de los bordes de la cerámica de SFP, es recta y evertida. La forma es directa y en algunos casos hay bordes adelgazados. Acerca de la forma de los labios, corresponden a convexo redondeado y ojival.

**4.1.1.2.1.1. El Triunfo**

En la comunidad El Triunfo se realizaron cuatro cortes de excavación, en los cuales se registraron 572 fragmentos de cerámica.

En el corte uno se registraron 209 fragmentos. Dentro de este universo se documentaron 40 fragmentos diagnósticos y 169 no diagnósticos.

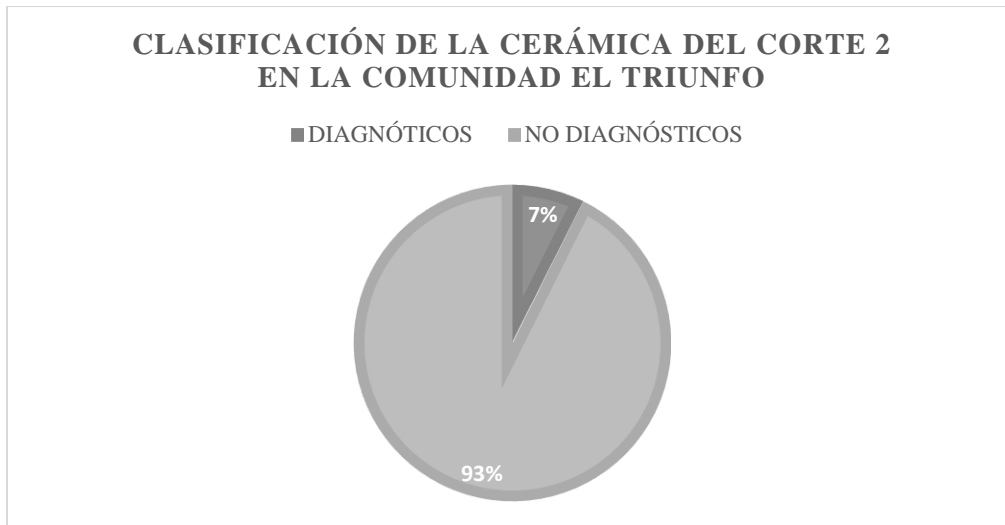
**Gráfico 4. 4. Porcentajes del corte 1 de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico**



Elaborado por el autor.

En el corte dos se registraron 300 fragmentos de cerámica, de los cuales 22 fueron clasificados como diagnósticos y 278 como no diagnósticos.

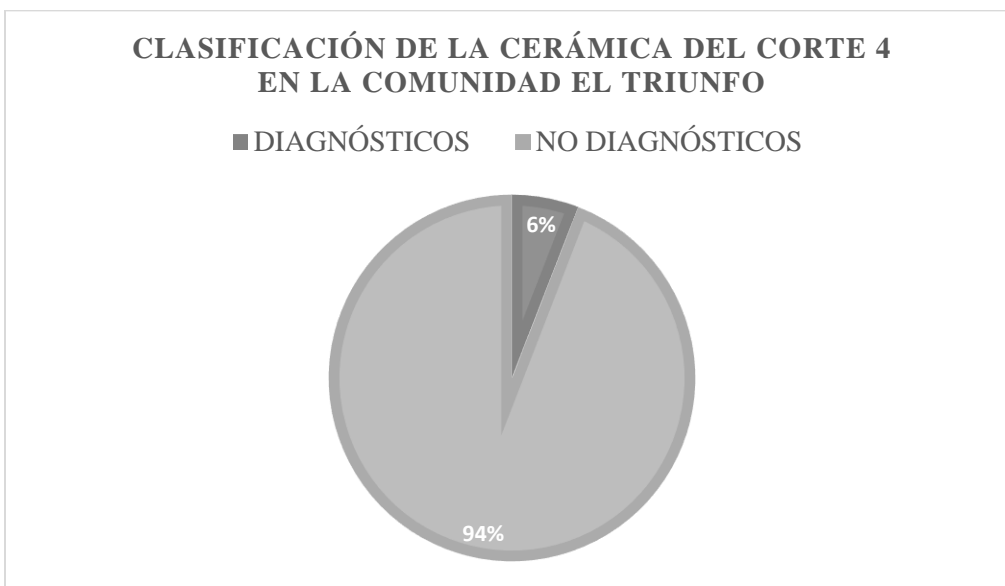
**Gráfico 4. 5. Porcentajes del corte 2 de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico**



Elaborado por el autor.

En el corte cuatro se registraron 51 fragmentos de cerámica, de los cuales tres fueron diagnósticos y 48 no diagnósticos.

**Gráfico 4. 6. Porcentajes del corte 4 de acuerdo a la clasificación del material diagnóstico y no diagnóstico**



Elaborado por el autor.

En el corte dos se registró la mayor cantidad de fragmentos de cerámica arqueológica (Ver. Tabla. 4.2).

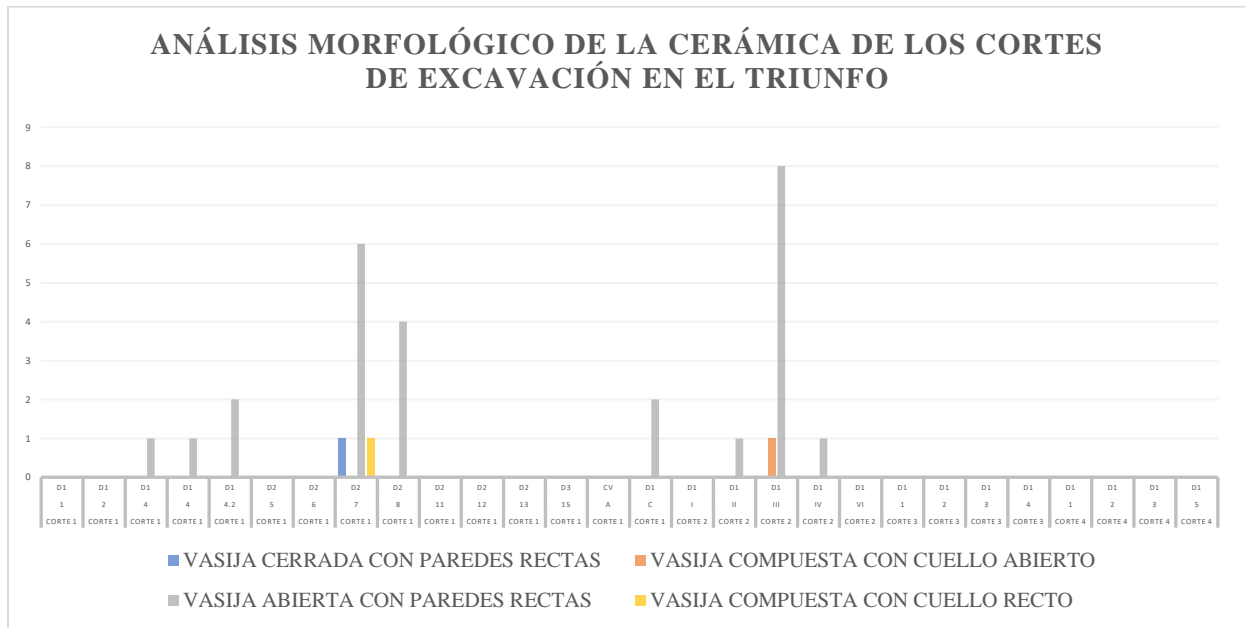
**Tabla 4. 2. Cerámica registrada en los cortes realizados en la comunidad El Triunfo**

| Sitio      | Corte | Procedencia | Material | Funda | Depósito | Cantidad |
|------------|-------|-------------|----------|-------|----------|----------|
| El Triunfo | 1     | 1           | cerámica | 1     | D1       | 1        |
| El Triunfo | 1     | 2           | cerámica | 1     | D1       | 4        |
| El Triunfo | 1     | 4           | cerámica | 1     | D1       | 6        |
| El Triunfo | 1     | 4           | cerámica | 1     | D1       | 4        |
| El Triunfo | 1     | 4.2         | cerámica | 1     | D1       | 37       |
| El Triunfo | 1     | 5           | cerámica | 1     | D2       | 6        |
| El Triunfo | 1     | 6           | cerámica | 1     | D2       | 8        |
| El Triunfo | 1     | 7           | cerámica | 1     | D2       | 9        |
| El Triunfo | 1     | 8           | cerámica | 1     | D2       | 10       |
| El Triunfo | 1     | 11          | cerámica | 1     | D2       | 5        |
| El Triunfo | 1     | 12          | cerámica | 1     | D2       | 1        |
| El Triunfo | 1     | 13          | cerámica | 1     | D2       | 1        |
| El Triunfo | 1     | 15          | cerámica | 1     | D3       | 1        |
| El Triunfo | 1     | A           | cerámica | 1     | CV       | 5        |
| El Triunfo | 1     | C           | cerámica | 1     | D1       | 29       |
| El Triunfo | 2     | I           | cerámica | 1     | D1       | 1        |
| El Triunfo | 2     | II          | cerámica | 1     | D1       | 31       |
| El Triunfo | 2     | III         | cerámica | 1     | D1       | 219      |
| El Triunfo | 2     | IV          | cerámica | 1     | D1       | 48       |
| El Triunfo | 2     | VI          | cerámica | 1     | D1       | 1        |
| El Triunfo | 3     | 1           | cerámica | 1     | D1       | 4        |
| El Triunfo | 3     | 2           | cerámica | 1     | D1       | 7        |
| El Triunfo | 3     | 3           | cerámica | 1     | D1       | 3        |
| El Triunfo | 3     | 4           | cerámica | 1     | D1       | 2        |
| El Triunfo | 4     | 1           | cerámica | 1     | D1       | 3        |
| El Triunfo | 4     | 2           | cerámica | 1     | D1       | 41       |
| El Triunfo | 4     | 3           | cerámica | 1     | D1       | 5        |
| El Triunfo | 4     | 5           | cerámica | 1     | D1       | 2        |

Elaborado por el autor.

De manera similar que en los cortes de San Francisco de Pachijal, la forma más recurrente en los cortes realizados en El Triunfo, es la vasija abierta con paredes rectas, que en la mayoría de los casos aparece en D1. En D2, se registraron vasijas compuestas con cuello recto y abierto.

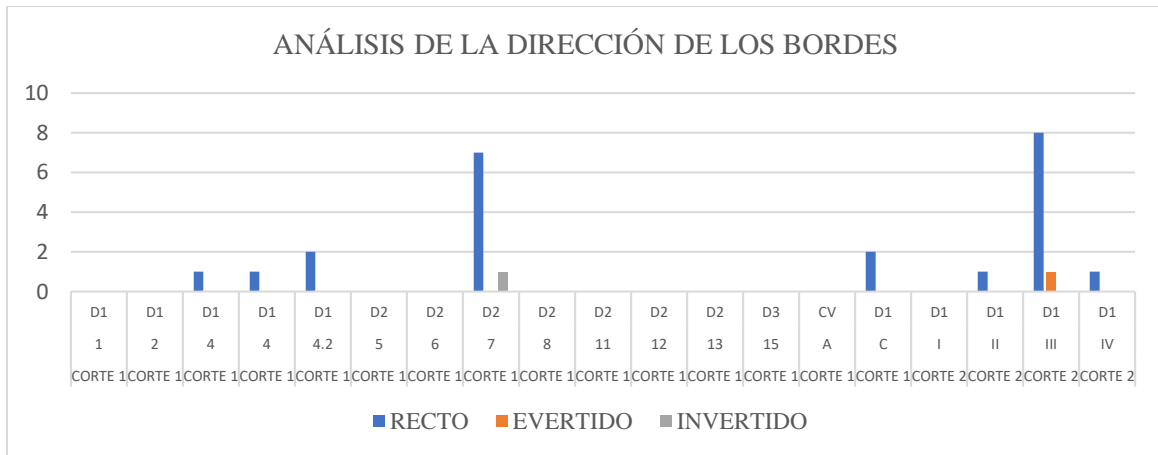
**Gráfico 4. 7. Distribución de formas cerámicas en los distintos cortes de excavación**



Elaborado por el autor.

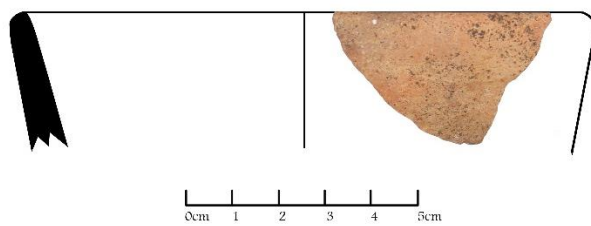
Acerca de la dirección de los bordes, la forma predominante es el borde recto, que se presenta en los cortes uno y dos.

**Gráfico 4. 8. Distribución por la dirección de los bordes**



Elaborado por el autor.

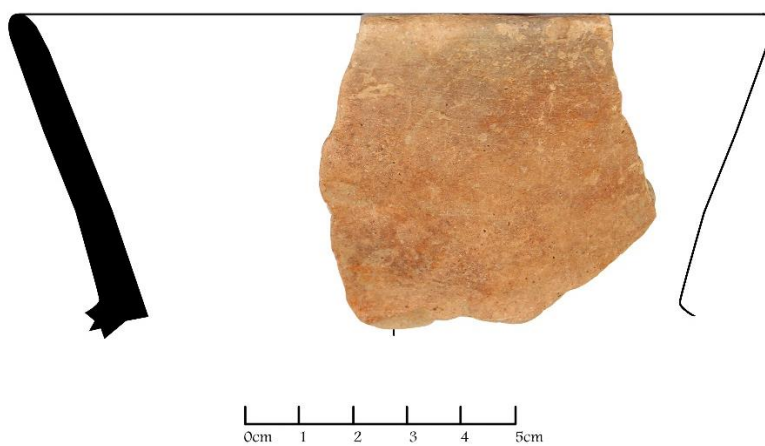
**Foto. 4. 3. Vasija abierta con paredes rectas.**



AMP4519-T-01-007-1.2

Elaborado por el autor.

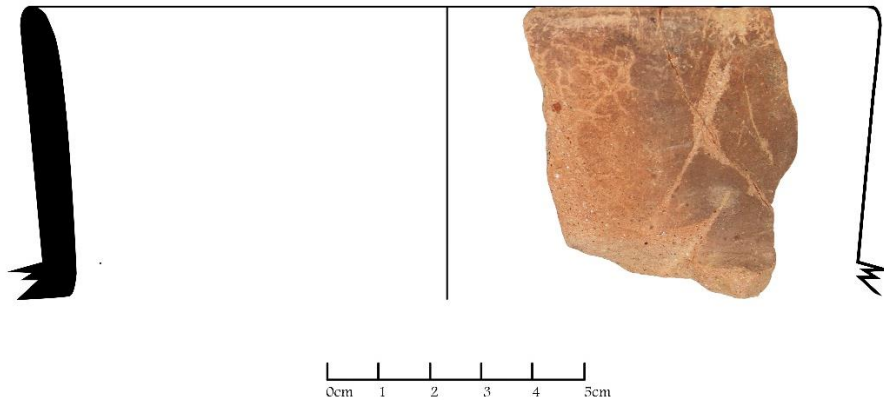
**Foto. 4. 4. Vasija compuesta con cuello abierto.**



AMP4519-T-02-III.1.1

Elaborado por el autor.

**Foto. 4. 5. Vasija compuesta cuello con paredes rectas**

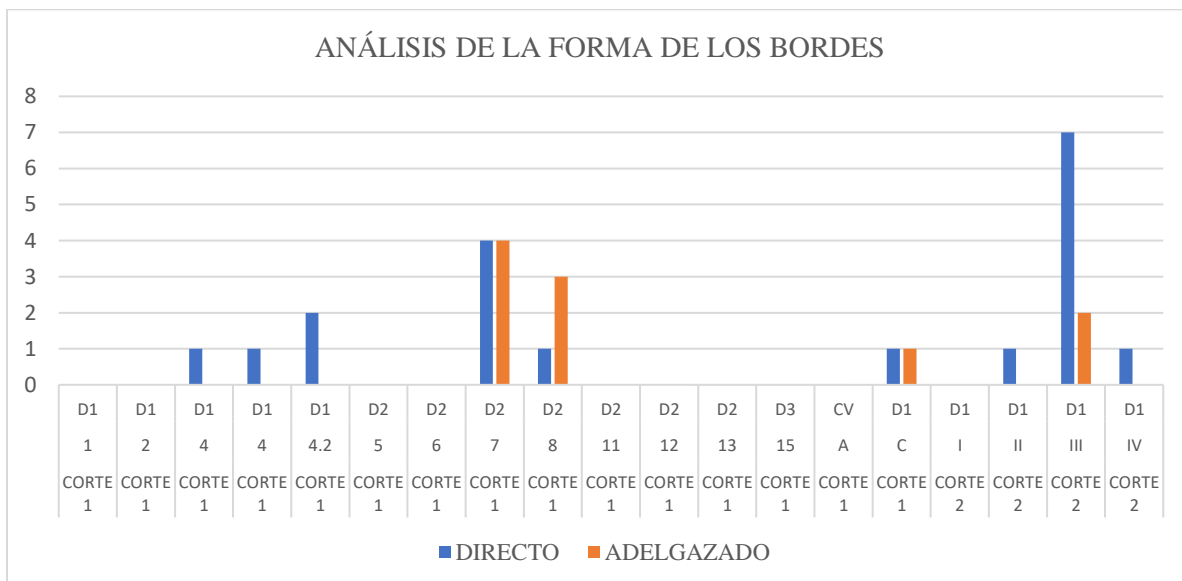


AMP4519-T-01-007-1.1

Elaborado por el autor.

La forma de los bordes de los cortes 1 y 2 son directos y adelgazados, y se registraron en D1 y D2. Los bordes adelgazados, sobre todo aparecen en las procedencias 007 y 008 del corte 1 en el depósito dos.

**Gráfico 4. 9. Forma de los bordes en el sitio El Triunfo II**

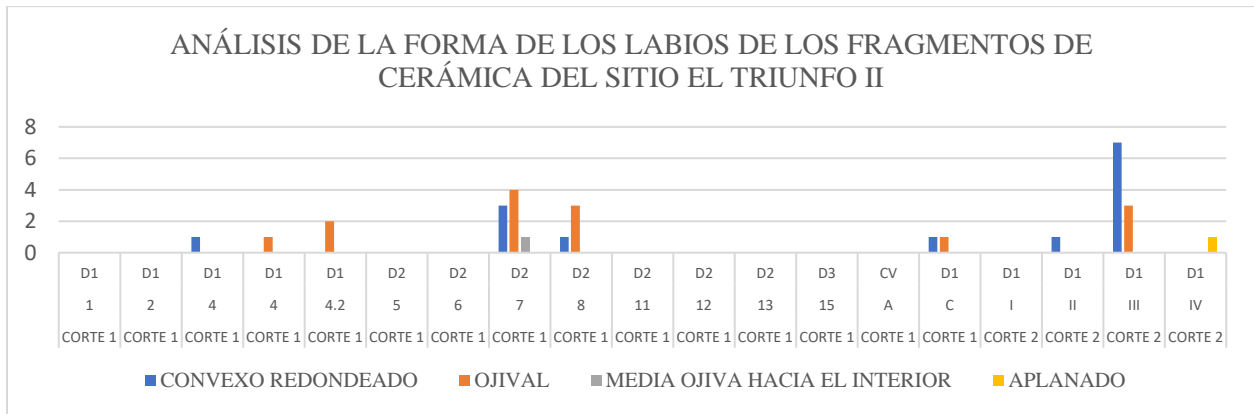


Elaborado por el autor.



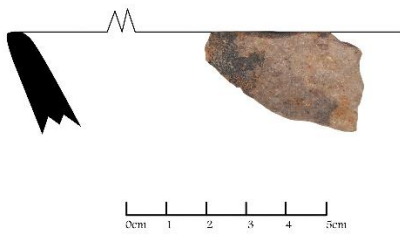
En base a la forma de los labios, las predominantes son convexo redondeado y ojival. La última presente sobre todo en el depósito 2 del corte 1.

**Gráfico 4. 10 Forma de los labios de los fragmentos de los bordes de cerámica en el sitio El Triunfo II**

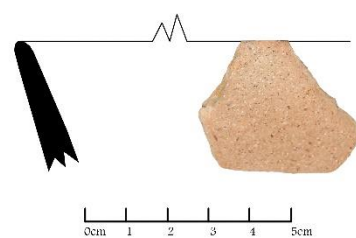


Elaborado por el autor.

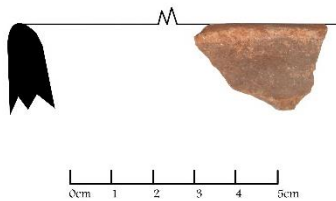
**Foto. 4. 6. Bordes con el labio convexo redondeado**



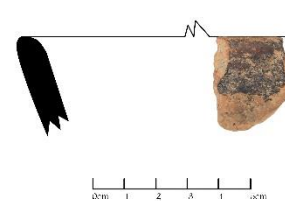
AMP4519-T-01-004-1.1



AMP4519-T-01-004-1.2



AMP4519-T-02-II-1.1



AMP4519-T-02-III-1.5

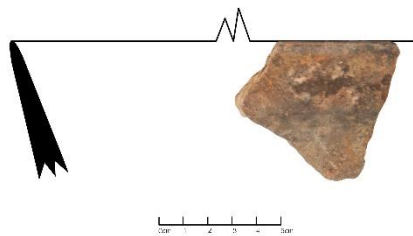
Elaborado por el autor.

**Foto. 4. 7. Formas de borde adelgazado y labio ojival**



P4519-T-01-007-1.4

P4519-T-01-007-1.5

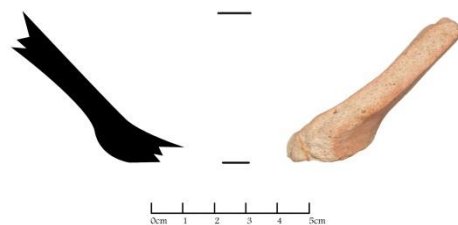


AMP4519-T-02-III-1.4

Elaborado por el autor.

Solo en uno de los casos se registró una base cóncava, las demás corresponden a formas planas.

**Foto. 4. 8. Base cóncava**



AMP4519-T-01-002-2.1

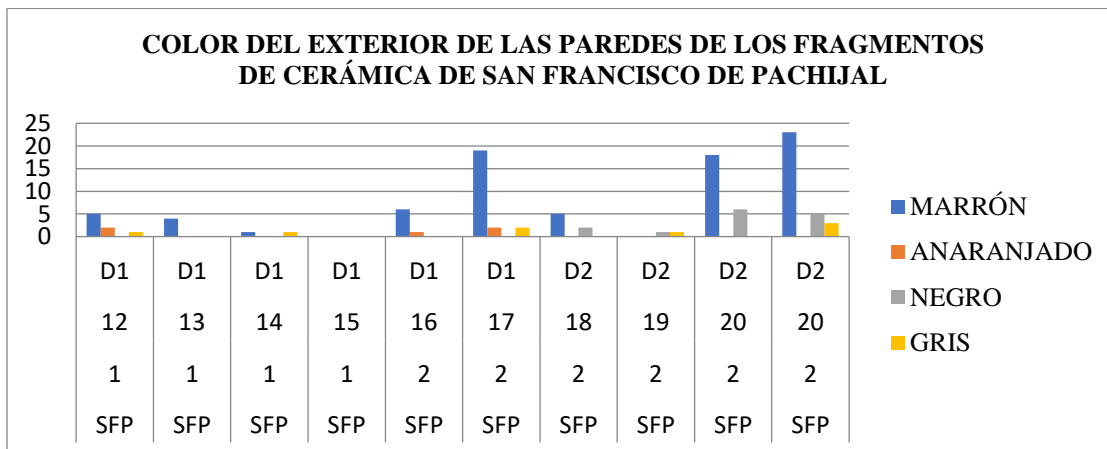
Elaborado por el autor.

**4.1.1.2.2. Análisis tecnológico de la cerámica**

De manera general, la cerámica registrada en los sitios de San Francisco de Pachijal y El Triunfo, tiene el acabado de superficie alisado, tanto al interior como al exterior.

En el caso de San Francisco de Pachijal, el color predominante de la pasta es marrón, pero en el depósito dos del corte dos se incrementaron los fragmentos con el exterior negro que corresponde a huellas de hollín.

**Gráfico 4. 11. Color del exterior de los fragmentos de cerámica de San Francisco de Pachijal**



Elaborado por el autor.

**Foto. 4. 9. Fragmentos de cerámica del corte dos de San Francisco de Pachijal con el exterior con huellas de hollín**

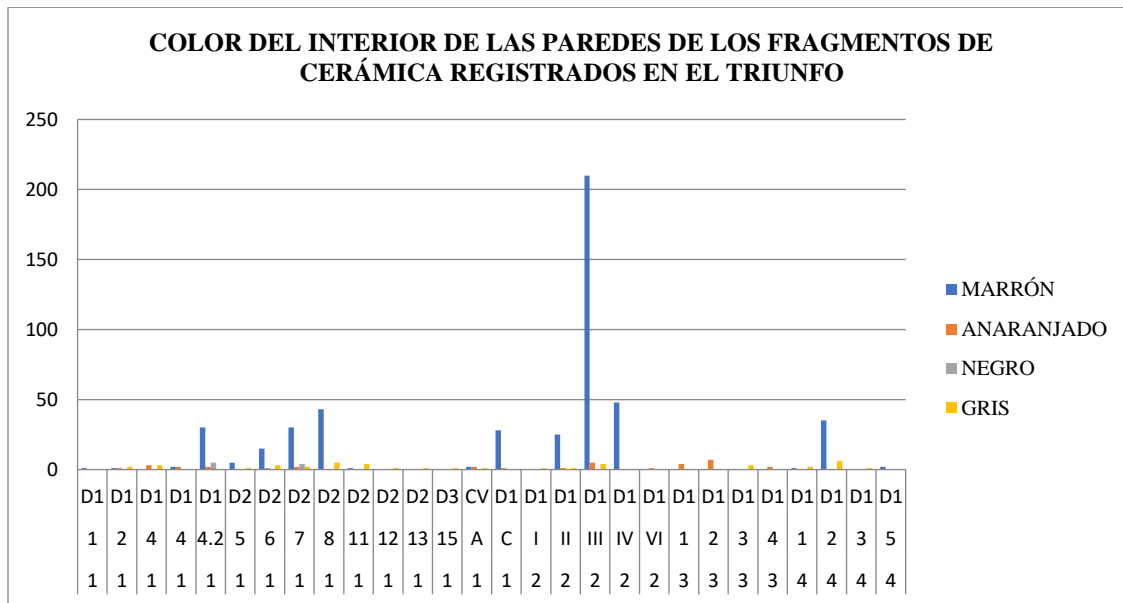


Elaborado por el autor.



En el color del interior de las paredes, predomina el color marrón y en D2 del corte uno hay fragmentos grises.

**Gráfico 4. 14. Color del interior de los fragmentos de cerámica de El Triunfo**



Elaborado por el autor.

#### 4.2. Análisis lítico

Dentro de este componente se incluyen todos los artefactos líticos y de obsidiana que fueron registrados durante las temporadas de campo de 2019 y 2020 en las comunidades de San Francisco de Pachijal y El Triunfo. El análisis del material cultural se llevó a cabo en los laboratorios del Parque Arqueológico y Ecológico Rumipamba. El material fue lavado y clasificado en base a su procedencia. La metodología para la clasificación será expuesta en las siguientes páginas.

De manera general, si se compara la cantidad de material lítico registrado con el material cerámico, el primero es mucho menos abundante en todo el universo de estudio.

La clasificación de los materiales se realizó en primer lugar tomando en cuenta la materia prima y en segundo lugar su tecnología. En cuanto al primer punto, se han generado los siguientes grupos: pedernal, andesita, sílex y obsidiana. Además, en general el material corresponde a lascas que fueron generadas a partir de la percusión de núcleos o nódulos.

#### **4.2.1. Metodología para la clasificación**

Los materiales han sido clasificados de acuerdo a sus atributos formales y también a su tecnología, es decir, en base a como han sido trabajados. Por ejemplo, si tienen o no plataforma, si presentan evidencia de retoque en una o en ambas caras, si tienen evidencia de uso y filo en alguna de las secciones del objeto. Por otro lado, para iniciar la clasificación se ha considerado conveniente utilizar las categorías tipológicas establecidas por Salazar (1979, 1980, 1984) para los sitios del Ilaló, pero también otras que fueron definidas para el mismo sitio por Bell (1965), que han sido utilizadas por Constantine (2013) para el análisis de materiales líticos del sitio Rumipamba. Las categorías principales que se utilizarán serán: núcleo, nódulo, lasca, y lámina.

La categoría núcleo hace referencia “a un fragmento de mineral de fractura concoidal que presente 3 o más extracciones que superen los 10mm de longitud y que tengan una tendencia de una dirección, sean bidireccionales o multidireccionales, se hallen en diversos grados de exfoliación (...)” (Constantine 2012, 101).

Los nódulos son objetos no trabajados que tienen corteza, es decir que su superficie exterior presenta evidencias de erosión por procesos naturales. “Si una gran cantidad de artefactos con corteza son documentados en un contexto de interés, esto puede ser un indicador de que la materia prima relevante fue obtenida en la forma de nódulos no trabajados. Por el otro lado, la ausencia de artefactos con corteza en un contexto arqueológico sugiere que la materia prima llegó en una forma reducida.” (Dyrdahl en Montalvo 2018, 91).

La categoría lasca refiere al primer producto que se produce por la extracción por percusión que presente como evidencia “bulbo de percusión en la cara ventral, mientras que en la cara dorsal presenta nervaduras centrales y laterales, los márgenes convergerán en una punta” (Dyrdahl en Montalvo 2018).

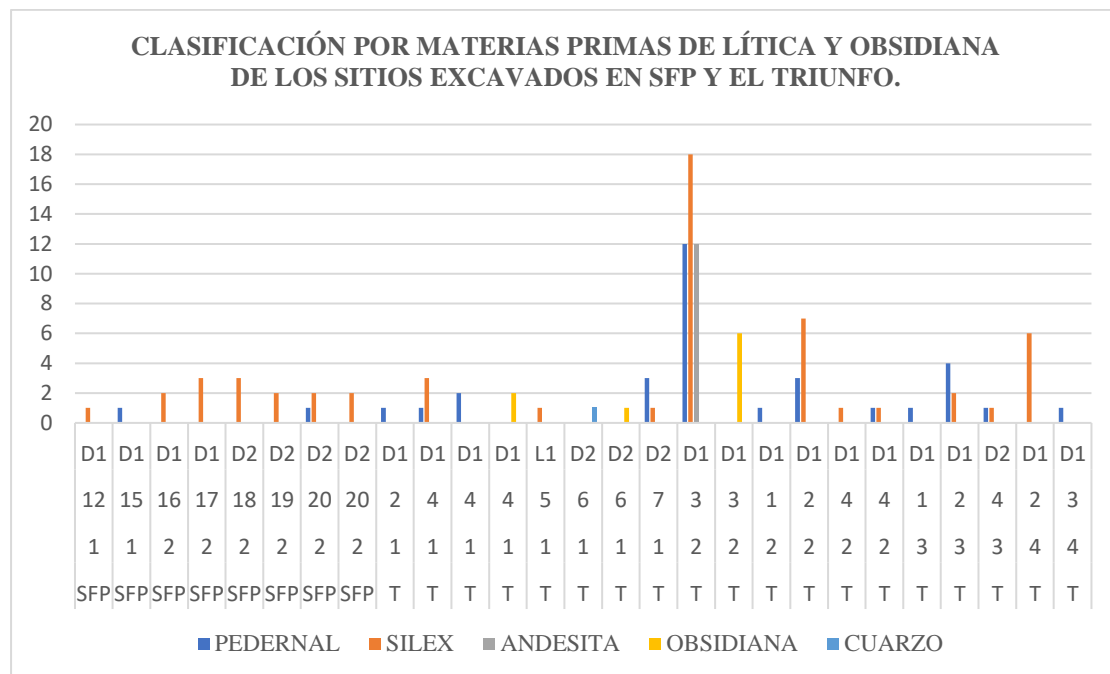
Las láminas son aquellos bienes en los cuales la dimensión de su largo supera en más de dos veces la dimensión de su ancho.

#### **4.2.2. Clasificación de acuerdo a la materia prima**

En primer lugar, se ha realizado una clasificación por la materia prima registrada en cada uno de los contextos arqueológicos. De esta manera se han identificado 4 principales: pedernal, andesita, sílex, y cuarzo.

La distribución de cada una de estas materias primas, será expresada en el siguiente gráfico.

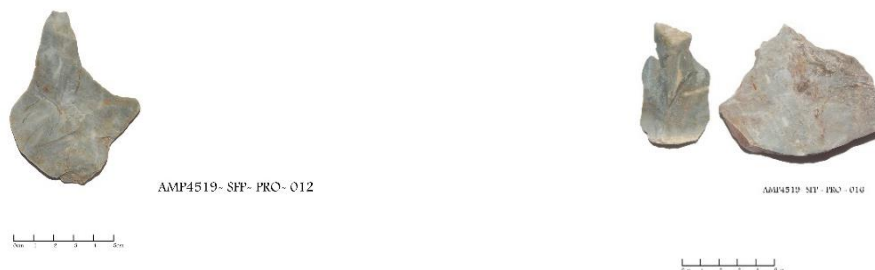
**Gráfico 4. 15. Clasificación por materias primas de lítica y obsidiana de los sitios excavados en SFP y El Triunfo**



Elaborado por el autor.

En la anterior clasificación se ha incluido dentro de las categorías a la obsidiana con la finalidad de comparar los porcentajes. De esta manera, se puede observar que la presencia de obsidiana es muy reducida en comparación con otras materias primas. Por otro lado, el silex es la materia prima que predomina en las distintas procedencias.

**Foto. 4. 10. Lascas y láminas de silex registradas en las excavaciones de San Francisco de Pachijal**

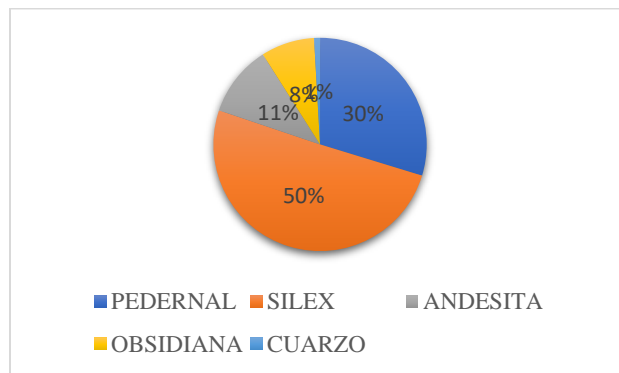






Elaborado por el autor.

**Gráfico 4. 16. Porcentajes de las materias primas**



Elaborado por el autor.

El total de materiales de lítica y obsidiana registrados durante la temporada de campo es de 111. Es un número bastante bajo que sugiere que en los espacios en los que se investigó no se estaban elaborando artefactos líticos, ni de obsidiana. En el caso de las excavaciones en los montículos, lo anterior posiblemente está relacionado con un uso más ritual del espacio y no con actividades de producción de artefactos. Por otro lado, en la procedencia 003 del corte dos del sitio El Triunfo II es donde se concentra la mayor cantidad de artefactos registrados durante la temporada de campo. En ese contexto se registró un fogón (rasgo 7), un posible hueco de poste y también abundantes fragmentos de cerámica (rasgo 6) que en una gran cantidad de casos presentaba huellas de hollín. Todo lo anterior, sugiere que en la terraza dos del sitio El Triunfo II, posiblemente se hayan estado realizando actividades domésticas.

**Foto. 4. 11. Lítica del corte dos en El Triunfo. PRO III**



Elaborado por el autor.

#### **4.2.3. Análisis tecnológico**

Se presentarán algunas observaciones generales del material que fue clasificado en laboratorio, considerando que un estudio a profundidad deberá ser realizado a futuro en el marco de una investigación enfocada en los materiales líticos y de obsidiana. Sin embargo, con los datos de la presente investigación se pueden establecer algunas características generales de los materiales recuperados en los contextos arqueológicos de San Francisco de Pachijal y El Triunfo.

En el depósito dos del corte dos de San Francisco de Pachijal se registraron dos láminas de sílex, varias láscas retocadas, y un artefacto de piedra pulida.

**Foto. 4. 12. Láminas del corte dos de SFP. PRO 018 y 017**



Elaborado por el autor.

**Foto. 4. 13. Lascas retocadas registradas en el depósito dos del corte dos de SFP**



AMP4519-SFP-02-020

Elaborado por el autor.

De las lascas retocadas de la PRO- 020 del corte dos, todas presentan retoque en una sola de sus caras, es decir son lascas unifaciales.

**Foto. 4. 14. Artefacto de piedra pulida registrado en SFP**



*Fuente:* Mosquera (2020c).

De igual manera, en D2 del corte dos de SFP, se registró un artefacto de piedra pulida (PRO - 020). En este caso, el artefacto corresponde al tipo morfológico hacha. En laboratorio se seleccionó este artefacto para obtener muestras para realizar análisis de almidones. Los resultados serán expuestos en el apartado de los estudios de paleobotánica, de igual manera que las dataciones absolutas de los contextos en los que fueron registrados.

En el caso de la lítica de El Triunfo, predominan las lascas de sílex, que de igual manera presentan evidencias de retoque en solo una de sus caras. Es importante, que se profundice en el análisis tomando en cuenta las distintas procedencias y los resultados de las dataciones de absolutas para determinar los cambios en los distintos periodos.

### 4.3. Análisis espaciales

#### 4.3.1. Propuesta para la definición de complejos arqueológicos

En la presente investigación por las características de los yacimientos arqueológicos registrados, se ha decidido definir conjuntos de elementos arqueológicos, es decir, se considerarán como parte de un sitio arqueológico elementos como; montículos artificiales y terrazas que se encuentren asociados espacialmente.

Estos conjuntos, de aquí en adelante serán denominados como “complejos arqueológicos”, cada uno de los cuales está compuesto por dos o más estructuras de arquitectura monumental.

Las relaciones entre elementos arqueológicos, han sido definidas en base a un análisis geoespacial empleando Sistemas de Información Geográfica, mediante el cual se ha definido la proximidad entre los elementos arqueológicos.

Además, se ha tomado en cuenta la división política administrativa, debido a que todos los yacimientos se encuentran dentro de la parroquia Pacto y pertenecen al territorio de las comunidades San Francisco de Pachijal y El Triunfo. Por tal motivo, los complejos arqueológicos han sido denominados con el nombre de la comunidad.

##### 4.3.1.1. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 1

Compuesto por tres terrazas artificiales y una estructura hundida con muros de piedra.<sup>2</sup>

**Tabla 4. 3. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 1.**

| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Terraza               | 10009729 | 734773 |
| Terraza               | 10009654 | 734864 |
| Terraza               | 10009566 | 734939 |
| Estructura hundida    | 10009004 | 737764 |

Elaborado por el autor.

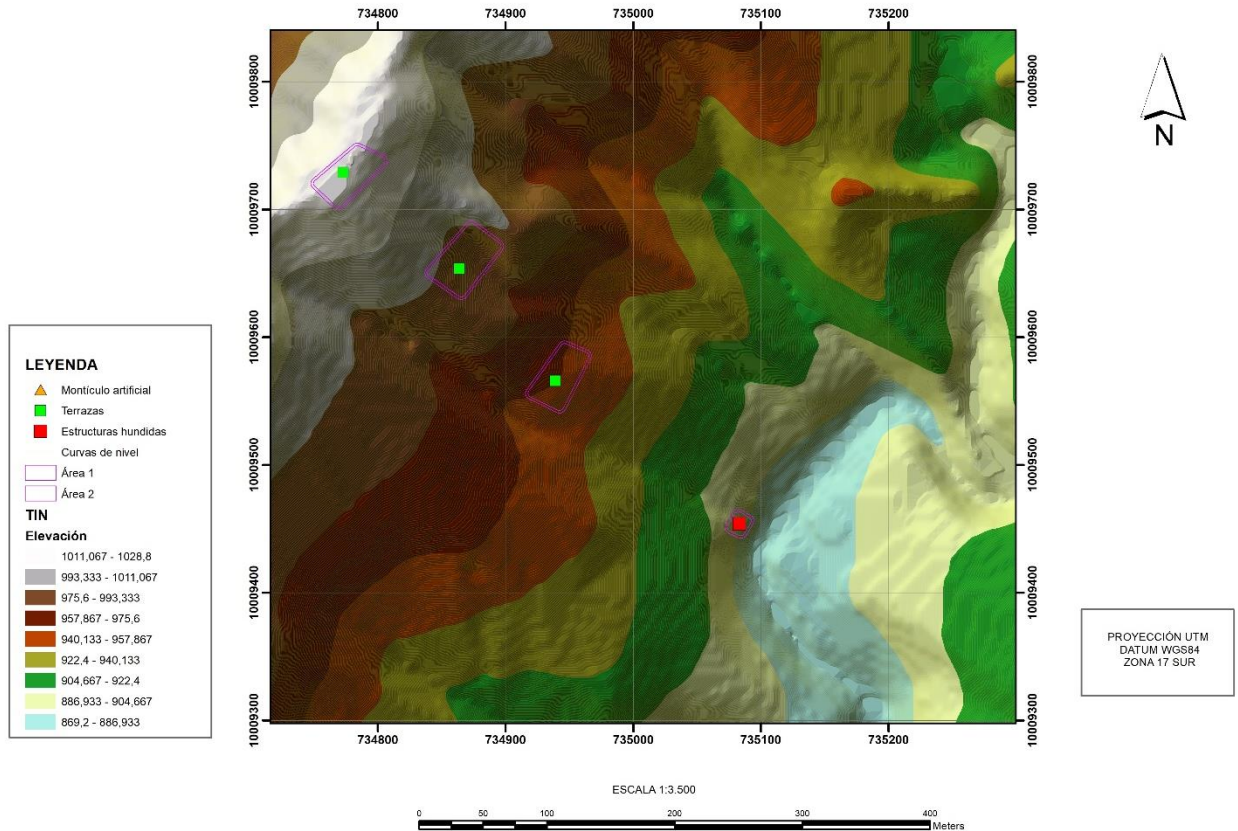
*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

---

<sup>2</sup> El sitio fue inventariado por el IMP en 2019 en SIPCE y consta en el sistema con ficha con código:SA-17-01-72-000-20-001119.



## Mapa 4. 1. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 1



ELABORADO POR: ANTRÓP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

### 4.3.1.2. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 2

Compuesto por seis montículos y tres terrazas artificiales.

**Tabla 4. 4. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 2**

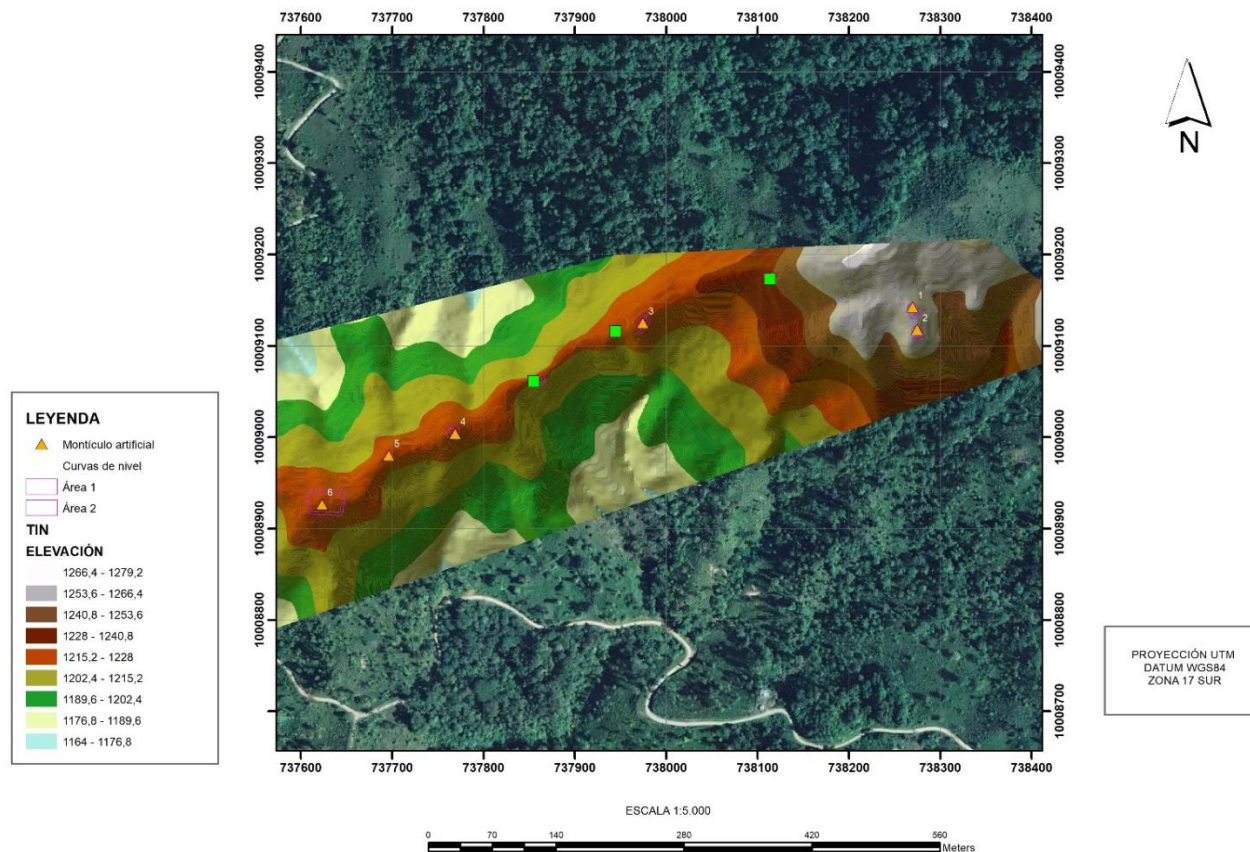
| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 1           | 10009141 | 738271 |
| Montículo 2           | 10009118 | 738273 |
| Montículo 3           | 10009122 | 736969 |
| Montículo 4           | 10009004 | 737764 |
| Montículo 5           | 10008981 | 737698 |
| Montículo 6           | 10008920 | 737641 |

|           |          |        |
|-----------|----------|--------|
| Terraza 1 | 10009173 | 738113 |
| Terraza 2 | 10009116 | 737944 |
| Terraza 3 | 10009062 | 737854 |

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

#### Mapa 4. 2. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 2



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.3. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 3

Compuesto por seis montículos artificiales.

Tabla 4. 5. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 3

| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 7           | 10008977 | 737401 |

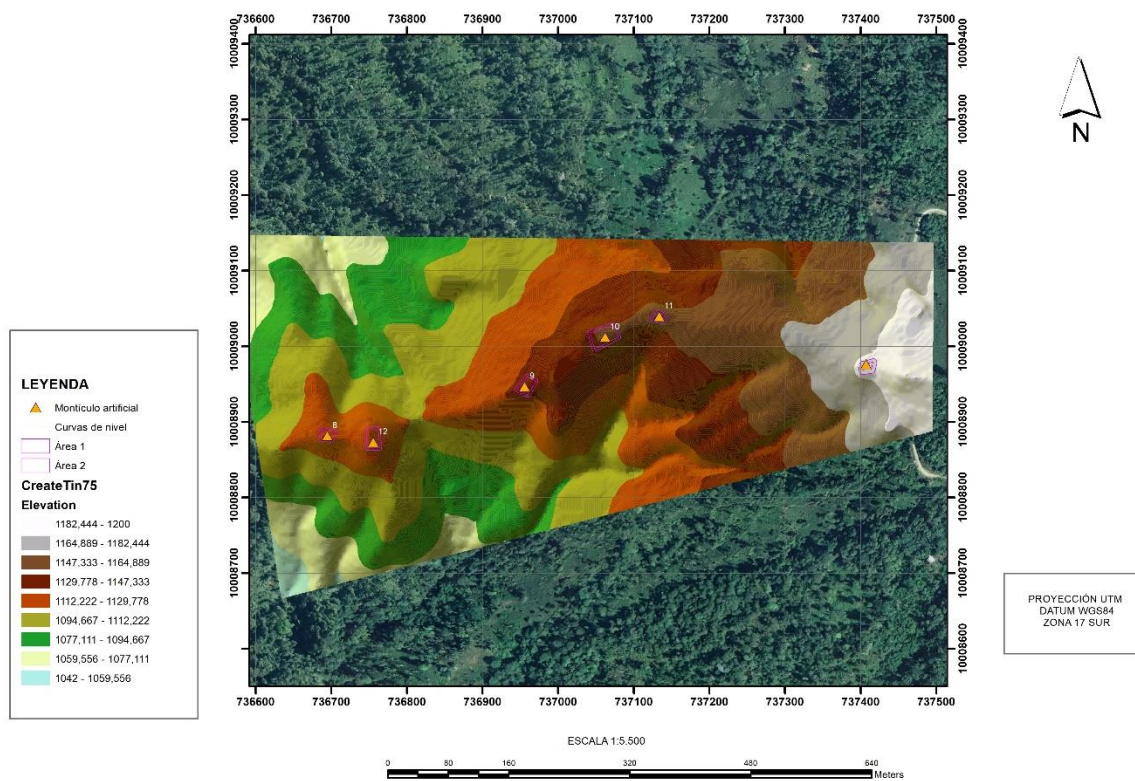


|              |          |        |
|--------------|----------|--------|
| Montículo 8  | 10008889 | 736686 |
| Montículo 9  | 10008959 | 736956 |
| Montículo 10 | 10009017 | 737842 |
| Montículo 11 | 10009035 | 737124 |
| Montículo 12 | 10008991 | 736752 |

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### Mapa 4. 3. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 3



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.4. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 4

Compuesto por dos montículos artificiales.

Tabla 4. 6. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 4.

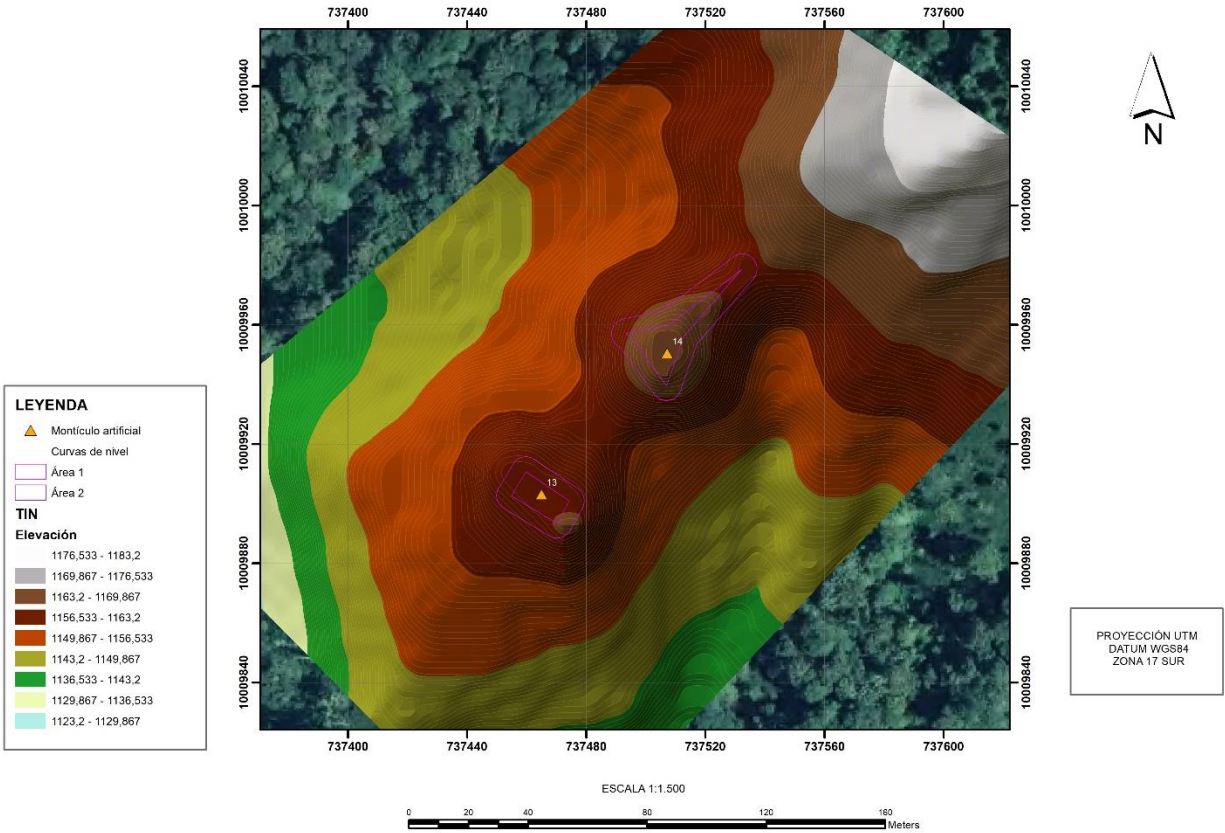
| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 13          | 10009901 | 737474 |

|              |          |        |
|--------------|----------|--------|
| Montículo 14 | 10009952 | 737497 |
|--------------|----------|--------|

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

**Mapa 4. 4. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 4**



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

**4.3.1.5. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 5**

Compuesto por cuatro montículos artificiales.

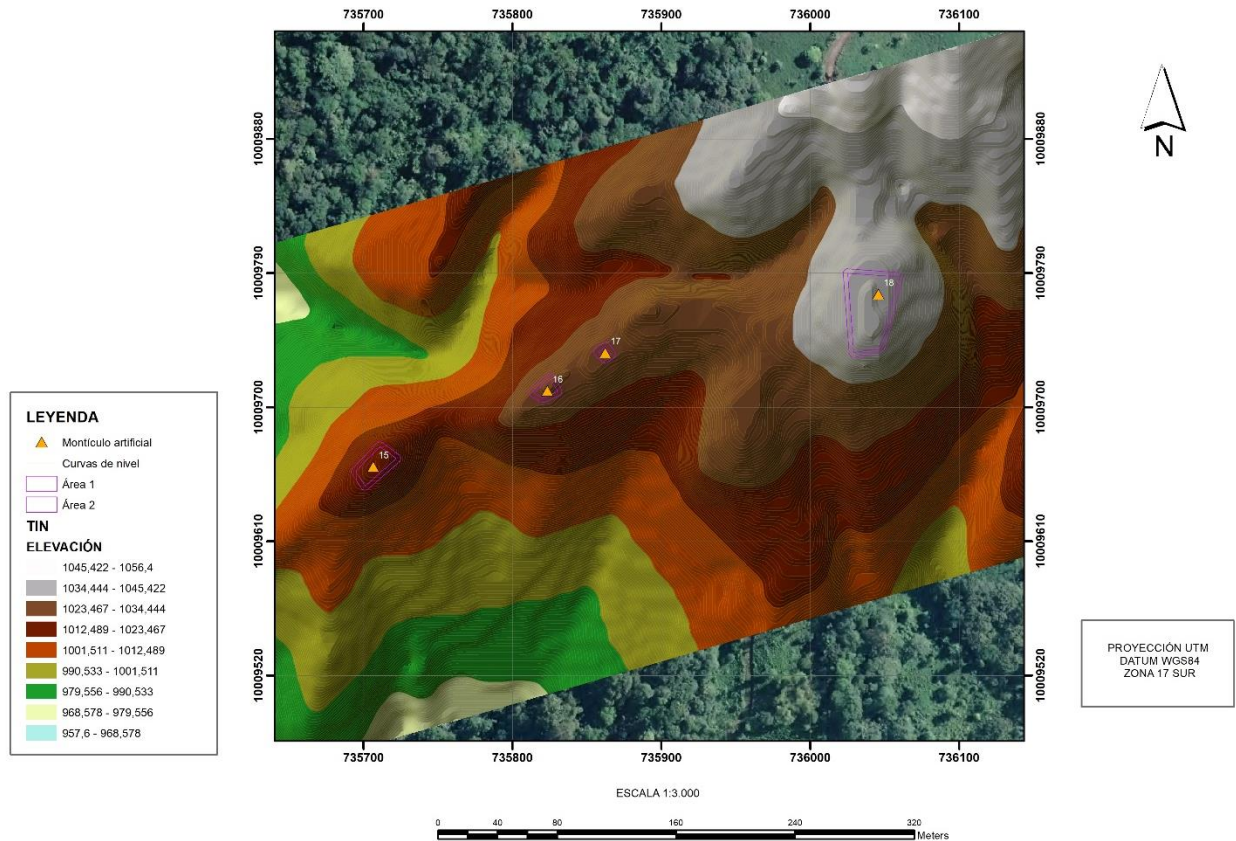
**Tabla 4. 7. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 5**

| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 15          | 10009673 | 735710 |
| Montículo 16          | 10009709 | 735814 |
| Montículo 17          | 10009736 | 735857 |
| Montículo 18          | 10009799 | 736029 |

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### Mapa 4. 5. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 5



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

### 4.3.1.6. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 6

Compuesto por dos montículos y tres terrazas artificiales.

Tabla 4. 8. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 6

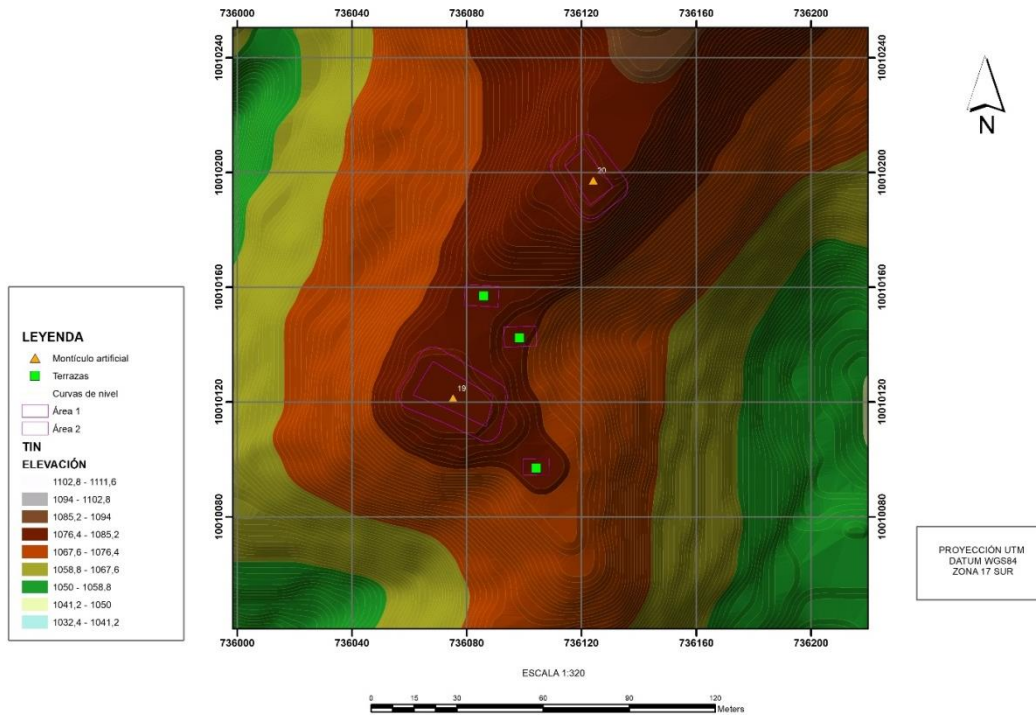
| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 19          | 10010122 | 736061 |
| Montículo 20          | 10010191 | 736129 |
| Terraza 4             | 10010157 | 736086 |
| Terraza 5             | 10010142 | 736098 |
| Terraza 6             | 10010097 | 736104 |



Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

#### Mapa 4. 6. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 6



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.7. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 7

Compuesto por siete montículos artificiales posiblemente habitacionales, y un montículo clasificado bajo la categoría túmulo que posiblemente corresponda a una tumba. Además, se encuentran cerca de una sección de culunco que unía a San Francisco de Pachijal con Ingapi.

Tabla 4. 9. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 7

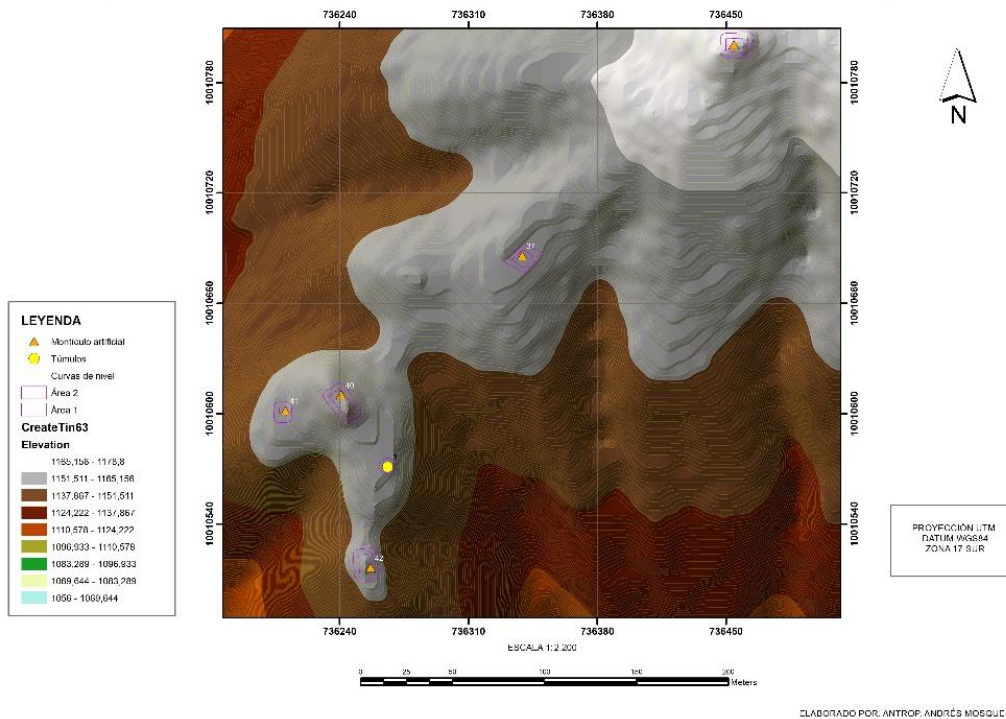
| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 24          | 10010516 | 735971 |
| Montículo 37          | 10010685 | 736330 |
| Montículo 38          | 10010795 | 736455 |
| Montículo 39          | 10010773 | 736559 |
| Montículo 40          | 10010614 | 736238 |

|              |          |        |
|--------------|----------|--------|
| Montículo 41 | 10010603 | 736214 |
| Montículo 42 | 10010519 | 736252 |
| Túmulo 3     | 10010571 | 736266 |

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

#### Mapa 4. 7. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 7



Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.8. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 8

Compuesto por cuatro montículos artificiales posiblemente habitacionales, y un montículo clasificado bajo la categoría túmulo que posiblemente corresponda a una tumba.

**Tabla 4. 10. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 8**

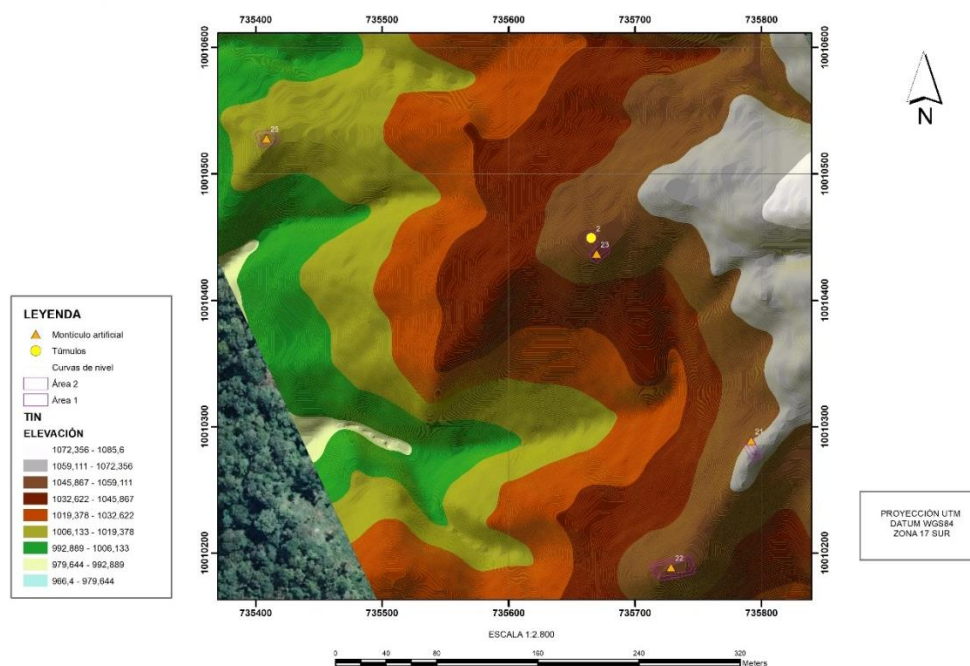
| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 21          | 10010287 | 735794 |
| Montículo 22          | 10010194 | 735742 |

|              |          |        |
|--------------|----------|--------|
| Montículo 23 | 10010435 | 735666 |
| Montículo 25 | 10010527 | 735415 |
| Túmulo 2     | 10010288 | 735791 |

Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### Mapa 4. 8. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 8



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.9. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 9

Compuesto por doce montículos artificiales posiblemente habitacionales, y un montículo clasificado bajo la categoría túmulo que posiblemente corresponda a una tumba.

**Tabla 4. 11. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 9**

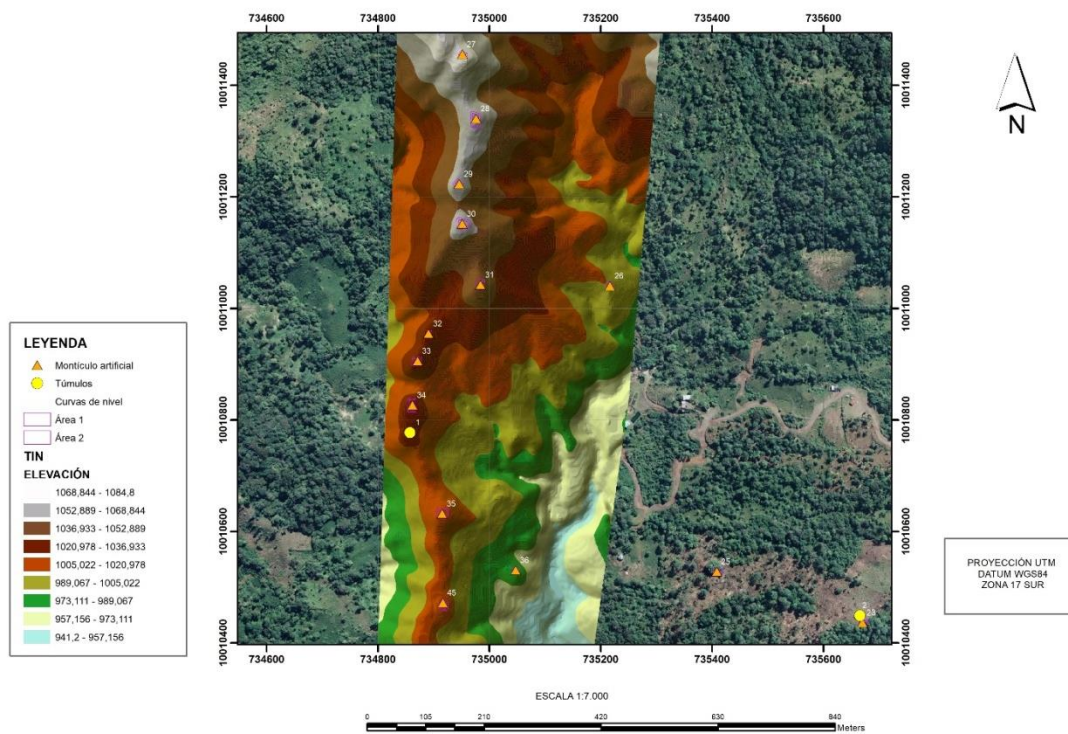
| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 26          | 10011037 | 735225 |
| Montículo 27          | 10011454 | 734958 |
| Montículo 28          | 10011350 | 734969 |

|              |          |        |
|--------------|----------|--------|
| Montículo 29 | 10011229 | 734943 |
| Montículo 30 | 10011154 | 734963 |
| Montículo 31 | 10011048 | 734981 |
| Montículo 32 | 10010958 | 734891 |
| Montículo 33 | 10010911 | 734878 |
| Montículo 34 | 10010835 | 734855 |
| Montículo 35 | 10010639 | 734907 |
| Montículo 36 | 10010535 | 735042 |
| Montículo 45 | 10010466 | 734915 |
| Túmulo 1     | 10010777 | 734857 |

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### Mapa 4. 9. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 9



Elaborado por el autor.



#### 4.3.1.10. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 10

Compuesto por dos montículos artificiales posiblemente habitacionales.

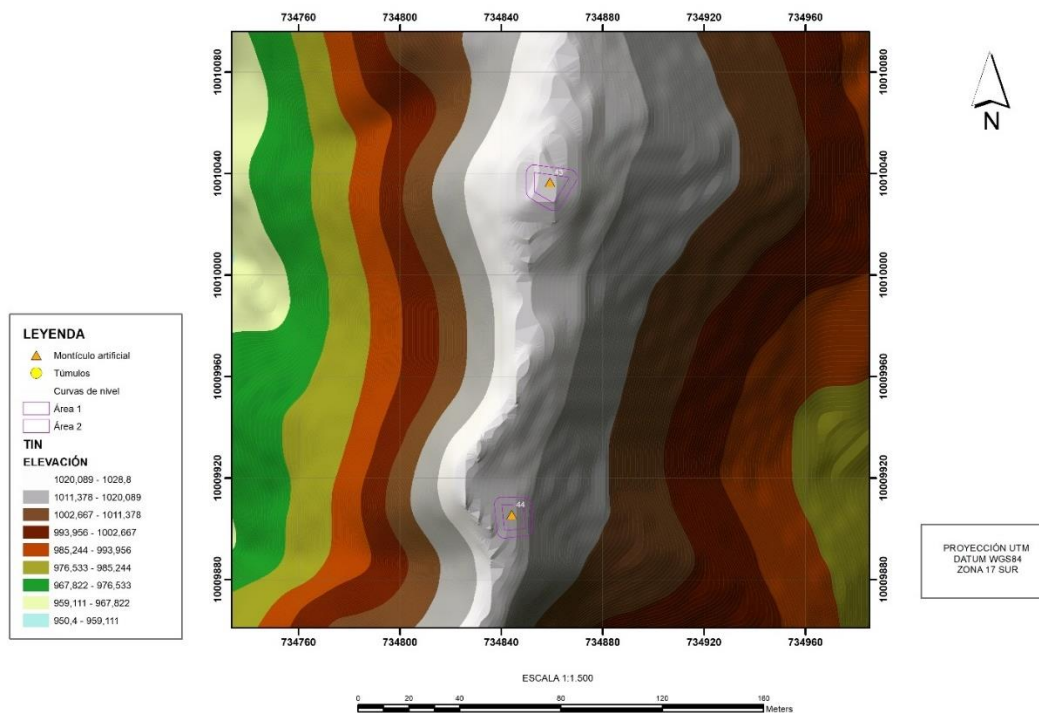
**Tabla 4. 12. Elementos del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 10**

| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 43          | 10010038 | 734866 |
| Montículo 44          | 10009909 | 734840 |

Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

**Mapa 4. 10. Complejo arqueológico San Francisco de Pachijal 10**



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.11. Complejo arqueológico El Triunfo 1

Compuesto por seis montículos artificiales posiblemente habitacionales, y una terraza.

**Tabla 4. 13. Elementos del complejo arqueológico El Triunfo 1**

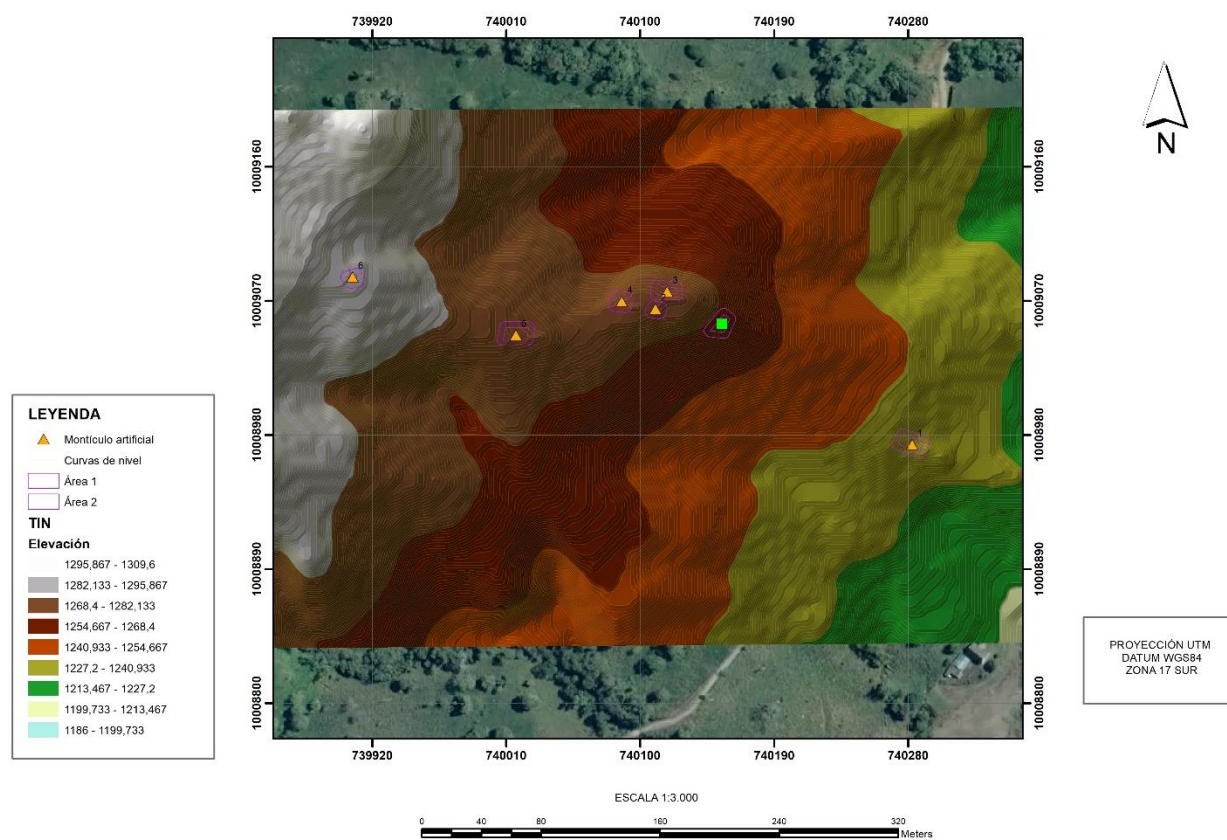
| Elemento arqueológico | Norte | Este |
|-----------------------|-------|------|
|-----------------------|-------|------|

|             |          |        |
|-------------|----------|--------|
| Montículo 1 | 10008975 | 740289 |
| Montículo 2 | 10009065 | 740114 |
| Montículo 3 | 10009080 | 740111 |
| Montículo 4 | 10009073 | 740081 |
| Montículo 5 | 10009051 | 740010 |
| Montículo 6 | 10009089 | 739909 |
| Terraza 1   | 10009049 | 740156 |

Elaborado por el autor.

Nota: Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

### Mapa 4. 11. Cartografía del complejo arqueológico El Triunfo 1



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

Elaborado por el autor.

#### 4.3.1.12. Complejo arqueológico El Triunfo 2

Compuesto por cuatro terrazas y dos estructuras hundidas. Las estructuras se encuentran cerca del río San José.

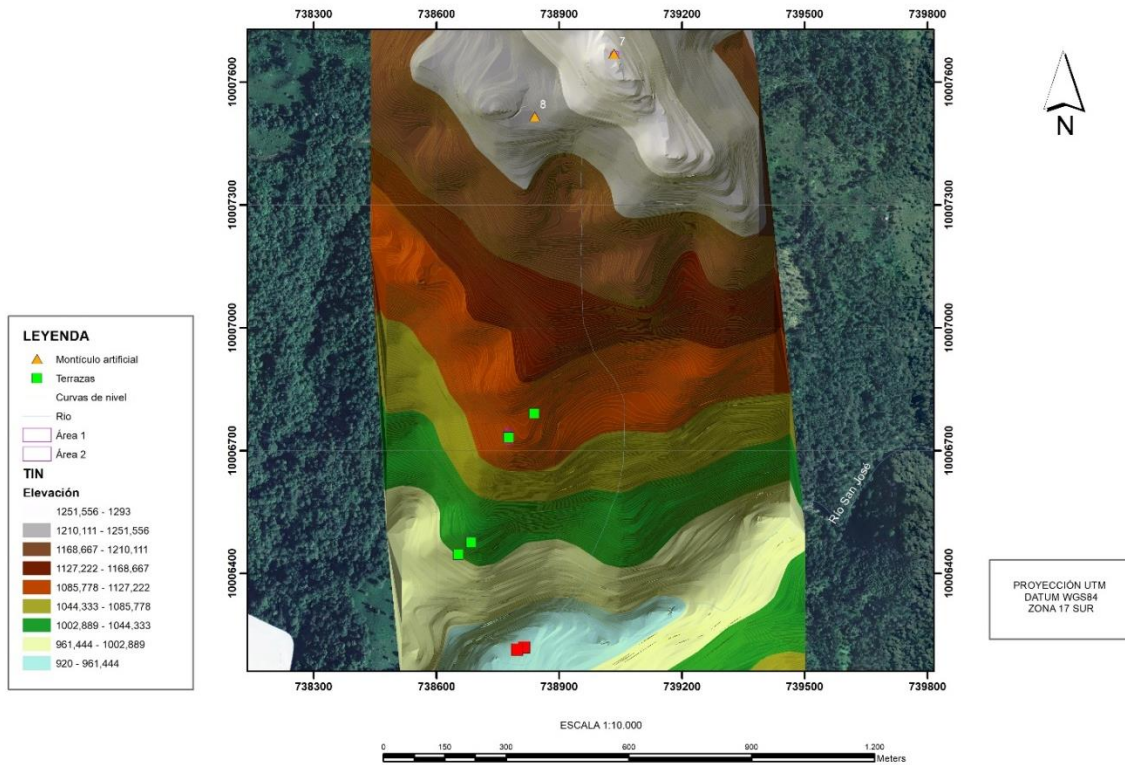
**Tabla 4. 14. Elementos del complejo arqueológico El Triunfo 1**

| Elemento arqueológico | Norte    | Este   |
|-----------------------|----------|--------|
| Montículo 7           | 10007668 | 739034 |
| Montículo 8           | 10007515 | 738840 |
| Terraza 1             | 10006790 | 738842 |
| Terraza 2             | 10006721 | 738780 |
| Terraza 3             | 10006467 | 738690 |
| Terraza 4             | 10006447 | 738645 |
| Estructura hundida 1  | 10006219 | 738788 |
| Estructura hundida 2  | 10006216 | 738811 |

Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

**Mapa 4. 12. Cartografía del Complejo Arqueológico El Triunfo II**



Elaborado por el autor.

### **4.3.1. Jerarquización de sitios arqueológicos**

Tal como fue planteado en el marco teórico, en la presente investigación se entiende que la tierra y los recursos naturales son considerados como canales de energía que son aprovechados antrópicamente. De igual manera, el trabajo está relacionado con la acción consiente del ser humano para generar energía y generar transformaciones de la materia. Así, los medios de trabajo son los elementos técnicos utilizados en la acción económica. Finalmente, el resultado del proceso económico es el producto (Risch 1995).

Desde esta perspectiva y para la presente investigación es importante analizar en los contextos arqueológicos de la subcuenca del río Pachijal, las evidencias de los recursos naturales que fueron aprovechados por las sociedades del pasado en el ecosistema de bosque nublado. Además, se debe considerar el trabajo para definir la modificación antrópica del paisaje y así el resultado del proceso económico sería la cultura material y las estructuras arqueológicas.

De esta manera, en el apartado de los estudios de paleobotánica y análisis petrográficos se definirán los recursos naturales que fueron aprovechados por las sociedades del pasado en el área de estudio.

Por otro lado, a continuación, la investigación se enfocará en el trabajo como una acción consiente para generar transformaciones en el paisaje. Consecuentemente, la construcción de montículos artificiales, terrazas y estructuras hundidas, responde al trabajo que puede generar energía y transformaciones en la materia.

Ahora nos planteamos la siguiente pregunta ¿cómo definir una metodología para calcular la inversión de energía en la transformación del paisaje?

En la presente investigación recurrimos al empleo de los SIG para realizar análisis espaciales y determinar una jerarquización de sitios en base al cálculo de las áreas y los perímetros de los elementos arqueológicos registrados en el área de estudio.

Como fue mencionado en las páginas anteriores, durante el trabajo de campo se registraron por cada elemento arqueológico cuatro coordenadas. Con esta información, se han generado polígonos de cada uno de los montículos y terrazas registradas en campo. Así, a partir de la tabla de atributos de la geodatabase en SIG, se han generado los cálculos de perímetro y área.

**Tabla 4. 15. Cálculo del área de los montículos artificiales de San Francisco de Pachijal.**

| <b>Polígonos de los montículos</b> |             |                  |
|------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Montículo</b>                   | <b>Área</b> | <b>Perímetro</b> |
| 24                                 | 4,359951    | 8,544895         |
| 5                                  | 4,944595    | 9,623163         |
| 39                                 | 14,768562   | 15,559213        |
| 32                                 | 23,621716   | 21,404951        |
| 42                                 | 26,322633   | 21,565158        |
| 21                                 | 27,915185   | 25,954102        |
| 36                                 | 31,910709   | 22,952228        |
| 17                                 | 34,083224   | 23,470491        |
| 40                                 | 34,760782   | 24,083473        |
| 41                                 | 34,867453   | 24,060969        |
| 26                                 | 37,626057   | 26,677304        |
| 23                                 | 40,487199   | 28,792535        |
| 2                                  | 43,67165    | 27,692143        |
| 4                                  | 47,08134    | 27,766115        |
| 27                                 | 49,750706   | 29,044512        |
| 38                                 | 50,325573   | 29,858334        |
| 1                                  | 54,758079   | 31,345022        |
| 25                                 | 65,866498   | 34,31033         |
| 3                                  | 69,834404   | 37,178223        |
| 44                                 | 81,073044   | 36,18298         |
| 29                                 | 82,902498   | 36,828886        |
| 31                                 | 89,150227   | 38,976094        |
| 37                                 | 95,955766   | 40,653915        |
| 7                                  | 100,692703  | 42,368439        |
| 43                                 | 106,048599  | 42,522231        |
| 16                                 | 106,245364  | 43,031729        |
| 33                                 | 115,497664  | 43,397087        |
| 11                                 | 127,301402  | 45,791827        |
| 45                                 | 128,040126  | 45,476741        |

|    |             |            |
|----|-------------|------------|
| 13 | 158,407857  | 53,289524  |
| 35 | 177,362496  | 53,365526  |
| 8  | 188,868066  | 57,008583  |
| 34 | 197,093262  | 58,464992  |
| 30 | 222,344979  | 61,146694  |
| 28 | 223,474648  | 64,045611  |
| 22 | 234,400899  | 71,463866  |
| 14 | 284,447273  | 115,175967 |
| 9  | 302,380139  | 71,208669  |
| 19 | 310,024883  | 76,78287   |
| 15 | 317,288515  | 76,444954  |
| 12 | 391,156095  | 81,559438  |
| 20 | 471,782149  | 96,305597  |
| 10 | 672,021396  | 107,738063 |
| 6  | 711,265941  | 110,287188 |
| 18 | 1301,150355 | 154,773668 |

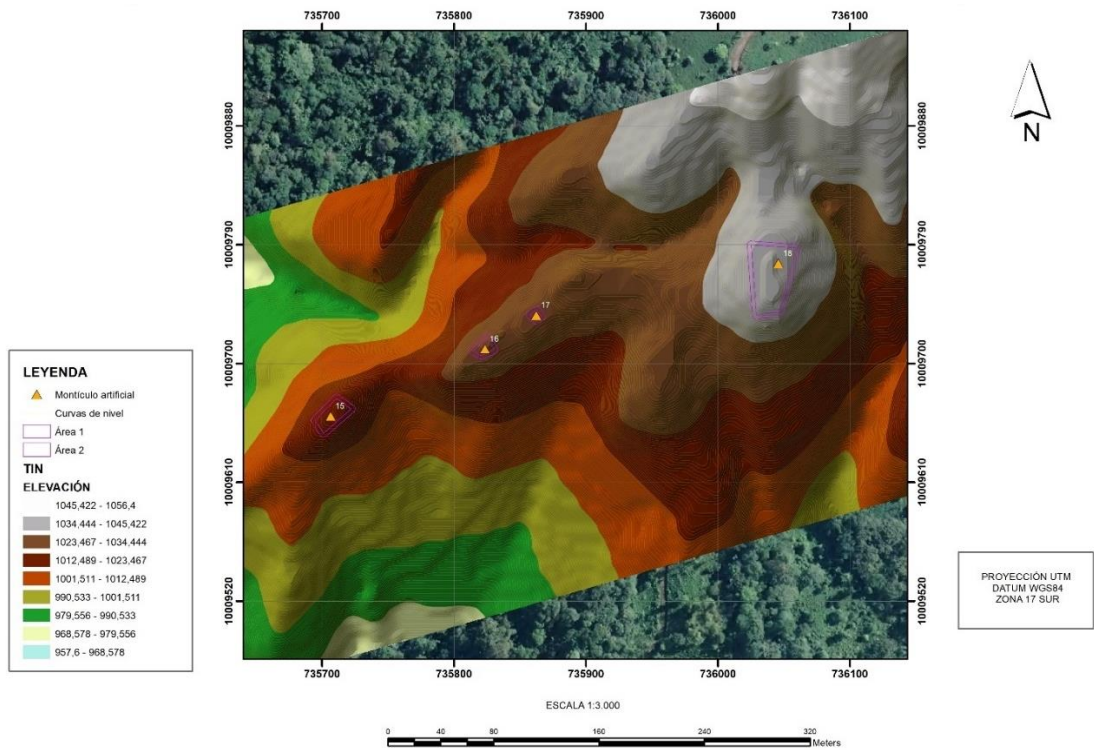
Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

Los datos expuestos en la anterior tabla corresponden a los primeros 45 montículos registrados en San Francisco de Pachijal. Esta información puede ser organizada de manera ascendente y con ello se puede determinar los elementos arqueológicos con áreas y perímetros mayores. De esta manera, los polígonos con mayores áreas corresponden a los montículos 9, 19, 15, 12, 20, 10, 6 y 18. De los cuales, tres se encuentran concentrados y son parte de lo que ha sido definido en base al análisis espacial como Complejo Arqueológico San Francisco de Pachijal 5 (Fig. 4.25).



**Mapa 4. 13. Complejo Arqueológico San Francisco de Pachijal 5**



ELABORADO POR: ANTROP. ANDRÉS MOSQUERA

*Fuente:* Mosquera (2020c).

Además de todo lo anterior, se ha decidido complementar el análisis, calculando los volúmenes de las estructuras arqueológicas. La descripción de la metodología y los resultados será expuesta a continuación.

### **4.3.2. Cálculo de volúmenes**

#### **4.1.1.2. Metodología**

Para el cálculo de volúmenes se han empleado herramientas SIG para procesar curvas de nivel en base a Modelos Digitales de Elevación (DEM), del proyecto SIG Tierras.

Las curvas de nivel del área de estudio se han obtenido en base a archivos raster.



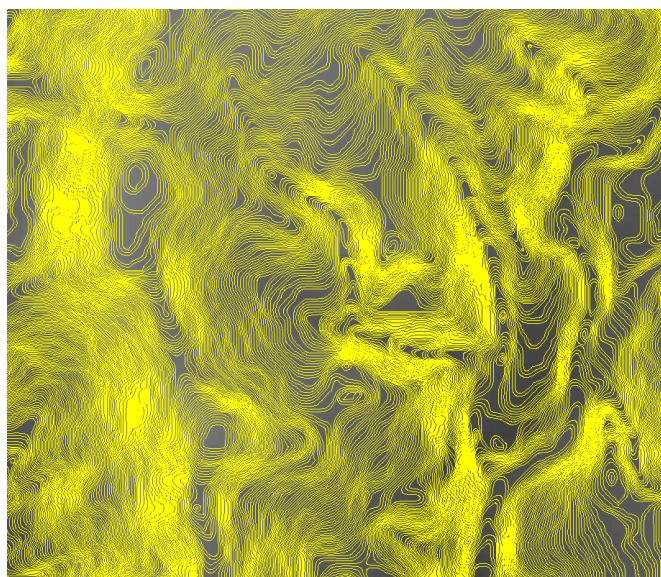
**Mapa 4. 14. Ortofoto del DMQ y archivo raster del área de estudio**



*Fuente:* Municipio de Quito y SIG Tierras.

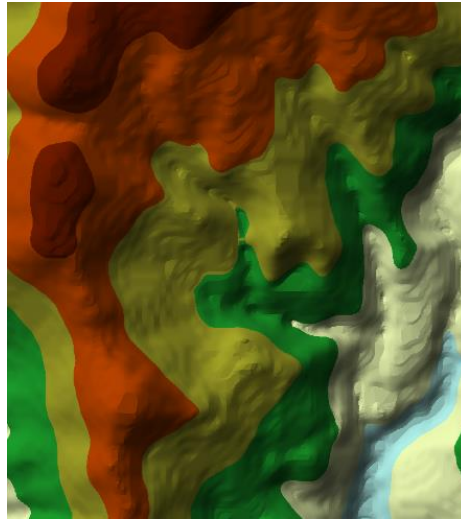
El procesamiento se realizó empleando un software GIS. Las curvas de nivel se generaron a una distancia de 0,40 cm. Posteriormente, en base a las curvas de nivel se generaron los modelos tridimensionales de la morfología de la superficie.

**Mapa 4. 15. Curvas de nivel en base al archivo raster**



*Fuente:* SIG Tierras.

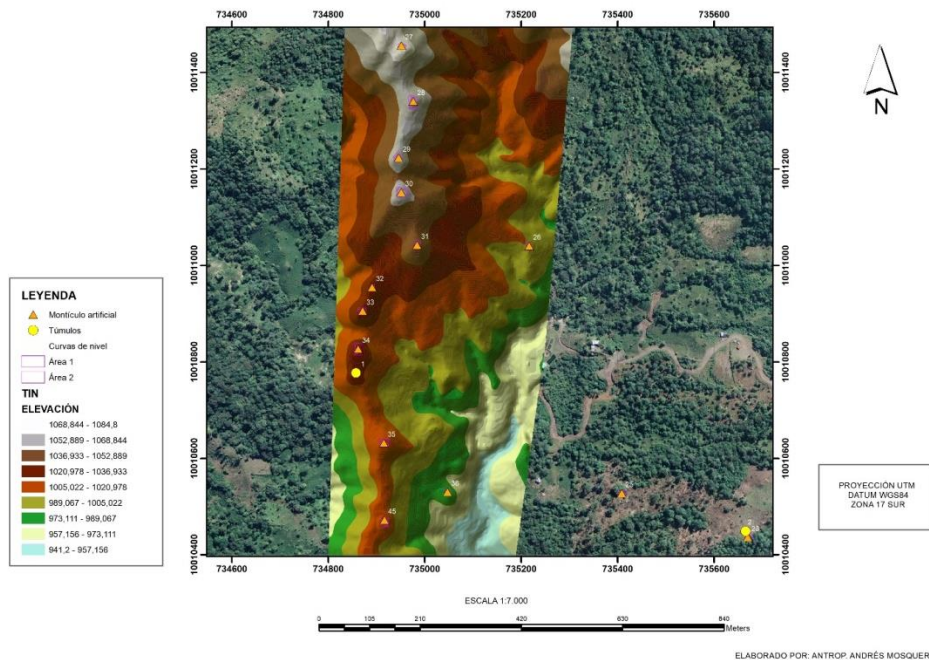
## Mapa 4. 16. Modelo tridimensional



Elaborado por el autor.

Sobre el modelo tridimensional de la morfología de la superficie se proyectó la información georreferenciada de los elementos arqueológicos.

## Mapa 4. 17. Modelo tridimensional de la morfología de la superficie del Complejo Arqueológico San Francisco de Pachijal N°. 9



Elaborado por el autor.

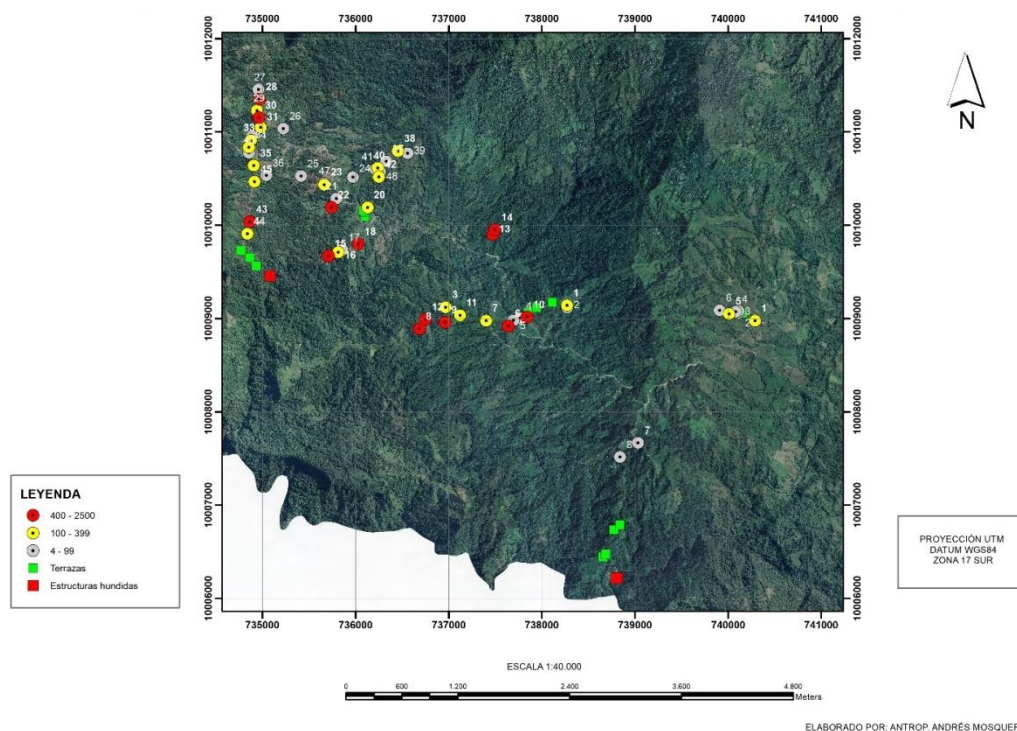
Los datos de la altura de los montículos para el cálculo de volúmenes se generaron en base a la información de las curvas de nivel.

La fórmula para el cálculo de volúmenes ha sido definida en base a: la multiplicación de la altura por el ancho y por el largo del elemento arqueológico. Toda esta información ha sido expresada en un SIG para su análisis.

#### 4.1.1.3. Clasificación

Se han clasificado a los elementos arqueológicos en base a tres agrupamientos de acuerdo a su volumen. En primer lugar, se encuentran los elementos arqueológicos que están dentro de los valores de 4 a 99m<sup>3</sup>; en segundo lugar, los que se encuentran entre 100 a 399m<sup>3</sup>; y en tercer lugar los elementos arqueológicos que tienen volúmenes entre 400 a 3000 m<sup>3</sup>.

**Mapa 4. 18. Elementos arqueológicos clasificados en base al cálculo del volumen**



Elaborado por el autor.

*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

El detalle de los elementos arqueológicos que ha sido clasificado de acuerdo a su volumen, se expresa en la siguiente tabla.

**Tabla 4. 16. Clasificación de los montículos artificiales en base a los agrupamientos para el cálculo de volúmenes**

| Agrupamientos | Montículo artificial N° | Sitio                     | Coordenadas |          | Cota m.s.n.m | Largo m    |       | Ancho m    |       | Altura m | Volumen m3 | Área m2 | Perímetro m |
|---------------|-------------------------|---------------------------|-------------|----------|--------------|------------|-------|------------|-------|----------|------------|---------|-------------|
|               |                         |                           | Este        | Norte    |              | Plataforma | Base  | Plataforma | Base  |          |            |         |             |
| 0-99          | 46                      | San Francisco de Pachijal | 734857      | 10010777 | 1015         | 3          | 5     | 3          | 5     | 1,5      | 24,50      | 5,33    | 8,19        |
| 0-99          | 48                      | San Francisco de Pachijal | 736265      | 10010571 | 1155         | 3          | 5     | 3          | 5     | 1,5      | 24,50      | 5,33    | 8,19        |
| 0-99          | 47                      | San Francisco de Pachijal | 735665      | 10010449 | 1065         | 4          | 6     | 4          | 6     | 1        | 25,33      | 9,07    | 10,69       |
| 0-99          | 24                      | San Francisco de Pachijal | 735971      | 10010516 | 1105         | 2,3        | 8,6   | 2          | 7,9   | 1        | 30,08      | 4,36    | 8,54        |
| 0-99          | 5                       | San Francisco de Pachijal | 737698      | 10008981 | 1232         | 3,1        | 9,2   | 1,5        | 7,5   | 1,5      | 46,09      | 4,94    | 9,62        |
| 0-99          | 2                       | El Triunfo                | 740114      | 10009065 | 1238         | 5,9        | 11,4  | 3,1        | 9,4   | 1,5      | 85,43      | 18,05   | 17,80       |
| 0-99          | 41                      | San Francisco de Pachijal | 736214      | 10010603 | 1165         | 5,2        | 11,2  | 3,7        | 9,8   | 1,5      | 87,60      | 19,96   | 18,08       |
| 0-99          | 39                      | San Francisco de Pachijal | 736559      | 10010773 | 1196         | 4,3        | 10,25 | 3,3        | 9,4   | 2        | 98,44      | 14,77   | 15,56       |
| 0-99          | 32                      | San Francisco de Pachijal | 734891      | 10010958 | 1032         | 7,24       | 13,5  | 3          | 9,1   | 1,5      | 98,88      | 23,62   | 21,40       |
| 100 - 399     | 6                       | El Triunfo                | 739909      | 10009089 | 1295         | 6,4        | 11,5  | 4,1        | 10,5  | 1,5      | 102,08     | 24,40   | 20,30       |
| 100 - 399     | 36                      | San Francisco de Pachijal | 735042      | 10010535 | 988          | 5,9        | 12,1  | 5,4        | 11,33 | 1,5      | 117,52     | 31,91   | 22,95       |
| 100 - 399     | 7                       | El Triunfo                | 739034      | 10007668 | 1280         | 11         | 17,8  | 5          | 11,1  | 1        | 119,38     | 60,00   | 33,78       |
| 100 - 399     | 17                      | San Francisco de Pachijal | 735857      | 10009736 | 1037         | 5,6        | 12,12 | 6,1        | 11,6  | 1,5      | 122,10     | 34,08   | 23,47       |
| 100 - 399     | 8                       | El Triunfo                | 738840      | 10007515 | 1271         | 7          | 9     | 7          | 9     | 2        | 128,67     | 7,27    | 9,57        |
| 100 - 399     | 4                       | El Triunfo                | 740081      | 10009073 | 1278         | 7          | 13,4  | 6,1        | 12    | 1,5      | 143,19     | 44,21   | 26,80       |
| 100 - 399     | 27                      | San Francisco de Pachijal | 734958      | 10011454 | 1083         | 9,6        | 14,7  | 5,5        | 11,7  | 1,5      | 160,69     | 49,75   | 29,04       |
| 100 - 399     | 37                      | San Francisco de Pachijal | 736330      | 10010685 | 1158         | 8,1        | 14,7  | 7          | 12    | 1,5      | 166,58     | 60,66   | 31,45       |
| 100 - 399     | 33                      | San Francisco             | 734878      | 10010911 | 1032         | 10,7       | 16,7  | 10,3       | 16,4  | 1        | 185,95     | 115,50  | 43,40       |

|           |    |                           |            |              |      |       |           |      |      |     |        |            |       |
|-----------|----|---------------------------|------------|--------------|------|-------|-----------|------|------|-----|--------|------------|-------|
|           |    | de Pachijal               |            |              |      |       |           |      |      |     |        |            |       |
| 100 - 399 | 25 | San Francisco de Pachijal | 7354<br>15 | 10010<br>527 | 1015 | 10    | 16,6      | 6,5  | 12,2 | 1,5 | 191,24 | 65,87      | 34,31 |
| 100 - 399 | 2  | San Francisco de Pachijal | 7382<br>73 | 10009<br>118 | 1274 | 9,13  | 14,9      | 4,9  | 10,8 | 2   | 194,31 | 43,67      | 27,69 |
| 100 - 399 | 26 | San Francisco de Pachijal | 7352<br>25 | 10011<br>037 | 1023 | 6,9   | 14,2      | 6,6  | 11,3 | 2   | 194,56 | 37,63      | 26,68 |
| 100 - 399 | 4  | San Francisco de Pachijal | 7377<br>64 | 10009<br>004 | 1236 | 7,6   | 13,5      | 6,1  | 12,2 | 2   | 199,06 | 47,08      | 27,77 |
| 100 - 399 | 3  | El Triunfo                | 7401<br>11 | 10009<br>080 | 1278 | 13,31 | 19,2<br>1 | 5    | 11,5 | 1,5 | 206,01 | 72,52      | 37,46 |
| 100 - 399 | 21 | San Francisco de Pachijal | 7357<br>94 | 10010<br>287 | 1069 | 9     | 16,2<br>2 | 4    | 8,8  | 2,5 | 208,98 | 27,92      | 25,95 |
| 100 - 399 | 31 | San Francisco de Pachijal | 7349<br>81 | 10011<br>048 | 1050 | 11,21 | 17,8      | 7,3  | 13,5 | 1,5 | 231,39 | 89,15      | 38,98 |
| 100 - 399 | 1  | San Francisco de Pachijal | 7382<br>71 | 10009<br>141 | 1270 | 10,46 | 16,3      | 5,88 | 11,3 | 2   | 235,14 | 54,76      | 31,35 |
| 100 - 399 | 23 | San Francisco de Pachijal | 7356<br>66 | 10010<br>435 | 1060 | 10,5  | 16,4<br>4 | 5    | 9,8  | 2,5 | 255,14 | 40,49      | 28,79 |
| 100 - 399 | 3  | San Francisco de Pachijal | 7369<br>69 | 10009<br>122 | 1235 | 11,46 | 18,2      | 5,9  | 11,6 | 2   | 265,93 | 69,83      | 37,18 |
| 100 - 399 | 29 | San Francisco de Pachijal | 7349<br>43 | 10011<br>229 | 1061 | 7,9   | 15,1<br>6 | 7,7  | 14,8 | 2   | 268,02 | 82,90      | 36,83 |
| 100 - 399 | 42 | San Francisco de Pachijal | 7362<br>52 | 10010<br>519 | 1150 | 10    | 16,5      | 7,5  | 13,5 | 2   | 284,75 | 26,32      | 21,57 |
| 100 - 399 | 44 | San Francisco de Pachijal | 7348<br>40 | 10009<br>909 | 1125 | 9,12  | 15,7      | 8,4  | 14,3 | 2   | 288,18 | 81,07      | 36,18 |
| 100 - 399 | 1  | El Triunfo                | 7402<br>89 | 10008<br>975 | 1238 | 14,9  | 21,2      | 3,37 | 13,1 | 2   | 307,50 | 109,6<br>3 | 44,80 |
| 100 - 399 | 11 | San Francisco de Pachijal | 7371<br>24 | 10009<br>035 | 1157 | 13,87 | 18,3      | 9,29 | 15,9 | 1,5 | 307,55 | 127,3<br>0 | 45,79 |
| 100 - 399 | 7  | San Francisco de Pachijal | 7374<br>01 | 10008<br>977 | 1190 | 13,5  | 15,8      | 9,33 | 13,4 | 2   | 334,55 | 100,6<br>9 | 42,37 |
| 100 - 399 | 38 | San Francisco de Pachijal | 7364<br>55 | 10010<br>795 | 1179 | 10,5  | 17,4      | 5,8  | 13,5 | 2,5 | 347,61 | 87,29      | 30,32 |
| 100 - 399 | 16 | San Francisco             | 7358<br>14 | 10009<br>709 | 1030 | 12,7  | 18,7      | 8,25 | 14,3 | 2   | 360,09 | 106,2<br>5 | 43,03 |

|            |    |                           |        |          |      |       |       |       |       |     |         |        |        |
|------------|----|---------------------------|--------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-----|---------|--------|--------|
|            |    | de Pachijal               |        |          |      |       |       |       |       |     |         |        |        |
| 400 - 3000 | 45 | San Francisco de Pachijal | 734915 | 10010466 | 1136 | 12,7  | 18,4  | 10,27 | 16,2  | 2   | 417,24  | 128,04 | 45,48  |
| 400 - 3000 | 5  | El Triunfo                | 740010 | 10009051 | 1280 | 16    | 21,7  | 8     | 14    | 2   | 420,40  | 127,82 | 47,91  |
| 400 - 3000 | 40 | San Francisco de Pachijal | 736238 | 10010614 | 1170 | 16    | 22,4  | 6     | 12,9  | 2,5 | 462,80  | 112,12 | 46,79  |
| 400 - 3000 | 35 | San Francisco de Pachijal | 734907 | 10010639 | 1025 | 13,9  | 18,6  | 12,9  | 19,9  | 2   | 538,48  | 177,36 | 53,37  |
| 400 - 3000 | 43 | San Francisco de Pachijal | 734866 | 10010038 | 1120 | 14    | 14,8  | 11,9  | 13,5  | 3   | 548,96  | 106,05 | 42,52  |
| 400 - 3000 | 34 | San Francisco de Pachijal | 734855 | 10010835 | 1026 | 18,2  | 24,6  | 10,14 | 16,4  | 2   | 574,63  | 197,09 | 58,46  |
| 400 - 3000 | 20 | San Francisco de Pachijal | 736129 | 10010191 | 1091 | 16    | 22,36 | 9,6   | 15,4  | 2,5 | 607,06  | 155,51 | 51,83  |
| 400 - 3000 | 30 | San Francisco de Pachijal | 734963 | 10011154 | 1060 | 20,18 | 23,6  | 11    | 18,4  | 2   | 647,78  | 222,34 | 61,15  |
| 400 - 3000 | 28 | San Francisco de Pachijal | 734969 | 10011350 | 1068 | 22,7  | 27    | 9,9   | 16,7  | 2   | 665,88  | 223,47 | 64,05  |
| 400 - 3000 | 13 | San Francisco de Pachijal | 737474 | 10009901 | 1167 | 17,7  | 23,6  | 8,6   | 15    | 2,8 | 691,09  | 158,41 | 53,29  |
| 400 - 3000 | 19 | San Francisco de Pachijal | 736061 | 1001022  | 1083 | 25    | 31,84 | 12    | 17,64 | 2   | 848,80  | 310,02 | 76,78  |
| 400 - 3000 | 22 | San Francisco de Pachijal | 735742 | 10010194 | 1060 | 25    | 31,8  | 10,7  | 15,12 | 2,5 | 922,87  | 234,40 | 71,46  |
| 400 - 3000 | 8  | San Francisco de Pachijal | 736686 | 10008889 | 1128 | 19,63 | 23,4  | 12,32 | 17,5  | 3   | 967,25  | 188,87 | 57,01  |
| 400 - 3000 | 9  | San Francisco de Pachijal | 736959 | 10008959 | 1137 | 21,37 | 27,1  | 12,34 | 20,2  | 2,5 | 995,14  | 302,38 | 71,21  |
| 400 - 3000 | 15 | San Francisco de Pachijal | 735710 | 10009673 | 1022 | 25    | 30,8  | 12    | 18,4  | 2,5 | 1067,93 | 317,29 | 76,44  |
| 400 - 3000 | 12 | San Francisco de Pachijal | 736752 | 10008991 | 1127 | 25,14 | 31,3  | 16    | 21,4  | 3   | 1591,46 | 391,16 | 81,56  |
| 400 - 3000 | 6  | San Francisco de Pachijal | 737641 | 10008920 | 1242 | 36    | 40,3  | 22    | 27,2  | 2   | 1880,71 | 711,27 | 110,29 |



|            |    |                           |            |              |      |       |           |       |      |   |             |             |        |
|------------|----|---------------------------|------------|--------------|------|-------|-----------|-------|------|---|-------------|-------------|--------|
| 400 - 3000 | 14 | San Francisco de Pachijal | 7374<br>97 | 10009<br>952 | 1170 | 22,11 | 49,6      | 13    | 26,8 | 3 | 2235,3<br>8 | 284,4<br>5  | 115,18 |
| 400 - 3000 | 10 | San Francisco de Pachijal | 7378<br>42 | 10009<br>017 | 1504 | 32,5  | 39,7      | 17,64 | 26,3 | 3 | 2394,9<br>4 | 672,0<br>2  | 107,74 |
| 400 - 3000 | 18 | San Francisco de Pachijal | 7360<br>29 | 10009<br>799 | 1047 | 50    | 56,7<br>8 | 25    | 32,5 | 2 | 3078,4<br>0 | 1301,<br>15 | 154,77 |

Elaborado por el autor.

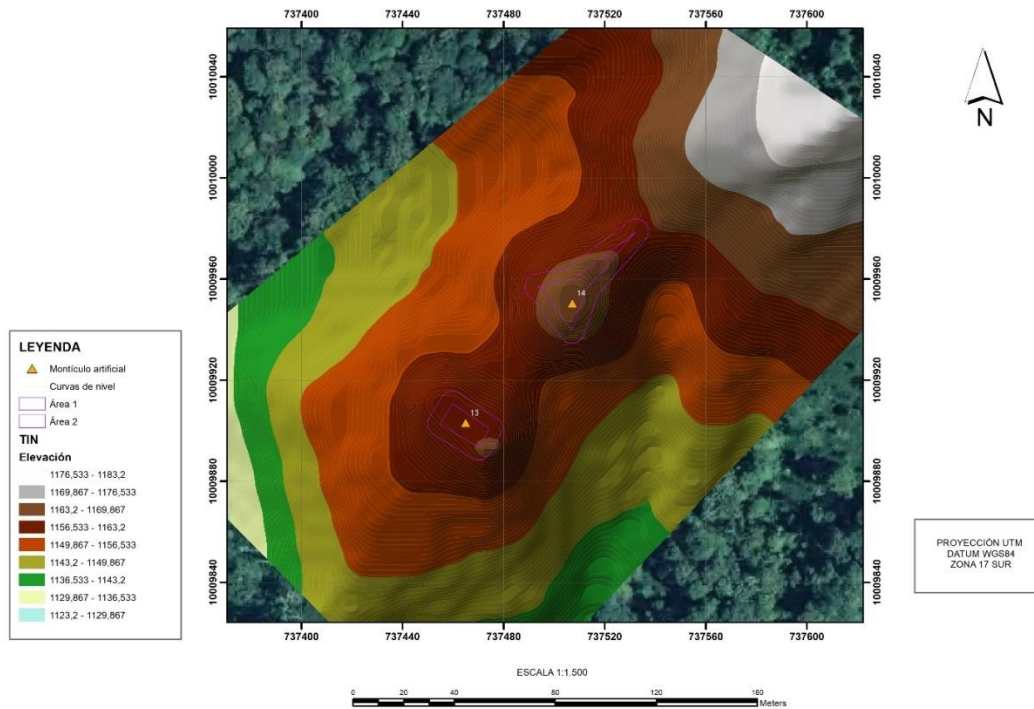
*Nota:* Proyección UTM, Datum WGS84, Zona 17 Sur.

De acuerdo a lo anterior, en los complejos arqueológicos 3, 4 y 5 se encuentra la mayor concentración espacial de montículos artificiales con mayores volúmenes. Además, se debe considerar que, en los anteriores complejos arqueológicos, solo se articulan montículos artificiales, es decir no se relacionan montículos con terrazas u otro tipo de estructuras

Incluso en el complejo arqueológico Nro. 4, se registró un montículo con rampa, mismo que está ubicado en la parte más alta con relación a los anteriores montículos que son parte de los complejos arqueológicos 3, 4 y 5. Por lo tanto, posiblemente en este espacio se hayan concentrado actividades ceremoniales.



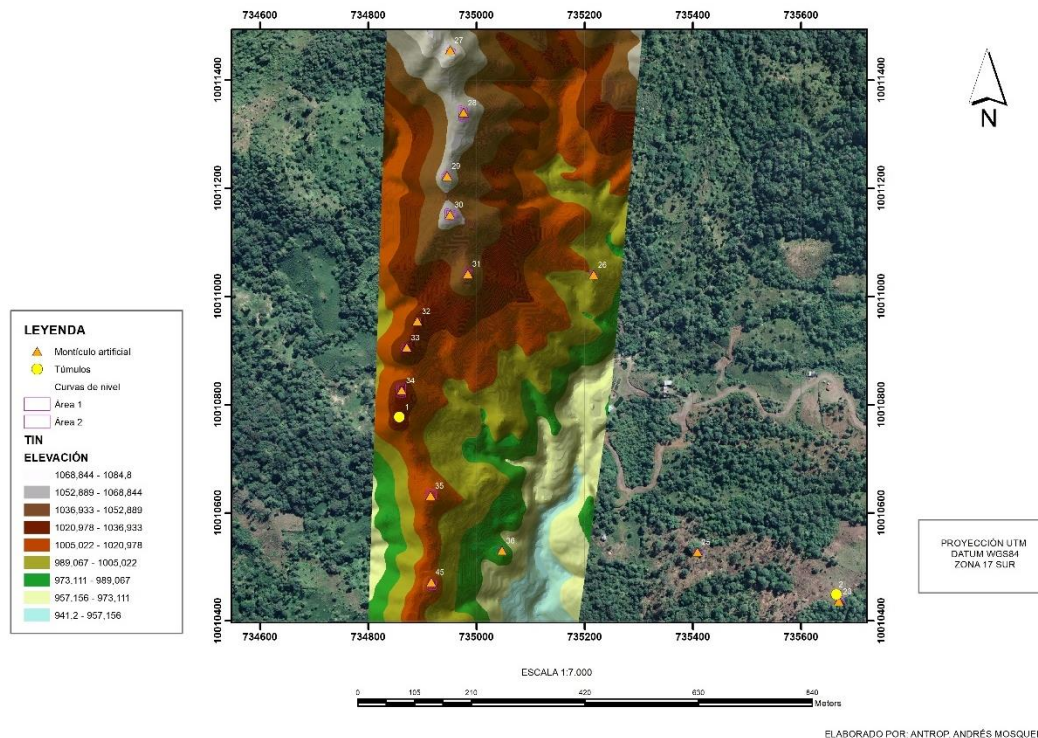
## Mapa 4. 19. Montículo con rampa en el complejo arqueológico San Francisco de Pachijal N° 4



Elaborado por el autor.

Por otro lado, al cruzar los datos obtenidos mediante excavaciones arqueológicas y la información del volumen de las estructuras, se puede determinar que hay espacios que fueron utilizados para funciones domésticas. Por ejemplo, en el complejo arqueológico San Francisco de Pachijal Nro. 9 se encuentra una concentración de montículos artificiales con menor volumen asociados a dos montículos de mayores dimensiones y volumen. Entre ellos, el montículo Nro. 31 que fue excavado y en el que encontraron evidencias de dos ocupaciones, la primera que corresponde al periodo de Integración Temprano y la segunda a Integración Tardío. En el contexto más temprano se registró un hacha de piedra pulida con evidencias de procesamiento de cacao fechado en el 530 d.C. En el contexto más tardío se registraron fragmentos de cerámica con huellas de hollín. Todo lo anterior sugiere que en el montículo 31 se estaban realizando actividades de carácter doméstico durante las dos ocupaciones registradas.

## Mapa 4. 20. Montículo con rampa en el complejo arqueológico San Francisco de Pachijal N° 9



Elaborado por el autor.

De igual manera, en el montículo 30 que es parte del complejo arqueológico San Francisco de Pachijal Nro. 9, se registraron evidencias de cerámica con huellas de uso y un fogón, lo cual sumado al hecho que la mayoría de montículos son de menores dimensiones sugiere que el sitio posiblemente tuvo una función habitacional.

Además de las anteriores distribuciones espaciales, hay un patrón que ha sido identificado y está relacionado con otros tipos de elementos arqueológicos como son las terrazas y las estructuras hundidas con muros de piedra. En el área de estudio se registraron dos complejos arqueológicos en el que hay asociaciones entre este tipo de elementos. En el complejo arqueológico San Francisco de Pachijal Nro. 1 se registraron tres terrazas y una estructura hundida con muros de piedra. Por otro lado, en el complejo arqueológico El Triunfo II se registraron cuatro terrazas y dos estructuras hundidas con muros de piedra. Además, en cada uno de los anteriores yacimientos, las estructuras hundidas con muros de piedra se encuentran próximas a los ríos.

Acerca de lo anterior, se debe resaltar que en las excavaciones realizadas en las terrazas del sitio El Triunfo II, se registraron evidencias de fogones y de artefactos con huellas de uso. Por tal motivo, para el último patrón que hemos identificado en la subcuenca del río Pachijal y que está conformado por la asociación de terrazas con estructuras hundidas se plantean las siguientes funciones: en las terrazas se encontraban los asentamientos y en las estructuras hundidas con muros de piedra ubicadas en las cercanías de los ríos se llevaban a cabo actividades rituales.

En conclusión, se ha demostrado como se puede realizar una jerarquización de sitios aplicando Sistemas de Información Geográfica, y que los montículos de mayores dimensiones se encuentran en los complejos arqueológicos: San Francisco de Pachijal 3, 4 y 5. Además, en base al volumen y la morfología de los elementos arqueológicos se plantea que hay montículos y espacios con funciones ceremoniales.

Por otro lado, se plantea que hay sitios en los que se articulan montículos de distintas dimensiones y volúmenes, pero que no están relacionados con otros elementos como terrazas y estructuras hundidas. En este tipo de yacimientos, las funciones posiblemente sean habitacionales debido a las evidencias arqueológicas registradas en las excavaciones de los montículos 30 y 31.

Finalmente, se ha identificado un patrón compuesto por terrazas y estructuras hundidas ubicadas cerca de los ríos. En base a las excavaciones arqueológicas se plantea que las terrazas tuvieron una función habitacional y que las estructuras hundidas una función ceremonial.

#### **4.1.2. Cronología**

Dentro de los principales aportes de la presente investigación se encuentran las dataciones absolutas de los contextos arqueológicos que fueron excavados en San Francisco de Pachijal y El Triunfo. Las muestras de carbón vegetal fueron enviadas al Center for Applied Isotope Studies de la Universidad de Georgia.

En total se enviaron catorce muestras de carbón vegetal para datación radiométrica, cuatro de San Francisco de Pachijal y diez de los diferentes cortes en el Triunfo. Los resultados se expresan a continuación.

**Tabla 4. 17. Dataciones absolutas de los contextos arqueológicos excavados en San Francisco de Pachijal**

| <b>Código</b> | <b>Sitio</b>              | <b>Procedencia</b> | <b>De</b> | <b>A</b> | <b>Media cal AD</b> |
|---------------|---------------------------|--------------------|-----------|----------|---------------------|
| 50059         | San Francisco de Pachijal | 13                 | 1280      | 1390     | 1330                |
| 50060         | San Francisco de Pachijal | 15                 | 1280      | 1400     | 1350                |
| 50061         | San Francisco de Pachijal | 18                 | 770       | 890      | 820                 |
| 50062         | San Francisco de Pachijal | 20                 | 430       | 600      | 530                 |

*Fuente:* Mosquera (2020c).

#### **4.1.2.2. Cronología absoluta de San Francisco de Pachijal**

Las procedencias 013 y 015 corresponden al depósito uno del corte uno, realizado en el montículo artificial 30 de San Francisco de Pachijal, se relacionan a un fogón (rasgo 1) de 23 cm de diámetro. Por lo tanto, este contexto está fechado en el 1330 cal AD y 1350 cal AD en promedio. De esta manera, se puede afirmar categóricamente, que en el montículo artificial 30 se registró una ocupación del periodo de Integración tardío que posiblemente corresponda a un contexto habitacional debido a los materiales documentados, entre los que se encontraron fragmentos de cerámica con restos de hollín.

Por otro lado, las procedencias 018 y 020, corresponden al depósito dos del corte dos, realizado en el montículo artificial 31 de San Francisco de Pachijal. En este contexto se registró un artefacto de piedra pulida. La procedencia 020 que corresponde al nivel en el que se expuso en su totalidad el artefacto de piedra pulida ha sido fechado en el 530 cal AD en promedio. Por lo tanto, se puede afirmar categóricamente que el contexto registrado en el corte dos de SFP corresponde a la transición entre el periodo de Desarrollo Regional e Integración temprano. Este dato es muy

importante debido a que se cruzará más adelante con los resultados de los análisis de paleobotánica.

#### 4.1.2.3. Cronología absoluta del sitio El Triunfo II

Como fue mencionado en las páginas anteriores del sitio El Triunfo II se enviaron diez muestras de carbón vegetal para datación absoluta. Las muestras fueron obtenidas de los contextos de los cortes: uno, dos y cuatro.

**Tabla 4. 18. Dataciones absolutas de los contextos arqueológicos excavados El Triunfo.**

| Código | Sitio      | Procedencia | De    | A      | Media cal AD |
|--------|------------|-------------|-------|--------|--------------|
| 50069  | El Triunfo | 3           | 890   | 1030   | 960          |
| 50070  | El Triunfo | 6           | 20    | 210    | 100          |
| 50071  | El Triunfo | 11          | 120   | 310    | 220          |
| 50073  | El Triunfo | 15          | 50 BC | 110 AD | 20 AD        |
| 50074  | El Triunfo | 16          | 50 BC | 70 AD  | 1 AD         |
| 50075  | El Triunfo | IV          | 1490  | 1650   | 1570         |
| 50076  | El Triunfo | III         | 1470  | 1640   | 1550         |
| 50077  | El Triunfo | V           | 1470  | 1640   | 1550         |
| 50078  | El Triunfo | 4           | 1450  | 1630   | 1520         |

*Fuente:* Mosquera (2020c).

#### 4.1.2.4. Cronología del corte uno

Las procedencias que corresponden al corte uno, son: 003, 006, 011, 013, 015 y 016. La procedencia 003 se asocia a una concentración de cerámica y lítica (rasgo 1) registrada en el depósito uno y que ha sido fechada en el 960 cal AD en promedio.

Por otro lado, la procedencia 011 se asocia a un fogón (rasgo 3) registrado en el depósito dos y que es intrusivo en el depósito tres. La fecha de la procedencia 011 se encuentra en el 220 cal AD en promedio. En relación a esta fecha se encuentran las procedencias 015 y 016 que están

asociadas al rasgo 3 y que se encuentran entre el 1 y 20 cal AD en promedio. Todas estas fechas registradas en D2 y asociadas al rasgo 3 permiten plantear que en el corte uno del sitio San Francisco de Pachijal se ha registrado una ocupación del Desarrollo Regional.

En síntesis, en base a los resultados de las dataciones absolutas del corte uno ubicado en el sitio El Triunfo II, se puede afirmar que hay evidencias de dos ocupaciones. La más temprana fechada entre el 20 al 220 cal AD en promedio y que corresponde al periodo de Desarrollo Regional y la más tardía fechada en el 960 cal AD, que corresponde al periodo de Integración tardío.

Es importante mencionar que hay dos resultados que son problemáticos debido a que las fechas no corresponden a la secuencia. Las fechas son de las procedencias 006 y 013. La procedencia 006 está asociada al rasgo dos que fue definido como un posible piso de arcilla compactado. Sin embargo, posiblemente corresponda a un evento natural relacionado con el proceso de formación del sitio. Acerca de la procedencia 013, esta posiblemente haya sido contaminada y por eso arroja una fecha que estaría relacionada con el periodo Formativo.

A pesar de lo anterior, las fechas de las procedencias 011, 015 y 016 son coherentes y están asociadas al rasgo 3. De igual manera, la procedencia 003 que es coherente con la estratigrafía y con los materiales característicos de las ocupaciones tardías del piedemonte Occidental.

#### **4.1.2.5. Cronología del corte dos**

Del corte dos se enviaron para análisis dos muestras de carbón vegetal, relacionadas con los rasgos 5 y 6 registrados en D1. Los resultados son totalmente coherentes con la estratigrafía y definen una ocupación para los inicios de la conquista. La procedencia III se encuentra en el 1550 cal AD y la procedencia IV en el 1570 cal AD aproximadamente.

#### **4.1.2.6. Cronología del corte cuatro**

Del corte cuatro, se envió una muestra de carbón vegetal para datación radiométrica. La muestra de carbón vegetal fue registrada directamente del interior del rasgo 7 que corresponde a un fogón ubicado en D1 del montículo artificial 7. La ocupación del corte cuatro es contemporánea con la del corte dos debido a que el análisis de laboratorio arrojó la fecha de 1520 cal AD que corresponde justo al momento anterior a la llegada de los españoles a lo que actualmente es el territorio ecuatoriano.

De manera general, se puede mencionar que se debe abordar la cronología de la subcuenca del río Pachijal desde una perspectiva diacrónica, debido a que hay evidencias de actividad humana en distintos periodos históricos.

#### **4.1.3. Plantas y ocupaciones humanas en la subcuenca del río Pachijal**

Los estudios de paleobotánica también fueron realizados en el marco de la consultoría del IMP denominada “Análisis especializados de muestras arqueológicas”. Las distintas muestras fueron enviadas al Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas, ARQUEOBIOS. Los análisis fueron realizados por Blgo. Víctor Vásquez y Arqlga. Teresa Rosales.

En total se enviaron 13 muestras para análisis de paleobotánica de los sitios San Francisco de Pachijal y El Triunfo. Los detalles de los métodos de análisis se encuentran en el apartado de los estudios complementarios.

En esta sección se busca realizar una interpretación cruzando la información de las dataciones absolutas con los resultados de los estudios de paleobotánica y su contextualización con la estratigrafía registrada en cada corte de excavación.

Para iniciar retomamos la información del artefacto de piedra pulida registrado en un contexto arqueológico del corte dos de San Francisco de Pachijal. El contexto fue fechado en el 530 cal AD. La muestra obtenida del hacha y enviada para análisis ha arrojado los siguientes resultados que serán expuestos a continuación.

Artefacto de piedra pulida registrado en el depósito dos, del corte dos ubicado en el montículo artificial 31 de San Francisco de Pachijal. Está asociado a las procedencias 018 y 020 de las cuales se obtuvieron los siguientes fechados radiocarbónicos.

**Tabla 4. 19. Datos del corte 2 de SFP**

| <b>Procedencia</b> | <b>De</b> | <b>A</b> | <b>Media cal AD</b> |
|--------------------|-----------|----------|---------------------|
| 018                | 770 d.c.  | 890 d.c. | 820 cal ad          |
| 020                | 430 d.c.  | 600 d.c. | 530 cal ad          |

*Fuente:* Mosquera (2020c).



**Foto. 4. 15. Artefacto de piedra pulida registrado en el corte dos de SFP**



*Fuente:* Mosquera (2020c).

La procedencia 018 corresponde al inicio del nivel 5 donde se empezó a exponer el artefacto de piedra pulida y la procedencia 020 al material asociado al artefacto totalmente expuesto en planta del nivel 6. Tanto los niveles arbitrarios 5 y 6 corresponden al nivel estratigráfico 3 que está asociado con D2.

Del artefacto de piedra pulida se obtuvieron muestras para análisis de almidones y se obtuvieron los siguientes resultados: *Zea mays* (maíz), *Maranta sp* (sagú), *Solanum tuberosum* (papa), *Theobroma sp* (cacao).

De acuerdo a Vásquez y Rosales (2020) este artefacto fue utilizado para procesar distintos alimentos. En el caso del maíz tuvo que haber sido para moler semillas, en el caso del cacao, para romper la mazorca (fruto) y luego moler las semillas, y en el caso de las tuberosas como sagú y papa, posiblemente para machacarlas y procesar su almidón.

De esta manera, se puede argumentar que en el contexto arqueológico del corte dos, fechado en el 530 cal AD, se han registrado evidencias de procesamiento de cacao, maíz, sagú y papa. El dato más interesante está relacionado con la identificación de cacao en la transición entre el periodo de Desarrollo Regional e Integración temprano.

Por otro lado, en el corte uno del sitio el Triunfo II se enviaron para análisis muestras de suelos que han arrojado los siguientes resultados. En D1 asociado a la ocupación del periodo de Integración fechada en el 960 cal AD, se identificaron almidones de *Zea mays* (maíz), *Ipomoea batatas* (camote), *Manihot esculenta* (yuca). En D2 asociada a la ocupación más temprana fechada entre el 20 al 220 cal se registraron almidones de: *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz), e *Ipomoea batatas* (camote). De igual manera del fogón (rasgo 3) del corte dos se obtuvieron los siguientes resultados: *Zea mays* (maíz), e *Ipomoea batatas* (camote).

En el rasgo 4 del corte dos que fue fechado en los inicios de la conquista entre el 1550 y el 1570 cal AD, se registraron en un fragmento de cerámica, almidones de *Zea mays* (maíz), e *Ipomoea batatas* (camote). Del mismo contexto en un artefacto lítico se obtuvieron almidones de: *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz), y *Solanum tuberosum* (papa). De igual manera, de las muestras de suelos del corte dos se obtuvieron almidones de: *Manihot esculenta* (yuca), *Zea mays* (maíz), y *Solanum tuberosum* (papa).

Del contexto del corte 4 que fue fechado en el 1520 cal AD y que corresponde a D1, se registraron almidones de: *Manihot esculenta* (yuca), y *Zea mays* (maíz).

Finalmente, dentro del análisis de semillas y maderas se determinó que las muestras enviadas de los contextos arqueológicos de los cortes 1 y 4 de El Triunfo corresponden a *Cedrela* sp. y *Buddleja* sp. El cedro americano pudo ser utilizado como combustible o para la construcción de las viviendas.

## **Conclusiones**

### **Consideraciones preliminares**

En base a los datos que se han presentado en las anteriores páginas se puede mencionar que los paisajes culturales de la subcuenca del río Pachijal, están compuestos por elementos arqueológicos de arquitectura monumental como: montículos y terrazas artificiales, caminos prehispánicos o culuncos y estructuras hundidas con muros de piedra, mismos que corresponderían de manera general al periodo de Integración. El total de elementos arqueológicos que han sido parte del universo de estudio es de 74, los cuales se encuentran concentrados en un área de aproximadamente 4.500 hectáreas. A pesar de esto, también se ha documentado evidencias de ocupación para el periodo de Desarrollo Regional en una de las terrazas artificiales ubicada en la comunidad El Triunfo. Lo anterior nos sugiere que la ocupación más temprana registrada hasta el momento en la subcuenca del río Pachijal no estaba modificando el paisaje con la construcción de montículos artificiales, ni estructuras con muros de piedra. También, se debe considerar que en los contextos más tempranos se identificaron mediante estudios de paleobotánica evidencias de consumo de *Zea mays* (maíz), *Ipomoea batatas* (camote), y *Manihot esculenta* (yuca), es decir, eran sociedades agrícolas. Sin embargo, al no contar con mayores datos de la ocupación más temprana no se puede llegar a definir otros aspectos de la subsistencia ni ahondar en las estrategias sociales para la apropiación de la naturaleza.

Por otro lado, para las ocupaciones más tardías se cuenta con mayor información y sobre todo con las evidencias de arquitectura monumental que han sido contextualizadas mediante las excavaciones arqueológicas desarrolladas en el marco de la presente investigación.

### **Los cacicazgos complejos y la modificación del paisaje en la subcuenca del río Pachijal**

Las excavaciones arqueológicas en los montículos artificiales de San Francisco de Pachijal han arrojado la fecha más temprana de ocupación de estas estructuras en el 530 cal AD, es decir en la transición entre el periodo de Desarrollo Regional a Integración. En estos contextos arqueológicos, se han documentado evidencias de consumo de *Zea mays* (maíz), *Maranta sp* (sagú), *Solanum tuberosum* (papa), y *Theobroma sp* (cacao). Acerca del consumo del maíz, es ampliamente conocido que su consumo ha sido parte fundamental de la dieta de las sociedades andinas. Por otro lado, resulta interesante, el que se hayan registrado evidencias de la manipulación de cacao en la subcuenca del río Pachijal. Como fue mencionado en las páginas

anteriores Frank Salomon (1980) menciona que dentro de la dieta de los Yumbos se encontraba el consumo de cacao; pero, ha sido en la presente investigación en la que se expone el dato empírico que corrobora en alguna medida la información que se ha generado a partir de la etnohistoria.

De esta manera, las dataciones absolutas, sugieren que los montículos artificiales de la subcuenca del Pachijal, posiblemente se empezaron a construir a partir del periodo de Integración, siendo el grupo étnico de los Yumbos al que correspondería la autoría de este tipo de estructuras arquitectónicas. Asimismo, las estructuras hundidas con muros de piedra que han sido documentadas en asociación con las terrazas artificiales, en las cuales se encontraron evidencias de cultura material de filiación cultural Yumbo.

Los Yumbos han sido caracterizados como un grupo étnico organizado sociopolíticamente como un cacicazgo o como un conjunto de cacicazgos. Estos grupos sociales ya presentan claras evidencias de estratificación social, en el caso de las evidencias de la subcuenca del río Pachijal, se puede mencionar que hay montículos artificiales que presentan mayores evidencias de monumentalidad. Entre los aspectos de los elementos arqueológicos que sugieren una posible jerarquía, se encuentran montículos con mayores dimensiones y volumen. De igual manera, hay una pirámide trunca con rampa que se encuentra cercana a varios otros elementos arqueológicos. En alguna medida, esta distinción puede ser evidencias de desigualdad al interior de las sociedades cacicales asentadas en la subcuenca del río Pachijal.

También se ha podido definir como hay un patrón muy marcado para la ubicación de las estructuras hundidas con muros de piedra. Este tipo de elementos arqueológicos se encuentran próximos a los ríos y están asociados a terrazas artificiales, sobre todo. Por otro lado, a pesar de que no se puede definir un patrón de asentamiento bien definido, se puede mencionar que hay concentraciones de montículos artificiales y un sector en el que se encuentran próximos a las estructuras rectangulares o cuadrangulares, montículos de forma hemisférica.

Ahora considerando en términos de Criado Boado (1999) que el paisaje es un producto sociocultural creado por la objetivación sobre el medio en la que se conjugan aspectos materiales y simbólicos, las evidencias de arquitectura monumental de la subcuenca del Pachijal están relacionadas directamente con una forma de organización política estratificada como son las sociedades cacicales que surgen a partir del periodo de Integración.

En otras palabras, podemos mencionar, que el paisaje de la subcuenca del río Pachijal, es un paisaje domesticado producto de una actitud activa de los Yumbos frente al entorno.

Posiblemente, dentro de esta racionalidad espacial o estrategia social para la apropiación de la naturaleza se desarrollaron técnicas para mantener una agricultura permanente y generar un excedente que también puede ser aprovechado para el pago de tributos y así generar un modelo basado en la diferenciación social.

Los indicadores de la sociedad cacical están directamente relacionados con los montículos artificiales que posiblemente responden a la autoridad de un cacique o varios que estuvieron dirigiendo la mano de obra y por lo tanto la inversión de energía en la modificación del paisaje. Por otro lado, hasta la presente fecha no se han excavado tumbas en la subcuenca del río Pachijal, consecuentemente no se puede establecer como un indicador de la sociedad cacical a las diferencias en las prácticas de enterramiento, es decir no se ha podido definir mediante el análisis de contextos funerarios si hay o no personajes con mayor o menor estatus.

Como ha sido mencionado en las páginas anteriores, durante la prospección se registraron estructuras semicirculares que han sido definidos por otros investigadores como túmulos (Lippi 1998). La excavación sistemática de estas estructuras seguramente aportará con datos valiosos que permitirán conocer más acerca de aspectos vinculados con el estatus y el poder en la subcuenca del río Pachijal durante el periodo de Integración.

En otras regiones del actual territorio ecuatoriano, Stemper (1993) ha planteado que las actividades religiosas que pudieron haber tenido lugar en los montículos con rampa, permitieron la integración política de los cacicazgos del río Daule. Lo anterior no se puede descartar en la subcuenca del río Pachijal, debido a que se ha demostrado que hay una concentración de montículos con mayor volumen, dentro de las cuales se registró una pirámide trunca con rampa.

Por otro lado, y con la finalidad de reforzar los aspectos relacionados con la cronología, se afirma que la subcuenca del río Pachijal ha sido ocupada en distintos periodos históricos. Los datos más tempranos han sido registrados en la terraza dos del sitio El Triunfo II, en la cual se encontraron evidencias de dos ocupaciones. La más temprana que corresponde al periodo de Desarrollo Regional con fechas entre el 20 al 220 cal AD y la más tardía que corresponde al periodo de Integración tardío, fechada en el 960 cal AD. En base a análisis de muestras de suelos se

determinaron almidones de *Zea mays* (maíz), *Ipomoea batatas* (camote), y *Manihot esculenta* (yuca), en las dos ocupaciones anteriormente mencionadas.

En el caso de las excavaciones de San Francisco de Pachijal, se han registrados contextos arqueológicos que corresponden a la transición entre el periodo de Desarrollo Regional e Integración, fechados en el 530 cal AD, en el montículo artificial 31. En el contexto se registró un hacha de la cual se obtuvieron muestras para análisis de almidones y se determinaron evidencias en el procesamiento de *Zea mays* (maíz), *Maranta sp* (sagú), *Solanum tuberosum* (papa), y *Theobroma sp* (cacao). El dato más interesante está relacionado con evidencias en la manipulación del cacao en el piedemonte occidental.

Dentro del área de estudio se han registrado alimentos que pueden ser consideradas en su mayoría de producción local. Solo en caso de las evidencias de *Solanum tuberosum* (papa) se puede plantear que su presencia en la subcuenca del Pachijal responde al intercambio con otras regiones. Por lo tanto, en la presente investigación no descartamos que se hayan realizado intercambios a larga distancia y con otras regiones por los antiguos pobladores de la subcuenca del río Pachijal. Empero, en base a la evidencia empírica del registro arqueológico, se puede mencionar que las evidencias de materias primas y plantas importadas es muy baja, lo cual si nos sugiere que los cacicazgos de la subcuenca del río Pachijal están enfocados en una economía enfocada hacia la auto subsistencia y no participaban directamente ni controlaban los intercambios a larga distancia.

Lo anterior busca salir de interpretaciones generalizadoras que han caracterizado a los cacicazgos Yumbos con una economía enfocada hacia el control de los intercambios entre las sociedades de las tierras altas de la sierra y las sociedades de las tierras bajas de la costa.

De igual manera, ha sido interesante como se han registrado contextos arqueológicos en la subcuenca del río Pachijal, relacionados al momento de la conquista. En el caso de las muestras de carbón vegetal del corte dos, los fechados están entre el 1550 y el 1570 cal AD. En el corte cuatro, la fecha corresponde al 1520 d.C. De esta manera, se puede afirmar que hasta el momento es la ocupación de filiación cultural Yumbo más tardía para la subcuenca del río Pachijal. En esta ocupación tardía se realizaron asentamientos en sitios de tipo terraza (terrazza 2 – corte 2) y montículos artificiales (corte 4). En cada uno de estos espacios se registraron rasgos que fueron

definidos como fogones. Los fragmentos de cerámica en varios casos presentaron evidencias de hollín en el exterior, por lo tanto, posiblemente se estuvieron realizando actividades domésticas en estos contextos.

Por otro lado, los materiales culturales recuperados en la temporada de campo son muy fragmentarios, esto se debe en gran medida a que por las características de los suelos del piedemonte occidental se dificulta la conservación de los bienes arqueológicos. Los resultados de los estudios petrográficos han determinado que en los distintos contextos fueron registrados predominantemente materias primas locales para la elaboración de la cerámica, entre ellas se registraron minerales / clastos como: feldespatos, cuarzo, detritos de rocas, anfíboles, etc. Por otro lado, en la procedencia 001 del corte 4 se concluye que “la presencia de clastos de plagioclasas rotos o quebrados es producto de depósitos piroclásticos de estructuras volcánicas del noroccidente del país. Lo que se concluye que el material utilizado es de depósitos de cangahua” (Viteri 2020). Estos depósitos de cangahua se localizan en la Sierra norte del Ecuador.

En el caso de la lítica se registraron en su mayoría materias primas de rocas sedimentarias ricas en sílice tipo chert. De igual manera, es interesante que en los diferentes contextos arqueológicos se registraron pocas evidencias de obsidiana.

Todos estos datos nos sugieren una economía de las poblaciones de la subcuenca del río Pachijal orientada hacia la manipulación y consumo de los recursos naturales de su propia zona. Para ser más explícitos, mencionamos que con los datos de la presente investigación se puede argumentar que son pocas o casi nulas las evidencias empíricas de la utilización de materias primas y plantas importadas de otras regiones. Lo anterior debe contrastarse con el modelo económico de la microverticalidad, en el cual se plantea que, debido a las características del callejón interandino, en ninguno de los pisos ecológicos se pueden producir todos los bienes necesarios para la subsistencia. Motivo por el cual las sociedades prehispánicas tuvieron que acceder a otros pisos ecológicos. A partir de este modelo teórico y a estudios etnohistóricos se han llevado a interpretaciones de las sociedades del piedemonte occidental en las que se las ha caracterizado como sociedades vinculadas directamente con los intercambios interregionales entre las poblaciones de la Sierra y la Costa. Esta interpretación es reduccionista y no permite entender en su complejidad a las sociedades que ocuparon en distintos periodos históricos el piedemonte occidental.



A diferencia, en la presente investigación se demuestra en base a datos empíricos como las sociedades que habitaron en distintos momentos en la subcuenca del río Pachijal accedieron a recursos propios de su territorio y diseñaron artefactos con materias primas locales. De igual manera, la poca presencia de obsidiana en los contextos arqueológicos nos invita a pensar desde una perspectiva diacrónica como fueron cambiando las relaciones de intercambio entre la Sierra y la Costa. Además, se debe analizar desde un enfoque más particular, el papel que jugaron las sociedades de la subcuenca del río Pachijal, con esto queremos decir que sobre todo para los periodos más tardíos los cacicazgos Yumbo estaban ocupando distintos sectores del piedemonte occidental pero no todos estaban relacionados con actividades de intercambio. Con la presente investigación se busca entender a las sociedades de la microrregión de la subcuenca del río Pachijal en su particularidad, es decir en qué medida las poblaciones de este sector del piedemonte occidental tienen una economía enfocada hacia la autosubsistencia. En esta línea, se debe considerar la importancia del cultivo y consumo de la yuca por las sociedades de floresta tropical.

Finalmente, las excavaciones arqueológicas han aportado con los primeros datos para definir una secuencia ocupacional en el área de estudio y también ha arrojado información empírica acerca de la subsistencia de los antiguos pobladores del piedemonte occidental.

## Referencias

- Bray, Tamara. 20082008, “Chieftdoms of the Ecuadorian highlands”, En: Handbook of South American Archaeology, editado por Helaine Silverman y William H. Isbell. 527-543. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Criado, Felipe. 1993. “Límites y posibilidades de la Arqueología del Paisaje”. En *Revista de Prehistoria y Arqueología. SPAL, separata 2*. 9-55.
- Criado, Felipe. 1999. “Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la Arqueología del paisaje”. Galicia: Universidad de Santiago de Compostela.
- Erikson, Clark. 1980. “Sistemas agrícolas prehispánicos en los Llanos de Mojos”. En *América Indígena*. Vol. XI. (4): 1-755.
- Fonsal. 2006. Tulipe y la cultura Yumbo. Arqueología comprensiva del subtrópico Quiteño. Biblioteca básica de Quito. Quito: Fondo de Salvamento.
- Isaacson, Jhon. 1982. Excavaciones Arqueológicas en la Tola Alfonso Pozo, Tulipe, Ms.
- Isaacson, Jhon. 1994. “Sedimentos Volcánicos en Contextos Arqueológicos del Occidente del Ecuador”. En *Regional Archaeology in Northern Manabí, Ecuador, I: Environment, Cultural Chronology, and Prehistoric Subsistence in the Jama River Valley*, editado por J. Zeidler y D. M. Pearsall, 132-140. Pittsburgh: Universidad de Pittsburgh.
- Lippi, Ronald. 1998. Una exploración arqueológica del Pichincha Occidental, Ecuador. Museo Jacinto Jijón y Caamaño, Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Mosquera, Andrés. 2019. Registro de sitios arqueológicos en la comunidad San Francisco Pachijal, parroquia Pacto. Informe inédito presentado al Instituto Metropolitano de Patrimonio e Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- Mosquera, Andrés. 2020a. Informe de inspección en la comunidad San Francisco Pachijal, parroquia Pacto. Informe inédito presentado al Instituto Metropolitano de Patrimonio, e Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- Mosquera, Andrés. 2020b. Informe de inspección en el sitio arqueológico San Francisco de Pachijal. Diagnóstico de afectaciones, propuesta de delimitación, y recomendaciones para la gestión del yacimiento arqueológico. Informe inédito presentado al Instituto Metropolitano de Patrimonio e Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- Mosquera, Andrés. 2020c. Programa de investigación arqueológica en el DMQ. Informe final presentado al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- Oberem, Udo. 1981. “El acceso a recursos naturales de diferentes ecologías en la sierra ecuatoriana (Siglo XVI)”. En *Contribución a la Etnohistoria Ecuatoriana*, 45 - 71, Otavalo: Instituto Otavaleño de Antropología.

- Olaya, Victor. 2014. Sistemas de información geográfica. México: Osgeo.
- Ontaneda, Santiago. 2010. Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador, Quito: Ediciones del Banco Central del Ecuador.
- Risch, Robert. 1995. "Recursos naturales y sistemas de producción en el sudeste de la península ibérica entre 3.000 y 1.000 ANE". Tesis Doctoral Departamento de Historia de las sociedades precapitalistas y de Antropología Social. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Salomon, Frank. 1980. Los señores étnicos de Quito en la época de los incas. Colección Pendoneros, No. 10. Otavalo: Instituto Otavaleño de Antropología.
- Stemper, David. 1993. La persistencia de los cacicazgos prehispánicos en el río Daule, costa del Ecuador. Pittsburgh: Universidad de Pittsburgh.
- Vásquez, Victor y, Teresa Rosales. 2020a. Análisis de restos de semilla, maderas y carbones de El Triunfo, provincia de Pichincha. Informe inédito entregado al IMP.
- Vásquez, Victor, y Teresa Rosales. 2020b. Análisis microscópico de almidones aislados de líticos, interior de vasijas y suelos arqueológicos de San Francisco de Pachijal y El Triunfo, provincia Pichincha. Informe inédito entregado al IMP.
- Viteri, Francisco. 2020. Estudio petrográfico macroscópico y microscópico. Informe inédito entregado al IMP.
- Zeidler, James. 1994. "Investigaciones arqueológicas en el valle medio del río Jama". En *Regional Archaeology in Northern Manabí, Ecuador, I: Environment, Cultural Chronology, and Prehistoric Subsistence in the Jama River Valley*, editado por J. Zeidler y D. M. Pearsall, 72-98. Pittsburgh: Universidad de Pittsburgh.