

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra
Corporación Nacional de Arqueología, Antropología e Historia**

**“ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE LA SECUENCIA OCUPACIONAL DEL
BLOQUE CENTRAL DEL PUKARÁ DEL PUÑAY, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO”**

**Provincia de Chimborazo
Cantón Chunchi, Parroquia Llagos**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Previa la obtención del Título de:

Magíster en Arqueología del Neotrópico

Presentado por:

CHRISTIAM PAÚL AGUIRRE MERINO

Director:

DR. HENRY TANTALEÁN

Guayaquil – Ecuador

DEDICATORIA

Al Padre, Hijo y Espíritu Santo

A mis Padres y Hermanos: Carmita y Rómulo – Andrés y Juan

A mi Hijo Amado: Jeshua

A mi Amor: Lady

A mi Hermano y Compañero del Tiempo: Puñay

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Jorge Marcos Pino, arqueólogo ecuatoriano, por su compromiso incondicional con la arqueología ecuatoriana, al ofertar la segunda promoción de la Maestría en Arqueología del Neotrópico en la ESPOL y al apostar en la formación académica de arqueólogos, en miras de conservar y custodiar el patrimonio arqueológico del Ecuador.

Al Dr. Henry Tantaleán, Director de Tesis, prestigioso arqueólogo peruano por su orientación y enseñanza investigativa y científica para la realización de este estudio, como un aporte valioso para la salvaguarda de la sabiduría, memoria e identidad cultural de los pueblos andinos.

A los prestigiosos arqueólogos, la Dra. Beatriz Fajardo y el MSc. Ángel Constantino, por vuestra ayuda académica incondicional, ya que gracias a sus recomendaciones permitieron terminar con éxito la presente investigación.

A mi amigo, Edgar Bracamonte “Arqueólogo del Museo de las Tumbas Reales del Señor de Sipán – Perú”, por sus consejos y recomendaciones para la comprensión del yacimiento arqueológico del Puñay.

Al GAD Municipal de Chunchi, especialmente al Dr. Carlos Aguirre “Alcalde de Chunchi” y al Sr. Cesar Ortega “Promotor Turístico”, por su apoyo en la logística y coordinación de la realización de la investigación.

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta tesis de maestría, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral”.

Christiam Paúl Aguirre Merino

TRIBUNAL DE TESIS

Dr. Fernando Morante
PRESIDENTE

MsC. Angelo Constantine
PRIMER VOCAL

Dr. Jorge Marcos
SEGUNDO VOCAL

RESUMEN

Esta investigación analizó la secuencia ocupacional de un conjunto de estructuras que constituyen el «Bloque Central» del yacimiento arqueológico del Puñay, sitio localizado en la estribación occidental andina en el sur de la provincia de Chimborazo. Enmarcados en un marco conceptual de la «Multidimensionalidad del Espacio Arqueológico», se identificaron 31 modificaciones estructurales, 2 tipologías arquitectónicas, 1 técnica constructiva, 10 estilos cerámicos y 2 cronologías absolutas. Todo esto causado por sucesos arqueológicos globales y particulares que materializaron formaciones, deformaciones y acumulaciones en el espacio físico del sitio. Determinándose así, que el sitio es una arquitectura piramidal denominada “Pukará” con 3 ocupaciones sociales: La «Ocupación I» para el Periodo Formativo (?), con una cronología relativa sustentada en la presencia de estilos cerámicos de Cerro Narrío (Jadán, 2010); y la «Ocupación II» y «Ocupación III» con cronologías relativas sustentadas en la presencia de estilos cerámicos Cañari y cronologías absolutas de 1200 +/- 30 BP y 700 +/- 30 BP para el Periodo de Integración (500 d.C. – 1534 d.C.).

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ABREVIATURAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIX
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XXI
INTRODUCCIÓN.....	XXII
JUSTIFICACIÓN.....	XXV
OBJETIVOS	XXVIII
HIPÓTESIS	XXIX
MÉTODOS	XXXI
MARCO TEÓRICO	XXXII
ÁREA DE ESTUDIO Y ESCENARIO AMBIENTAL.....	1
1.1 Localización geográfica	2
1.2 Geología.....	5
1.3 Geomorfología.....	5
1.4 Hidrología	6
1.5 Climatología.....	7

1.6	Edafología	9
1.7	Consideraciones	10
ANTECEDENTES DE LOS PUKARÁS Y DEL ÁREA ARQUEOLÓGICA DEL PUÑAY		12
2.1	Los Pukarás en el Área Andina.....	14
2.2	Antecedentes etnohistóricos del área del Puñay	26
2.3	Antecedentes arqueológicos del área del Puñay	39
2.4	Consideraciones	54
PLANIMETRÍA DEL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO DEL PUÑAY		56
3.1	Metodología	57
3.2	Levantamiento topográfico.....	58
3.3	Levantamiento ortofotográfico.....	68
3.4	Consideraciones	74
EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS DEL BLOQUE CENTRAL DEL PUÑAY		76
4.1	Metodología y técnicas de excavación.....	77

4.2	Excavaciones arqueológicas.....	83
4.2.1	Excavación de la Unidad PUBCC1 (Cateo 1).....	88
4.2.2	Excavación de la Unidad PUBCC2 (Cateo 2).....	95
4.2.3	Excavación de la Unidad PUBCT1 (Trinchera 1).....	102
4.2.4	Excavación de la Unidad PUBCT2 (Trinchera 2).....	112
4.2.5	Excavación de la Unidad PUBCT3 (Trinchera 3).....	121
4.2.6	Excavación de la Unidad PUBCT4 (Trinchera 4).....	128
4.2.7	Excavación de la Unidad PUBCT5 (Trinchera 5).....	130
4.3	Correlación estratigráfica.....	133
4.4	Consideraciones.....	141
ANÁLISIS DE LABORATORIO.....		143
5.1	Análisis de Cerámica.....	144
5.1.1	Metodología.....	144
5.1.2	Tipologías de formas cerámicas.....	145
5.1.3	Estilos culturales cerámicos del Puñay.....	150
5.2	Análisis de sedimentos.....	181
5.2.1	Metodología.....	181
5.2.2	Análisis físico y químico.....	182
5.3	Análisis radiocarbónicos.....	189
5.4	Consideraciones.....	194

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	196
CONCLUSIONES	212
RECOMENDACIONES FINALES	220
BIBLIOGRAFÍA.....	222
ANEXOS	235

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES FINALES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ABREVIATURAS

a. C.	Antes de Cristo
B.P.	Antes del presente
BC	Bloque central
C1 – C9	Cateos
cm	Centímetro (s)
d. C.	Después de Cristo
et al.	Abreviatura de et alii que significa “y otros”
Ibid	El mismo texto anterior
km	Kilómetro
km ²	Kilómetro cuadrado
MEA	Multidimensionalidad del espacio arqueológico
m	Metro
m ²	Metro (s) cuadrado (s)
m.s.n.m	Metros sobre el nivel del mar
PA	Plataforma elíptica “A”
PB	Plataforma elíptica “B”
PT	Plataforma elíptica “T”
PU	PUÑAY
R	Rampa
T1 –T5	Trincheras
TL	Terrazas laterales
UTM	Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Ubicación del Monte Puñay en el contexto geográfico del Ecuador (la circunferencia roja delimita la base del Puñay)	3
Figura 1.2 Ubicación del monte Puñay en el contexto geográfico de la cuenca intramontana del río Chanchán	4
Figura 1.3 Vista panorámica del Bosque Húmedo Montano en el monte Puñay	9
Figura 2.1 Apu Pukará, un pukará Colla en la cuenca norte del Titicaca.....	20
Figura 2.2 Pukarás de las provincias de Cotopaxi y Pichincha, Ecuador	24
Figura 2.3 Plataformas elípticas a manera de ushnus en los pukarás: 1) Churopukará Grande; 2) y 3) Churopukará Chico, y 4) Campana Pukará	26
Figura 2.4 Indígenas de la comunidad de Nizag de la cuenca del río Chanchán	29
Figura 2.5 Asentamientos precolombinos con sufijos “s”, “shí” y/o “chi” que indican la presencia de asentamientos Cañaris en el área del monte Puñay.	38
Figura 2.6 Localización de las subregiones de la Bioregión del Chanchán ..	41
Figura 2.7 Plano y sección del Churo de Llullín en Zula, provincia de Chimborazo	53
Figura 3.1 Planimetría del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay ..	62
Figura 3.2 Vista lateral isométrica Suroeste de la plataforma elíptica “PA” ..	65
Figura 3.3 Vista frontal de la plataforma elíptica “PA” y la rampa alineada al equinoccio “R1”	65

Figura 3.4 Vista frontal de la plataforma elíptica “PB” y plataforma trapezoidal “PT”	66
Figura 3.5 Vista lateral isométrica NO de las plataformas elípticas “PA” y “PB”, conectadas por la plataforma “PT”	66
Figura 3.6 Vista frontal de las terrazas “TA” de acceso a la plataforma “PA”	67
Figura 3.7 Vista lateral isométrica Noroeste de las terrazas “TB” y de la plataforma “PB”	67
Figura 3.8 Drones usados en los sobrevuelos del yacimiento arqueológico del Puñay	69
Figura 3.9 Nube de puntos densificada y filtrada en vista azimutal del monte Puñay	70
Figura 3.10 Nube de puntos densificada y filtrada en vista azimutal del yacimiento arqueológico del Puñay	71
Figura 3.11 Modelo Digital de Superficie (DSM) 3D del yacimiento arqueológico del Puñay	71
Figura 3.12 Overlapping del proceso de ortorectificación del Pukará del Puñay	72
Figura 3.13 Ortofotografía del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay	73
Figura 4.1 Simbología de los niveles de los cortes de excavación	83
Figura 4.2 Localización de las unidades de excavación (año 2015: puntos amarillos; año 2010: puntos verdes)	85
Figura 4.3 Localización de las unidades en el Bloque Central del Puñay – Vista Isométrica Noroeste 3D	86
Figura 4.4 Localización de las unidades de excavación en el Bloque Central del Pukará del Puñay - Vista Azimutal	87
Figura 4.5 Corte de la pared Este del Cateo 1	88
Figura 4.6 Corte de la pared Oeste del Cateo 1	88
Figura 4.7 Perfil Estratigráfico de la Pared Este, Unidad de Excavación PUBCC1	89

Figura 4.8 Rasgo 1 de la Unidad PUBCC1	91
Figura 4.9 Planta nivel del Rasgo 1 de la Unidad PUBCC1	91
Figura 4.10 Borde de cerámica del Rasgo 1, Unidad PUBCC1	92
Figura 4.11 Borde de cerámica de Rasgo 1, Unidad PUBCC1	92
Figura 4.12 1) y 2) Cateo 2 ubicado en la base Suroeste de la Plataforma Elíptica “PA”; 3) Corte de la pared Este del Cateo 2; y 4) Corte de la pared Oeste del Cateo 2.....	96
Figura 4.13 Perfil Estratigráfico del Cateo 2- Unidad de Excavación PUBCC2	97
Figura 4.14 Rasgo 2 de la Unidad PUBCC2	100
Figura 4.15 Planta nivel del Rasgo 2 de la Unidad PUBCC2	100
Figura 4.16 Borde de cerámica hallada en el Rasgo 2, Unidad PUBCC2 ..	100
Figura 4.17 Cuello de cerámica hallada en el Rasgo 2, Unidad PUBCC2..	100
Figura 4.18 Excavación de la “Trinchera 01”, ubicada en el talud Oeste de la Plataforma Trapezoidal “PT”	103
Figura 4.19 Perfil Estratigráfico de la Trinchera 1 - Unidad de Excavación PUBC	104
Figura 4.20 Rasgo 3 de la Unidad PUBCT1.....	107
Figura 4.21 Planta nivel del Rasgo 3 de la Unidad PUBCT1	107
Figura 4.22 Muestra de la Argamasa del Rasgo 3	107
Figura 4.23 Borde de cerámica hallada en el Rasgo 3, Unidad PUBCT1 ...	107
Figura 4.24 Borde de cerámica hallada en el Rasgo 3, Unidad PUBCT1 ...	108
Figura 4.25 Rasgo 4 de la Unidad PUBCT1.....	109
Figura 4.26 Planta nivel del Rasgo 4 de la Unidad PUBCT1	109
Figura 4.27 Rasgo 4, Material de reforzamiento estructural del Talud Oeste, Unidad PUBCT1III, Nivel 2: 35 cm.....	109

Figura 4.28 Borde de cerámica hallada en el Rasgo 4, Unidad PUBCT1II, Nivel 2: 35 cm.	109
Figura 4.29 Rasgo 5 de la Unidad PUBCT1.....	110
Figura 4.30 Planta nivel del Rasgo 5 de la Unidad PUBCT1	110
Figura 4.31 Corte de la Subunidad V en la Unidad PUBCT1	111
Figura 4.32 Vista de la Pared Norte del Corte de la Subunidad V en la Unidad PUBCT1	111
Figura 4.33 Perfil estratigráfico del corte de la pared Norte de la Subunidad IV de la Trinchera 2 – Unidad de Excavación PUBCT2	113
Figura 4.34 Rasgo 6 de la Unidad PUBCT2.....	115
Figura 4.35 Rasgo 6 de la Unidad PUBCT2.....	115
Figura 4.36 : Planta nivel del Rasgo 6 de la Unidad PUBCT2.....	116
Figura 4.37 Muestra de la Argamasa del Rasgo 6	116
Figura 4.38 Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2.....	117
Figura 4.39 Planta nivel del Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2.....	117
Figura 4.40 Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2.....	120
Figura 4.41 Planta nivel del Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2.....	120
Figura 4.42 Excavación de la “Trinchera 03”, ubicada en el Talud Oeste de la Plataforma Elíptica “PA.....	122
Figura 4.43 Perfil Estratigráfico de la Trinchera 3 - Unidad de Excavación PUBCT3	123
Figura 4.44 Rasgo 8 de la Unidad PUBCT3.....	126
Figura 4.45 Planta nivel del Rasgo 8 de la Unidad PUBCT3.....	126
Figura 4.46 Rasgo 8 de la Unidad PUBCT3.....	126
Figura 4.47 Material cultural PUBCT3.....	126
Figura 4.48 Corte de la Subunidad VIII en la Unidad PUBCT3VIII,	128

Figura 4.49 Niveles 1 y 2 de la Unidad de Excavación PUBCT4 - Trincheras 04	129
Figura 4.50 Perfil Estratigráfico de la Trincheras 5 - Unidad de Excavación PUBCT5	132
Figura 4.51 Perfiles de los sondeos del año 2010.....	135
Figura 5.1 Total de fragmentos de cerámica hallados en los sondeos arqueológicos	146
Figura 5.2 Tipo de fragmentos cerámicos del Bloque Central	147
Figura 5.3 Tipología de formas cerámicas localizadas en el Bloque Central del Pukará del Puñay.....	149
Figura 5.4 Estilos culturales cerámicos del Bloque Central del Puñay	151
Figura 5.5 Estilos culturales localizados en las estructuras del Bloque Central	152
Figura 5.6 Fragmento de borde, cerámica 808 – Trincheras 03.....	154
Figura 5.7 Forma de la cerámica 808 – Trincheras 03.....	154
Figura 5.8 Fragmento de borde, cerámica 743	158
Figura 5.9 Forma de la cerámica 743 – Trincheras 03.....	158
Figura 5.10 Fragmento de borde y cuello, cerámica 656 – Trincheras 03....	160
Figura 5.11 Forma de la cerámica 1519 – Trincheras 05.....	160
Figura 5.12 Fragmento de borde y cuello, cerámica 656	161
Figura 5.13 Forma de la cerámica 656 – Trincheras 03.....	161
Figura 5.14 Fragmento de borde y cuello, cerámica 824	162
Figura 5.15 Forma de la cerámica 824.....	162
Figura 5.16 Fragmento de borde y cuello, cerámica 475	163
Figura 5.17 Forma de la cerámica 475.....	163
Figura 5.18 Fragmento de borde y cuello, cerámica 062 – Trincheras 01	165

Figura 5.19 Forma de la cerámica 062.....	166
Figura 5.20 Fragmento de borde, cerámica 045	166
Figura 5.21 Forma de la cerámica 045.....	167
Figura 5.22 Fragmento de borde, cerámica 472	167
Figura 5.23 Forma de la cerámica 472 – Trinchera 03.....	168
Figura 5.24 Fragmento de borde, cerámica 1530	168
Figura 5.25 Forma de la cerámica 1530.....	169
Figura 5.26 Fragmento de cuerpo, cerámica 812.....	171
Figura 5.27 Fragmento de borde, cerámica 091	173
Figura 5.28 Forma de la cerámica 091.....	173
Figura 5.29 Fragmento de borde, cerámica 1522	174
Figura 5.30 Forma de la cerámica 1522.....	174
Figura 5.31 Fragmento de borde, cerámica 728	175
Figura 5.32 Forma de la cerámica 728 – Trinchera 03.....	175
Figura 5.33 Fragmento de cuerpo, cerámica 1210.....	177
Figura 5.34 Fragmento de borde, cerámica 1201	179
Figura 5.35 Fragmento de borde, cerámica 1061	179
Figura 5.36 Fragmento de cuello, cerámica 1313	179
Figura 5.37 : Fragmento de cuerpo, cerámica 1314.....	179
Figura 5.38 Forma de la cerámica 1201 – Trinchera 03.....	180
Figura 5.39 Forma de la cerámica 1201 – Trinchera 03.....	180
Figura 5.40 Muestra 427963	192
Figura 5.41 Pretratamiento muestra 427963 - Carbón vegetal.....	192
Figura 5.42 Muestra 427964	192

Figura 5.43 Pretratamiento muestra 427964 - Sedimento orgánico	192
Figura 5.44 Muestra 427962	192
Figura 5.45 Pretratamiento muestra 427962 - Carbón Vegetal	192
Figura 5.46 Curva de calibración radiocarbónica de la muestra Beta-427963	193
Figura 5.47 Curva de calibración radiocarbónica de la muestra Beta-427964	193

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I Toponimia del área de estudio del monte Puñay	33
Tabla II Levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico del Puñay .	60
Tabla III Levantamiento topográfico del Bloque Central del Puñay	61
Tabla IV Nomenclatura de los niveles de excavación del Puñay	80
Tabla V Localización de las unidades de excavación realizados en el año 2015	84
Tabla VI Localización de las unidades de excavación realizados en el año 2010	84
Tabla VII Matriz de correlación estratigráfica	138
Tabla VIII Estilos culturales cerámicos del Bloque Central del Puñay	153
Tabla IX Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad de Excavación PUBCC1	183
Tabla X Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad de Excavación PUBCC2	184
Tabla XI Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad PUBCT2, Corte Subunidad IV – Pared Norte	185
Tabla XII Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad PUBCT2, Corte Subunidad IVA 'Pared Este	185

Tabla XIII Análisis químico de los sedimentos del rasgo arqueológico «Suelo». Muestra de sedimento orgánico enviada para el análisis de Carbono 14	186
Tabla XIV Análisis físico de los sedimentos del rasgo arquitectónico «Suelo». Muestra de sedimento orgánico enviada para el análisis de Carbono 14...187	187
Tabla XV Fechas radiocarbónicas de las estructuras arquitectónicas “PA” y “PT” – Bloque Central del Puñay	191

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo # 1: Levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico del Puñay	49
Anexo # 2: Fotografías aéreas con referencia geotag del yacimiento arqueológico del Puñay	57
Anexo # 3: Fotografías de la excavación arqueológica en el Bloque Central del Puñay	67
Anexo # 4: Diseño de planos del perfil horizontal y perfil vertical de los sondeos arqueológicos excavados en el Bloque Central del Puñay	67
Anexo # 5: Análisis de la cerámica del Bloque Central del Pukará del Puñay	117
Anexo # 6: Catálogo del tipo de formas de la cerámica del Bloque Central del Pukará del Puñay	119
Anexo # 7: Catálogo de estilos cerámicos del Bloque Central del Pukará del Puñay	122
Anexo # 8: Análisis físico y químicos de los sedimentos de los perfiles verticales excavados en el Bloque Central del Puñay	149
Anexo # 9: Fechados radiocarbónicos del Bloque Central del Pukará del Puñay	156

INTRODUCCIÓN

¿Es posible conocer el pasado? ¿Puede ser reconstruido objetivamente? ¿Existe una verdad aprehensible que deriva del estudio de los restos materiales?, para responder este tipo de preguntas, una cuestión fundamental es comprender que los vestigios y restos hallados en un estudio arqueológico no hablan por sí mismos y no constituyen entidades que el arqueólogo simplemente encuentra enterradas (Lull & Mico, 2012).

Los restos, por supuesto, tienen una existencia real, pero eso no los convierte en datos. Son los arqueólogos que de forma activa, con su diseño de investigación, su toma de decisiones y sus observaciones, los que realmente construyen los datos. No hay «recuperación de datos» sino más bien «creación de datos» (Carmichael, Lafferty, & Molyneaux, 2003).

Bajo el sustento anterior, el presente proyecto de investigación tiene la finalidad de determinar la secuencia ocupacional del conjunto de estructuras que constituyen el “Bloque Central” del Pukará del Puñay. Yacimiento

caracterizado por ser la transformación artificial del rasgo topográfico de la cumbre de la montaña Puñay en una pirámide escalonada y concéntrica, constituida por 31 estructuras (3 montículos elípticos, 1 plataforma trapezoidal, 2 rampas y 25 terrazas semicirculares) que cortan la pendiente de la ladera en sentido transversal a partir de los 3220 hasta los 3250 m.s.n.m., en una área de construcción total de 76014,84 m² (7,6 has).

Este Pukará descubierto por el autor de esta investigación el 14 de junio del 2003 se encuentra dentro de la «Bioregión Arqueológica del Chanchán» (Idrovo, 2004:24), la cual, se caracteriza por presentar aspectos geográficos, físicos y ecológicos de una cuenca intramontana andina que tiene como eje articulador al río Chanchán, que avalan la unidad territorial de un conjunto espacial, en donde emergieron y suscitaron aspectos sociales e históricos de las culturas Kañari, Puruhá e Inca (De Gaviria, 1582; Collier y Murra, 1942; Jijón y Caamaño, 1952; Porras, 1977; Uzcategui, 1979; Idrovo, 2004; y Jadán, 2010).

A la luz de las investigaciones realizadas en la Bioregión del Chanchán desde los inicios del siglo XX, todo parece indicar que esta área cultural fue “el escenario de continuos movimientos étnicos con un importante flujo comercial con la Costa y la Amazonía, en los últimos siglos anteriores a la llegada de los incas y españoles con un predominio de los grupos sociales de origen Cañari” (Idrovo, 2004).

No obstante, para el caso concreto del Pukará del Puñay, los datos arqueológicos obtenidos hasta la actualidad muestran una limitación al instante de resolver aspectos relacionados con la secuencia ocupacional del sitio, ya que se ha considerado únicamente correlaciones culturales a partir de material cerámico. Dejando de un lado aspectos fundamentales como las tipologías arquitectónicas, las discontinuidades en el espacio arqueológico y las cronologías absolutas.

Para ello, entonces se ha considerado un marco teórico social sustentado en el «materialismo histórico» (Bate, 2001) y un marco metodológico enmarcado en la «multidimensionalidad del espacio arqueológico» (Barceló, Maximiano, & Oriol, La multidimensionalidad del espacio arqueológico: teoría, matemática y visualización, 2004). Esto con el propósito de entender la estructura dinámica generada por la materialidad de las acciones sociales que, a lo largo del tiempo, causaron cambios físicos observables en la matriz sedimentaria del Pukará del Puñay.

JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador existe una larga retórica de conceptualizar y contextualizar a los Pukarás como monumentos militares incas construidos en las campañas de la conquista e invasión incaica. Definiéndolos generalmente como una arquitectura militar Inca en forma de caracol o espiral, exteriorizada como un rasgo topográfico natural de un cerro, acantilado o macizo rocoso; transformado en forma artificial y con gran dispendio de trabajo humano en construcciones no naturales como terrazas y zanjas que rodean a un centro ceremonial muy importante de una región (Jijón y Caamaño, 1997 [1952]; Verneau y Rivet, 1912; Plaza, 1976; Hyslop, 1990; y Fresco, 1990).

Sin embargo, producto de investigaciones arqueológicas realizadas en seis pukarás localizados en el sector de Zula en la «Bioregión del Chanchán», Collier and Murra en el año de 1942 plantearon la probabilidad de que los pukarás no fuesen arquitecturas Incas. Esto debido a que estos monumentos “difieren de los tambos y de otras estructuras de los Incas descritas por

Verneau y Rivet (1912) para el área, en tamaño, configuración y ausencia de piedra labrada” (Collier & Murra, 1942).

Ante esta falta de incertidumbre sobre quienes fueron los constructores de los pukarás localizados en la Bioregión del Chanchán, y sobre cuáles fueron las ocupaciones sociales que se produjeron en estos monumentos a lo largo de su trayectoria histórica y dialéctica social con el entorno; se propone entonces la ejecución de esta investigación con la finalidad de contextualizar arqueológicamente a los pukarás en los Andes Centrales del Ecuador, a través, de la determinación de la secuencia ocupacional del pukará más representativo de esta región, como lo es el Pukará del Puñay.

Esta determinación de la secuencia ocupacional del monumento en estudio, también implica el fomento de procesos enfocados en la apropiación social, revitalización de la memoria viva y fortalecimiento de la identidad cultural en los ciudadanos del Ecuador. Pues, la recuperación de estos permitirá la “construcción de una identidad nacional en la diversidad fundamentada en la constante circulación de los elementos simbólicos que nos representan: las memorias colectivas e individuales y el patrimonio cultural tangible e intangible” (SENPLADES, 2013).

Esto contribuye al cumplimiento de los mandatos constitucionales estipulados en el Art. 62 de la Constitución del Ecuador, donde se manifiesta que la salvaguarda del patrimonio arqueológico es deber del Estado:

La cultura es patrimonio del pueblo y constituye elemento esencial de su identidad. El Estado promoverá y estimulará la cultura, la creación, la formación artística y la investigación científica. Establecerá políticas permanentes para la conservación, restauración, protección y respeto del patrimonio cultural tangible e intangible, de la riqueza artística, histórica, lingüística y arqueológica de la nación (Asamblea Constituyente, 2008).

Y en el Art. 57., literal # 12, se señala que es deber el “Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales,[...] con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados” (Ibíd., 2008)

OBJETIVOS

Objetivo general

1. Determinar la secuencia ocupacional del Bloque Central del Pukará del Puñay.

Objetivos específicos

1. Levantar la planimetría del Bloque Central del Pukará del Puñay.
2. Identificar los tipos arquitectónicos del Bloque Central del Pukará del Puñay.
3. Caracterizar el material cultural cerámico del Bloque Central del Pukará del Puñay.
4. Establecer cronologías de las ocupaciones culturales del Bloque Central del Pukará del Puñay.

HIPÓTESIS

Hipótesis General

Los estudios arqueológicos previos sobre los pukarás en los Andes del Ecuador, han propuesto que estas arquitecturas tienen una filiación cultural Inca con una funcionalidad exclusivamente militar. (Verneau y Rivet, 1912; Jijón y Caamaño, 1997 [1952]; Oberem, 1990; Plaza, 1976; Fresco, 1999; Hyslop, 1990; Donald y Murra, 1942; e Idrovo, 2006).

En este mismo sentido, Jadán (2010) propone una ocupación cultural Inca para el Pukará del Puñay, señalando también posibles ocupaciones preincaicas de la cultura Narrío (Periodo Formativo Tardío) y cultura Cañari (Periodo de Integración). Estipulando para ello únicamente cronologías relativas, sin considerar un estudio dinámico del espacio arqueológico del sitio que revelen las modificaciones estructurales, tipologías arquitectónicas y cronologías absolutas. Por tanto, esta investigación plantea como hipótesis

general, que el Bloque Central del Pukará del Puñay tuvo una secuencia ocupacional desde el Periodo Formativo hasta el Periodo de Integración.

Hipótesis Específicas

1. La presencia de tipologías arquitectónicas de muros de piedras semilabradas o talladas en las modificaciones estructurales del Bloque Central del Puñay, revelan una ocupación cultural Inca.
2. La configuración del espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay, obedece a un diseño arquitectónico ceremonial.
3. La ocupación cronológica y secuencial en el Bloque Central del Puñay, no implica la destrucción de todos los elementos y procesos sociales que integraban la totalidad de la matriz sedimentaria en ocupaciones anteriores.

MÉTODOS

Para esta investigación se utilizaron los siguientes métodos:

-Método histórico: utilizado en el análisis de la trayectoria histórica del área en estudio, a través, de la revisión de fuentes primaras y secundarias como: crónicas, etnografías, documentos históricos y estudios arqueológicos.

-Método descriptivo: usado en la planimetría del espacio arqueológico a nivel topográfico y ortofotográfico, así como en la excavación arqueológica del yacimiento.

-Método analítico: se aplicó en la interpretación de los análisis de los resultados de laboratorio, y;

-Método dialéctico: se empleó en la contextualización arqueológica de la secuencia ocupacional del Pukará del Puñay, considerando los fenómenos históricos y sociales en un continuo movimiento.

MARCO TEÓRICO

Se entiende por «Secuencia Ocupacional» a las ocupaciones sociales, cronológicas y secuenciales, de contextos en permanente movimiento, donde se produce una concatenación concreta de interrelaciones en una sola totalidad (Bate, 2001; y Lumbreras, 1974). Partiendo de esta perspectiva, una forma de resolver la secuencia ocupacional de los yacimientos arqueológicos es través de la metodología de la «Multidimensionalidad del Espacio Arqueológico» (MEA), la cual consiste en la comprensión de la “estructura dinámica generada por la localización y distribución, de las acciones sociales y procesos bio-geológicos que han causado cambios observables en el espacio arqueológico de un sitio” (Barceló, Maximiano, & Oriol, 2004).

Para está comprensión de la ocupación social del espacio arqueológico, la MEA ha definido la existencia de distintos niveles en el tejido espacio-temporal de un sitio arqueológico. Proponiendo así niveles de «escalas

arqueológicas» para la dimensión espacial y «sucesos arqueológicos» para la dimensión temporal. #

Dentro de la dimensión espacial, Barceló (2012) reconoce la existencia de tres escalas arqueológicas:

1) Modificaciones de la superficie del suelo: son las modificaciones estructurales observadas en el espacio arqueológico como: muros, pavimentos, fosas, hoyos, depresiones, túmulos, acumulaciones, etc.

2) Localización de los materiales arqueológicos: son las diversas agrupaciones de materiales o áreas del espacio donde los objetos parecen concentrarse.

3) Matriz sedimentaria: es el continente de todo contenido arqueológico. Como tal, tiene forma, tamaño, textura, composición contenido y localización espacial y temporal. Por ende, esta matriz es omnipresente en todo yacimiento arqueológico ya que, en la mayoría de los casos constituye el límite físico, entre lo que se depositó en el pasado y nuestra propia acción en ese mismo espacio en el presente.

De esta forma, para el análisis de las escalas arqueológicas en el espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay, se consideró el

levantamiento topográfico y ortofotográfico para la identificación de las modificaciones estructurales, y las excavaciones arqueológicas para la localización de los materiales arqueológicos y discontinuidades en la matriz sedimentaria.

A su vez, para la dimensión temporal Barceló (2012) reconoce dos niveles de «secuencia de sucesos arqueológicos», definiendo a los mismos “como un cambio de estado en las propiedades que definen el espacio arqueológico” (Barceló et al., 2004:6). Estos sucesos arqueológicos son:

1) Sucesos individuales o las secuencias de sucesos arqueológicos particulares: se refiere a un efecto característico de la acción social a través del tiempo y en el espacio: la Acumulación. Entendiéndose que la “localización de objeto arqueológico es siempre una propiedad particular del espacio físico en el que se encuentra dicho ítem, resultado de un suceso o de varios sucesos particulares (acciones sociales o procesos bio-geológicos) (Ibíd., 2004:6-7)

2) Sucesos generales o las secuencias de sucesos arqueológicos globales: se refieren a un efecto característico de las consecuencias materiales de la acción social: la Formación/Deformación del espacio físico en el que se produjo la acción. Por consiguiente, “las consecuencias materiales “globalizables” de la acción social o natural suelen coincidir con cambios en

las propiedades “visuales” o compositivas del espacio físico en el que tuvo lugar y transcurrió el suceso o sucesos” (Ibíd., 2004:7).

De esta manera, el análisis de la secuencia ocupacional del Pukará del Puñay, fundamentada en la identificación de las «escalas arqueológicas» y en la «secuencias de los sucesos arqueológicos» propuestas por (Barceló et al., 2004) en la MEA, conlleva varias connotaciones teóricas enmarcadas en el «Materialismo Histórico». Ya que las ocupaciones sociales están referenciadas en el espacio arqueológico desde “la dialéctica de las sociedades y su desarrollo histórico” (Bate, 2001:11), a través de una serie de ocupaciones anteriores que persisten y se recrean conservando su singularidad fenoménica que las distinguen a nivel sensible, “aunque su cualidad contextual queda determinada por las posiciones y relaciones que adquieren dentro del nuevo sistema, haciéndolas diferentes” (Ibíd., 2001:79).

En este sentido, la realidad social es entonces, una y la misma, independientemente de cómo la conciban diversos observadores. Es decir, para el desarrollo de la presente investigación nos apoyamos en el principio dialéctico de la unidad material del mundo que domina también la historia de las sociedades, la aparente casualidad de los acontecimientos, el movimiento y el desarrollo de éste como resultado de contradicciones internas que actúan dentro de él. (Engels, 1875; Spirkin, 1969; Lumbreras, 1974; Bate, 2001; y Tantaleán, 2015).

Unidad material que para el yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay materializaron una secuencia de ocupaciones sociales percibidas en las singularidades fenoménicas de la calidad general de la cultura, de aquellos grupos sociales que produjeron modificaciones (acumulaciones, formaciones y deformaciones) en el espacio físico del sitio. Comprendiendo que la unidad dialéctica está conformada “de lo necesario y lo contingente, como niveles de acción causal recíprocamente relativos, en donde las singularidades culturales son el efecto de la concatenación de la contingencia y las regularidades necesarias del desarrollo social” (Bate, 2001:29).

Es así, que entre las principales causas que determinaron necesariamente, en el nivel fenoménico de las ocupaciones sociales que se suscitaron en el Pukará del Puñay, se consideran a los factores del medio geográfico y ecológico, contingencias históricas internas del yacimiento y contingencias históricas externas ocasionadas por la relación con otras sociedades.

La estructuración de este marco teórico social basado en el enfoque «Materialista Histórico» (Lumbreras, 1974 y Bate, 2001) y uno metodológico sustentado en la propuesta de la «Multidimensionalidad del Espacio Arqueológico» (Barceló et al., 2004 y Barceló, 2012) permitirá analizar e interpretar los resultados de las excavaciones arqueológicas dentro de una sola realidad contextual. Esto, debido a que existe entre los dos un elemento relacional, que está sustentado en la estructura dinámica del tejido espacio-

temporal. Pues este permite dialécticamente la sucesión infinita de propiedades y formas relativas de la materia, como son: el movimiento, el espacio y el tiempo.

Teóricamente el reflejo de una variedad infinita de fenómenos singulares causados por las necesidades sociales y contingencias históricas, pueden ser percibidos metodológicamente a través de la localización y distribución de los cambios y discontinuidades observables en las escalas dimensionales del espacio arqueológico.

CAPÍTULO 1.

ÁREA DE ESTUDIO Y ESCENARIO AMBIENTAL

La compilación bibliográfica del contexto geográfico, ambiental y ecológico del área de estudio tiene como finalidad el entendimiento del espacio actual donde se localiza el yacimiento arqueológico del Puñay. Con ello, se persigue la contextualización de las ocupaciones pretéritas que se desarrollaron dentro de este paisaje natural. Este contexto ambiental y ecológico ayuda a explicar la “compleja historia social, en cierta medida el modus vivendi de las sociedades, y las relaciones y adaptaciones a los rasgos más generales de la geografía” (Carmack, 1994).

Considerando esta propuesta, las particularidades de los datos del medio ambiente actual, también permitirán generar información para comprender los procesos de formación y conservación del yacimiento arqueológico.

1.1 Localización geográfica

El yacimiento arqueológico está localizado en la cumbre del monte Puñay, el cual, se localiza en la cuenca intramontana del río Chanchán, en los Andes Centrales del Ecuador. Altitudinalmente el punto más bajo de esta cuenca está a 340 m.s.n.m y el más alto a 4.480 m.s.n.m. (Cisneros et al., 2005:15). Esta cuenca ubicada en la cordillera occidental andina está limitada entre las siguientes coordenadas: 741151-9776650 por el norte; 764622- 9766493 por el este; 762745-9742253 por el sur y 705132-9750703 en el oeste.

A su vez, el monte Puñay tiene una extensión de 7.5 km de Norte a Sur y 4.5 km de Este a Oeste (IGM, 1987). Desde su cima se pueden divisar dos tipos de paisajes naturales: los andes escarpados y la llanura costeña, convirtiéndolo así, en un lugar con una alta connotación cultural, política, económica, ambiental y religiosa para las sociedades precolombinas que ocuparon esta área cultural.

El pukará construido en la cumbre del Puñay, esta edificado a partir de los 3.220 hasta los 3.270 m.s.n.m, estando orientado en dirección noroeste-suroeste, entre las siguientes coordenadas UTM WGS84: 9442263,391 / 725390,502 y los 9741870,950 / 725646,468 (Figuras 1.1 y 1.2)

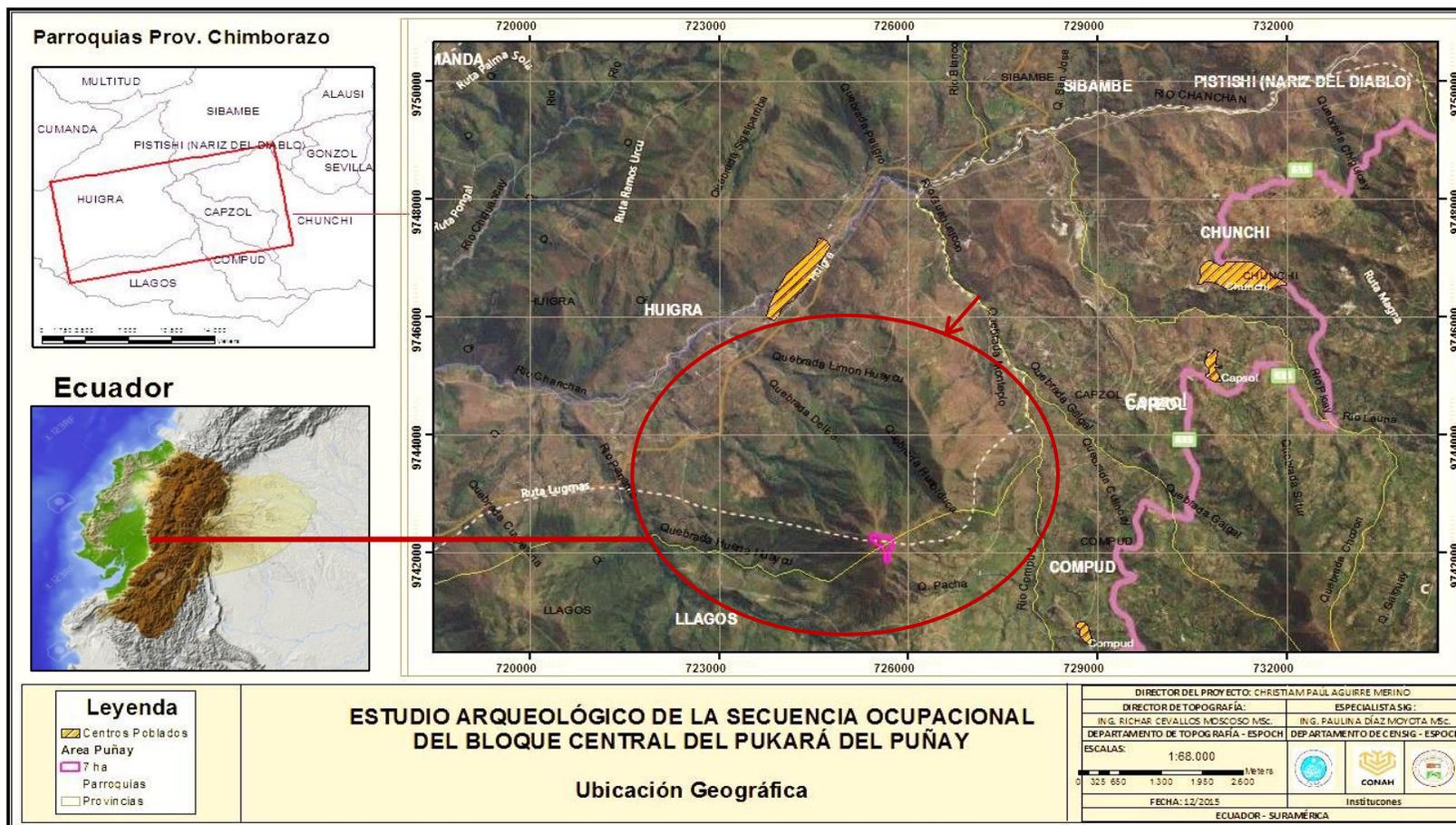


Figura 1.1 Ubicación del Monte Puñay en el contexto geográfico del Ecuador (la circunferencia roja delimita la base del Puñay)

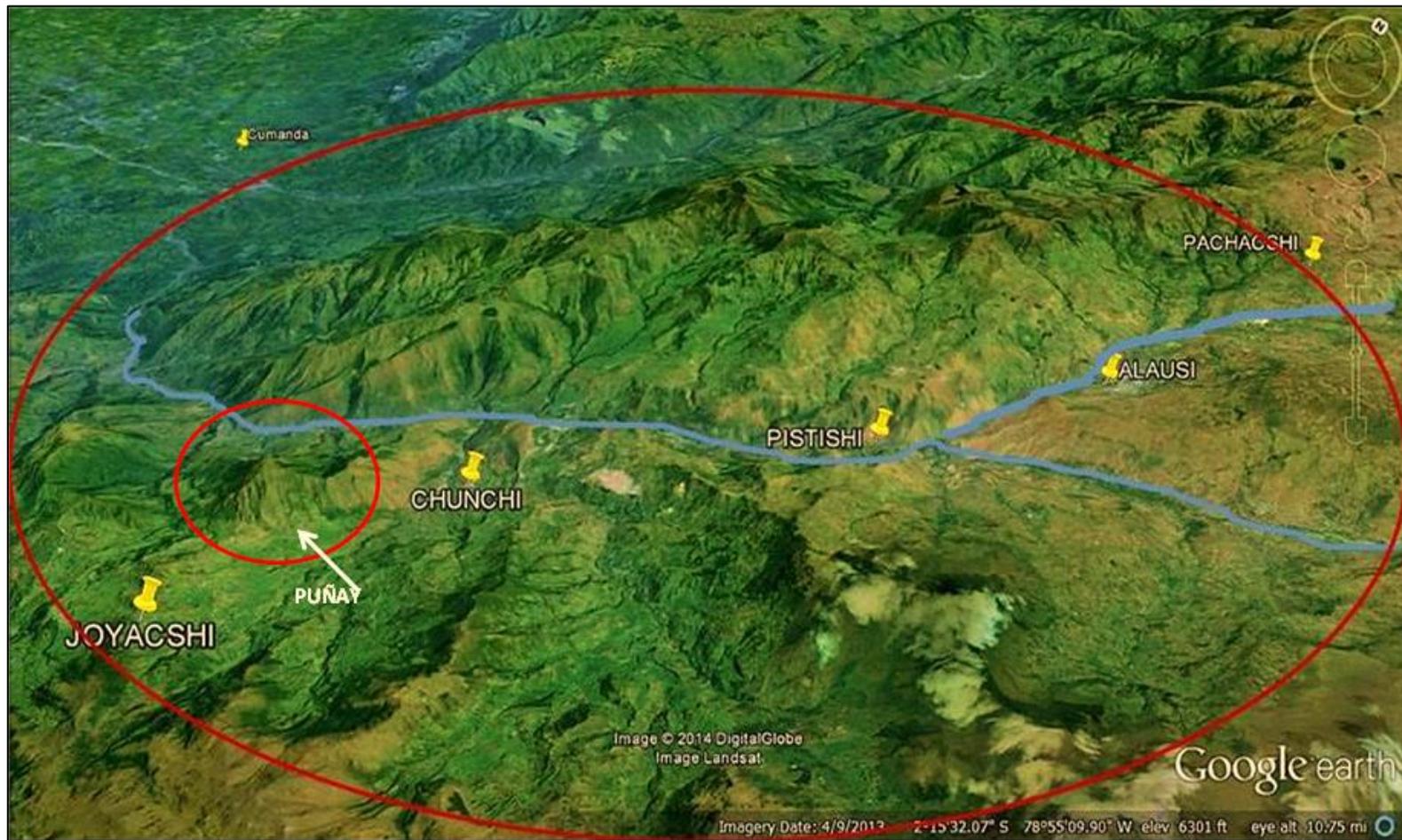


Figura 1.2 Ubicación del monte Puñay en el contexto geográfico de la cuenca intramontana del río Chanchán
Fuente: Tomado de Google Earth (2015) y modificado por el autor

1.2 Geología

La cuenca del río Chanchán está compuesta de rocas marinas que fueron levantadas por las presiones generadas al chocar la Placa de Nazca con la Placa Sudamericana, proceso que se prolongó desde el Mioceno medio hasta el Holoceno (Coltorti & Ollier, 2000). Por tanto, la edad geológica de la cuenca se remonta hasta el Terciario, al que pertenecen alrededor del 64% de los materiales. Una de sus unidades geológicas justamente es la denominada Unidad Puñay, “la cual aflora al oeste de la cuenca con un espesor de unos 3.000 m. comprendiendo material sedimentario de areniscas volcánicas, tobas líticas andesíticas, brechas limolitas y lavas subordinadas, que descansan sobre la formación Ocaña. Se ha datado entre 27 Ma, lo que la sitúa dentro del Oligoceno” (Abarquero, 2008).

1.3 Geomorfología

La geomorfología de la cuenca del Chanchán presenta características de una cuenca de montaña: un área de recepción y garganta bien definidas, un cono de sedimentación no apreciable por las acusadas torrenciales que presenta el río y una pendiente elevada que le facilita el transporte de su carga sólida

durante las avenidas hasta su confluencia con el río Chanchán (Ibíd., 2008:24).

Existe además, un alto riesgo de inestabilidad de taludes, cuyas manifestaciones son frecuentes, especialmente en los alrededores del monte Puñay, causado por factores como: laderas de relieves abruptos, abundante precipitación pluvial en las partes medias y bajas de la cuenca, profunda meteorización de las rocas, escasa cohesión de los piroclastos, alta permeabilidad de las rocas ígneas y fuertes pendientes de las laderas (Cisneros, y otros, 2005).

1.4 Hidrología

El río Chanchán forma parte del sistema hídrico de la cuenca del río Guayas, que desemboca en el Océano Pacífico. Está formado por la unión de los ríos Alausí y Guasuntos, que nacen en los páramos de Atapo y Zula en la cordillera occidental. Aguas abajo recibe la afluencia de los ríos Machángara, Blanco, Chinguancay, Chilicay y Azul por la orilla derecha, y Huatacsí, Guabalcón, y Angas por la orilla izquierda, que es el área en donde se localiza el monte Puñay.

1.5 Climatología

El clima en el Monte Puñay es templado, ya que la cota altitudinal en la cual se encuentra esta montaña muestra un rango de temperatura entre 12° C y 22° C, estando influenciado por características climáticas como: la altitud de la montaña que alcanza los 3270 m.s.n.m., los fenómenos hidrometeorológicos y principalmente las corrientes marinas de Humboldt y del Niño que repercuten en el clima de sitio, por el ascenso de masas de aire húmedo proveniente del océano Pacífico (Ibíd. 2005:17). Esta última característica permite que las masas de nubes asciendan y rodeen la cumbre de la montaña, provocando que el yacimiento arqueológico este siempre sobre estas aglomeraciones nubosas.

Los datos de temperatura y radiación solar (164 Watts/m² como promedio anual) son bastante constantes a lo largo del año y la humedad relativa registra valores promedio entorno al 90%, con máximos de 100% y mínimos de 40%. Mientras que la precipitación se encuentra entre los 1500-2000 mm anuales (Abarquero, 2008:51-53).

1.7. Ecología

Según Sierra (1999) la montaña del Puñay presenta dos tipos de zonas de vida: 1) El Bosque Muy Húmedo Subalpino - Páramo y 2) Bosque Húmedo Montano (Figura 1.3).

El ecosistema del Bosque Muy Húmedo Subalpino se localiza en la cumbre de la montaña a partir de los 2.800 m.s.n.m., presentando la formación del pajonal acompañada de vegetación achaparrada que presenta estructuras coriáceas y duras propias de especies xerófilas. También se destaca las asteráceas y gramíneas de los géneros: *Andropogon*, *Cyper*, *Carex*, *Juncus*, *Poa*, *Calamagrotis* y *Paspalum*.

El ecosistema Bosque Húmedo Montano está presente en la ladera de la montaña entre la cota altitudinal de los 1800 m.s.n.m. hasta los 2800 m.s.n.m., abarcando vegetación de chaparro hasta árboles. Dentro del estrato arbóreo las especie típicas son *Symplocos quitensis* (Lechero) y *Myrcianthes rhopaloides* (Arrayán); en el subdosel aparecen con frecuencia *Miconia bracteolata* (Colca), *Viburnum triphyllum* (Tillo) y *Oreopanax aviceniifolius* (Pumamaqui).



Figura 1.3 Vista panorámica del Bosque Húmedo Montano en el monte Puñay
Fuente: Tomado de Cesar Ortega - GAD Chunchi (2015)

1.6 Edafología

En las partes más altas y frías de la cuenca del Chanchán se presentan suelos Leptosoles (Abarquero.2008:39), cuyo material original puede ser tanto rocas como materiales no consolidados con menos del 10% de tierra fina, apareciendo fundamentalmente en zonas altas o medias con una topografía escarpada y elevadas pendientes.

1.7 Consideraciones

La compilación de los datos geográficos nos indica que el Monte Puñay se encuentra dentro de la cuenca del río Chanchán, en la cual se distingue al oeste de la misma una formación geológica del Oligoceno denominada como la «Unidad Puñay». Levantamiento geológico de 3000 m. de espesor que originó el afloramiento de materiales sedimentarios de areniscas volcánicas, tobas líticas andesíticas, brechas limolitas y lavas subordinadas; así como también la formación geomorfológica de declives montañosos, laderas de relieves abruptos y angostas mesetas.

Dentro de este marco geofísico, el sitio del Monte Puñay, estuvo expuesto permanentemente a condiciones climáticas de alta pluviosidad, humedad y evapotranspiración, que desembocaron edafológicamente en la formación de suelos Leptosoles y ecológicamente en el origen de dos tipos de ecosistemas: el Bosque húmedo montano (Bosque nublado andino) y el Páramo herbáceo.

En el caso específico del Bosque húmedo montano este se desarrolló en el pie y faldas del monte Puñay, entre la franja de los 1.800 hasta los 3.000 m.s.n.m., presentando una cobertura vegetal epífita y arbórea. Mientras que la zona de vida de Páramo herbáceo ubicada en la cumbre de la montaña a partir de los 3.000 m.s.n.m., en donde está construido el Pukará del Puñay, la

vegetación predominante es la herbácea de los géneros Calamagrostis y Festuca.

Estos factores descritos, más su altitud predominante en la cuenca del río Chanchán, convirtió a la montaña del Puñay en un “Indicador Bioclimático”, ya que, desde su cima, se pueden observar fenómenos hidro-meteorológicos causados por las corrientes marinas del Humboldt y de El Niño desde el Golfo de Guayaquil. Anomalías percibidas por el ascenso o no ascenso de masas de aire húmedo que desembocan en el área cultural del Puñay con la cubierta de neblina y la presencia de lluvias.

CAPÍTULO 2.

ANTECEDENTES DE LOS PUKARÁS Y DEL ÁREA ARQUEOLÓGICA DEL PUÑAY

Con la finalidad de comprender las contingencias históricas externas en las cuales se desarrolló culturalmente el yacimiento arqueológico del Puñay, se propuso la realización de este capítulo. Considerando para ello, según Felipe Bate (2001) la explicación de su realidad contextual, es decir, las relaciones que desarrolló históricamente el sitio con los grupos sociales localizados en el entorno geográfico de la cuenca del río Chanchán.

Así, se puede apreciar que las contingencias externas empezaron a ser descritas tempranamente por cronistas españoles entre los años de 1553 y

1582 (Cieza, 1922 [1553]; De Gaviria, 1582; e Italiano, 1582). Descripciones etnográficas que están muy cerca al contexto original en el que se desarrollaron los grupos sociales precolombinos, antes de la conquista española.

Desde el año de 1924 hasta el 2000, empezaron los estudios arqueológicos centrados en la temática de las ocupaciones culturales formativas de la cuenca del río Chanchán (Uhle, 1923; Tablot, 1924; Collier y Murra, 1942; Jijón y Caamaño, 1997 [1952]; Meggers, 1966; Porras, 1977; y Uzcategui, 1979). Estos estudios plantearon la ocupación del área cultural por sociedades agro-alfareras que presentan estilos cerámicos vinculados a culturas formativas de la costa (Machalilla y Chorrera) y de la cuenca contigua del río Cañar (Cerro Narrío). Seguramente porque estas cuencas adyacentes del Chanchán y Cañar son las dos vías naturales de conexión entre los Andes y la cuenca del río Guayas.

Mientras que, a partir del año 2000, se dio inicio a estudios de prospecciones arqueológicas en la cuenca del Chanchán (Idrovo, 2004 y Jadán, 2010), con el propósito de comprender el área de ocupación humana a partir del reconocimiento y análisis de una unidad geográfica denominada como la Bioregión del Chanchán.

Finalmente, en miras de precisar las características tipológicas, funcionales y ocupacionales de los Pukarás, se revisaron fuentes primarias y secundarias relacionadas a estos monumentos en toda el Área Andina. Recopilando información desde el año de 1553 hasta la actualidad.

2.1 Los Pukarás en el Área Andina

La existencia de pukarás en los Andes Meridionales y Centro Sur fue registrada por primera vez por una serie de cronistas que realizaron las iniciales incursiones por el área andina, quienes desde su perspectiva son los primeros en conceptualizar a estas edificaciones. En este sentido, Jerez (1534:20) manifiesta: "...Comenzó a subir el gobernador, los caballeros llevaban sus caballos de diestro, hasta que al mediodía llegaron a una fortaleza cercada, que está encima de una sierra en un mal paso, que con poca gente de cristianos se guardaría a una gran hueste, porque era tan agria, que por partes había que subían como por escaleras, y no había otra por do subir sino solo por aquel camino. Esta fortaleza está cercada de piedra, asentada sobre una sierra cercada de peña tajada".

Por su parte, Cieza de León (1553:410) registra fortalezas y pukarás cuando viajaba por Ecuador, Perú y Chile. Narrando lo siguiente: "...por los cerros y collados altos tenían castillos y fortalezas, desde donde, por causas muy

livianas, salían darse guerra unos a otros...”. También menciona que: “...entre las provincias de Xauxa y Caxamaica... mando hacer grandes albarradas y fuertes para defenderse de los naturales...”. Asimismo, “...uso fuertes o cercos [...] que llaman pucaraes” (Ibíd., 1553:204).

Al referirse a los incas y a su conquista en el norte de Ecuador, Cieza de León (1553: 260) señala que: “...quisieron los reyes ingas hacer otra fortaleza, y tenían puestas guardas fieles que tenían cuidado de mirar sus propias gentes no se le volviesen al Cusco o a Quito...”

Para el Collasuyo, se cuenta con la crónica de Gerónimo de Bibar (1558). Donde se expresa que: “...todos subieron al fuerte con mucho trabajo por ser un cerro agrio y muy alto y sin tener más que una vereda por donde los indios subían y se proveían y la defendían...” (Orellana, 1988).

Betanzos (1992:264), en 1561 relata cómo Topa Inka Yupanki decidió castigar un alzamiento en el Collasuyo, afirmando: “... y como los collas se viesan de aquella desbaratados, huyeron y fuéronse a hacer fuertes en el peñol de Pucarane...”.

Más adelante menciona que: “...como allí llegase halló los que estaban en todos aquellos cerros, y hechas grandes fortalezas en ellos, pensando que con aquello estaban fortalecidos [...] en breve tiempo los tomaron a

desbaratar y echar de los fuertes que allí tenían” (Ibíd., 1993:264). Este último relato es importante porque confirmaría la existencia de pucarás antes de la llegada de los incas al Collasuyo.

Martín de Gavía [1582] hace mención de pukarás en el área del monte Puñay, específicamente sobre el pueblo de Chunchi. Señalando que “las sierras y quebradas son todas ellas fuertes”, y Hernando Italiano [1582] también habla de pucarás en un pueblo vecino de Chunchi llamado Alausí: “Esta en este pueblo y en los demás en laderas y altos; son descombrados de montaña. Son todos fuertes y fortalezas”.

El sacerdote Mexia Freire en el año de 1583 afirma que: “...le mostraron a este testigo mucha cantidad de pucara que son unos cerros que le dijeron que allí se fortificaba el inga en la guerra y para esto los mandaba hacer a manera de fortalezas e fosos” (Oberem, 1969).

En 1606 Garcilaso de la Vega (1979:151) refiriéndose a los incas comenta: “...mandó hacer muchas fortalezas en las fronteras de lo que estaba por ganar”.

En el año de 1613, en la Relación a Santa Cruz Pachacuti (1993:187) hace referencia a que “...pasaron muchísimos años y al cabo, después de haber estado ya poblado había gran falta de tierras y lugares, y como no habían

tierras, cada día a día habían guerras y discordias que todos en general se ocupaban en hacer fortalezas...”.

Más adelante este autor, relatando el recorrido de Tunupa dice: “Lo uno dicen que en un cerro muy alto llamado Cacha Pucara estaba o había un ídolo en figura de mujer, al cual dicen que Tunupa tuvo gran odio con el dicho ídolo...”.

Guaman Poma de Ayala (1980:63-64) en el año de 1615, al referirse al tiempo anterior a los incas, sobre los pukarás menciona: “...de sus pueblos de tierra baja se fueron a poblarse en altos y cerros y peñas [...] y comenzaron hacer fortalezas que ellos les llamaban pucara. Edificaron las paredes y cercos y dentro de ellas casas y escondidas y pozos para sacar agua de donde bebían y comenzaron a reñir y batalla y mucha guerra y matanza con su señor y rey, bravos capitanes y valientes y animosos y pelearon”.

Por otro lado, desde los estudios arqueológicos se admite desde los diccionarios más antiguos consultados por Bertonio (1612) y Holguín (1608), que el término pukará corresponde a fortaleza, fuerte o castillo. Término compartido por las lenguas Quechua y Aymara y como topónimo se registra en gran parte del Área Andina desde Ecuador hasta el centro de Chile (Ruiz y Albeck, 1997).

Es así que González en Ruiz y Albeck (1997:76), en los Andes Centro Sur, manifiesta que los pukarás “se ubican en sitios fácilmente defendibles en cerros altos y de laderas empinadas, se encuentran en lugares estratégicos, en conjunción de caminos o núcleos de valles. El número de edificios y sus formas son variables y tienen murallas defensivas e ítems arquitectónicos específicos como torreones¹ y troneras², algunos fueron construidos por los incas y otros fueron reutilizados por estos”.

A su vez, Rodolfo Raffino (1981:126), sugiere que el pukará es “el más moderno de los trazados prehispánicos y su presencia estaría destinada a consolidar el espacio incanizado, tanto en sus fronteras como en territorios donde las culturas receptoras no aceptaron el pleno orden inca”.

Elizabeth Arkush (2009) después de prospecciones realizadas en 44 pukarás de las Collas en la cuenca norte del Titicaca, los cuales fueron construidos y utilizados en la segunda mitad del Intermedio Tardío, después del 1300 d.C., afirma que los “pucarás son sitios localizados en las cumbres de los cerros, y en particular, se ubican en los bordes de la zona montañosa, con acceso no sólo a los pisos ecológicos altos sino también a las laderas bajas y a los ríos,

¹ Torre grande que sirve para la defensa de una plaza o de un castillo.

² Abertura en el costado de una muralla para disparar los cañones y otras armas de artillería.

es decir, próximos a las áreas agrícolas y a veces parecen formar conjuntos entre ellos. Muchos utilizan cerros empinados, difíciles de subir y desprotegidos, incluso, la mayoría de pucarás prospectados no tienen fuentes actuales de agua dentro de sus murallas” (Figura 2.1).

Esto permite inferir que algunos de los pucarás son sitios diseñados con fines defensivos debido a que presentan murallas múltiples y concéntricas, “mismas que son más altas y anchas en las laderas más accesibles, y más estrechas en los acantilados o en las faldas de los cerros más empinados” (Ibíd., 2009).

En el contexto anterior, Madrazo y Ottonello (1966:10) manifiestan que el término pukará aparece también indistintamente relacionado a poblados con defensas, localizados en sitios naturalmente inexpugnables e infranqueables. En este último caso, algunos autores consignan que se trataría de lugares de “ocupación circunstancial asociados a poblados sin defensas”.

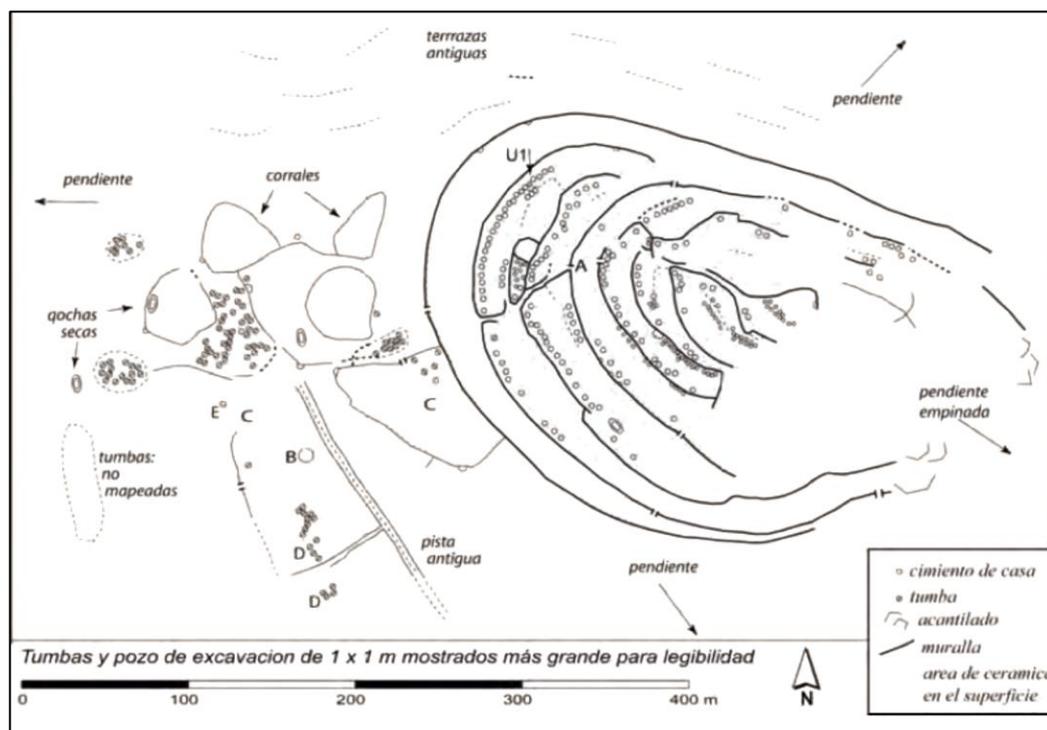


Figura 2.1 Apu Pukará, un pukará Colla en la cuenca norte del Titicaca
Fuente: Tomado de Arkush (2009)

Estos autores, desde un punto de vista funcional consideran que un “conglomerado”³ de pukarás, indican probablemente su génesis defensiva, manifestada claramente por la aparición de sistemas de muros defensivos o por la ubicación estratégica de estas fortalezas – poblados (Ibíd., 1966: 11-12).

³ Un conglomerado integra una unidad ecológica con el medio natural del que se provee y constituye también una unidad estructural. Intervinculación entre edificios, proximidad y existencia de vías de tránsito, edificación densa, forma externa definida, que puede darse por murallas, por accidentes topográficos, o muro de circunvalación (Madrado y Ottonello, 1966).

En los Andes Septentrionales del Ecuador varios arqueólogos expresan que el término pukará designa las construcciones defensivas (y aún ofensivas) construidas antes y durante las campañas de la conquista incaica, caracterizado por ser es un rasgo topográfico natural, generalmente un cerro, acantilado o macizo rocoso, transformado en forma artificial y con gran dispendio de trabajo humano en un asentamiento militar, mediante la construcción de muros defensivos, fosos o cualquier otro tipo de cortes profundos o por una combinación de ambos elementos, en los cuales, un grupo de soldados podía ofrecer resistencia o atrincherarse durante un cierto periodo de tiempo. (Jijón y Caamaño, 1952; Verneau y Rivet, 1912; Plaza, 1976; y Fresco, 1999).

Fresco (1999) menciona además que en el Ecuador la terminología pukará se aplica a elementos del paisaje andino denominados como "Churolooma" (loma en forma de caracol), y que el perfil de estas lomas o cerros recuerda a una pirámide escalonada con gradas o andenes poco pronunciados, pues sus terrazas (con paramento de piedra) y fosos defensivos, paralelos y horizontales, cortan la pendiente de la ladera en sentido transversal.

Caillavet (1985) menciona que, en Cayambe en la provincia de Pichincha, al norte del río Guayllamba, se tiene evidencia de un conjunto de 13 pukarás: Quitoloma, Pambamarca, Campana Pucará, Censo Pucará y Achupallas (pertenecientes a las etnias Cayambe), Caranqui y Otavalo (perteneciente a

las etnias de Cochasqui). Allí, Oberemen (1969) afirma que las etnias locales habrían resistido por más de una década a la conquista incaica en el área. Luego de la conquista inca estos pukarás fueron seguramente reutilizados por los mismos, quienes asentaron alrededor de las fortalezas a mitimaes venidos desde el Cusco. Por ejemplo, el Pucará de Rumichaca, nombrado por Cieza parece ser una fortaleza inca para controlar tanto a las etnias locales como a las fuerzas de ocupación (Ruiz y Albeck, 1997).

David Brown y sus colegas (2008), a partir de estudios de un conglomerado de pukarás localizados a lo largo del borde de la cordillera occidental de los Andes del Ecuador, en el extremo oeste de la provincia de Cotopaxi, sustentan que están arquitecturas forman parte de una red de fortalezas. Pues estos pukarás marcan los límites occidentales del territorio Inca en esta zona, siendo muy similares a los complejos Incas documentados en el área de Pambamarca. Los pukarás de Cotopaxi sugieren que los Caranquis del norte no fueron el único grupo por el que los Incas debieron preocuparse, sino también por otras sociedades preincaicas.

En estas fortalezas de Cotopaxi (Churopucará Grande o Payapucará, Churopucará Chico, Churopucará Grande, Amanta, Pujinpamba y Gualaya), no hubo gran presencia de fragmentos cerámicos en la superficie. Los pocos hallados eran de carácter utilitario y ofrecían pocas pistas acerca de su

filiación cultural. Sin embargo, la conjunción de los rasgos visibles sugiere fuertemente que se trata de emplazamientos Incas (Ibíd. 2008).

En general, los pukarás localizados al oeste del Cotopaxi son semejantes a los de Pambamarca ubicadas al noreste de Quito (Chacón, 1986; Salazar, 1995; Plaza, 1976; Oberem, 1969; Fresco, 1990; Connell *et. al.*, 2003). Similitudes sustentadas prioritariamente en la construcción de estos monumentos sobre las cimas de cerros, rodeadas de anillos concéntricos y zanjas defensivas, con un remate usualmente de una pequeña plataforma artificial en su parte más elevada (Figura 2.2). Todas ellas organizadas en entramados dentro de un rango de visión (Brown *et. al.* 2008). Lippi y Gudiño (2004) manifiesta además que una particularidad arquitectónica de éstos pukarás, es la presencia de cimientos circulares u ovales, antes que cuadrículares o rectangulares.

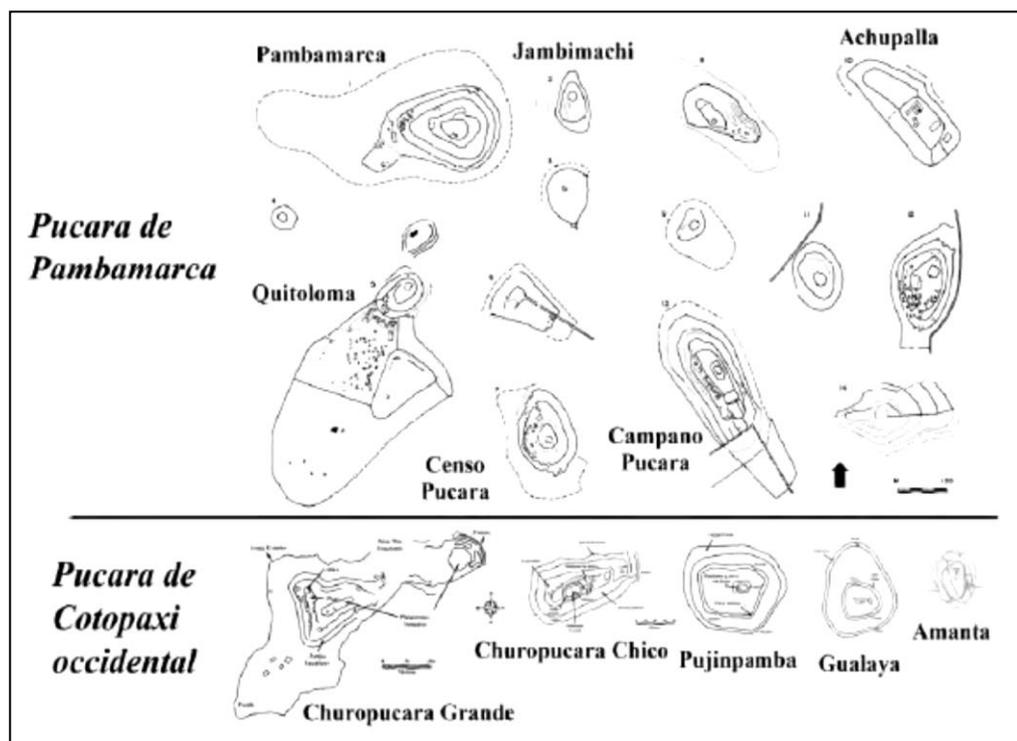


Figura 2.2 Pukarás de las provincias de Cotopaxi y Pichincha, Ecuador
Fuente: Tomado de Brown, Camino y Willis (2008)

En cuanto a los materiales de construcción de los pukarás, muchas de las fortalezas occidentales parecen ser extensas construcciones de tierra, ya que la mayor parte presentan un uso limitado de piedras alineadas sobre las terrazas y en la construcción de los edificios (Brown *et. al.*, 2008). Sin embargo, Hyslop (1990) y Brown (1999) advierten que una de las características que distingue a las fortalezas incas del Ecuador es una plataforma rectangular de alineación de piedras, hallada en la elevación más alta de muchos de estos sitios. En términos militares, esta plataforma cuadrangular sugiere un puesto central de comando y algo que se aproxima al último reducto en caso de ataque.

(Brown *et al.*, 2008) han indicado que estas características se asemejan a las típicas plataformas Ushnu de los Incas, halladas en los centros administrativos con funciones rituales más que militares. Pues para el caso de Churopucará Grande, la adopción del tipo Ushnu se configura con la presencia de dos montículos de tierra, lineales y pequeños, que definen una plaza trapezoidal de alrededor de 16 m de lado y posiblemente de unos 20 m de ancho, desde donde se abren a un grupo de media docena de cimientos rectangulares que se colocan en un ángulo de la plataforma y la plaza. Una similar plaza amurallada existe bajo la plataforma de Churopucará Chico. Mientras que todos los pukarás de Sigchos presentan en los niveles más elevados plataformas tipo Ushnu con plazas sin amurallamiento en la superficie.

Brown (2009) ha registrado plataformas en dos fortalezas de Pambamarca: Jantsi Rumi y El Sombrero de Chumillos; estructuras que habrían facilitado la observación de los atardeceres del solsticio a lo largo de la plataforma tipo Ushnu (Figura 2.3).



Figura 2.3 Plataformas elípticas a manera de ushnus en los pukarás: 1) Churopukará Grande; 2) y 3) Churopukará Chico, y 4) Campana Pukará
Fuente: Tomado de Brown, Bryon y Mrak (2008)

2.2 Antecedentes etnohistóricos del área del Puñay

La primera noticia etnohistórica sobre los habitantes nativos que ocuparon el área cultural en estudio fue dada por Pedro Cieza de León en el año de 1553, quien afirma que “en lo bajo de los aposentos principales de Tiquizambi, están los aposentos de *Chanchan*, la cual, por ser tierra cálida, es llamada por los naturales Yungas, que quiere significar ser de tierra caliente” (Cieza, 1922:150).

Después de Cieza de León, a los cuatro días del mes de Mayo de 1582, el clérigo presbítero Martín de Gaviria, hace mención sobre la presencia de los indios Cañaris en el pueblo de Chunchi, aludiendo que este pueblo se encuentra dentro de la jurisdicción de la ciudad de Cuenca, distando a catorce leguas⁴ de dicha ciudad.

Este presbítero realiza una descripción etnográfica breve pero clave sobre el modo de vida de los grupos sociales que habitaron el área cultural del Puñay, mencionando que estos grupos sociales hablaban “la lengua general quichua del Inga; los más la lengua particular de ellos, que es el cañar de la provincia de Cuenca, y en partes revuelta con la de los purguays de la provincia de Riobamba” (Gaviria, 1582).

De Gaviria (1582) señala que en cuanto a su organización política señala que antes que viniera el Inga, cada pueblo tenía un cacique, un señor natural a quien estaban sujetos sus indios mediante tributos de labranzas, casas y servicio. Respecto a su religión, estos adoraban al sol porque decían que, así como daba claridad y luz al mundo este astro criaba y producía a todas las

⁴ Medida itineraria, variable según los países o regiones, definida por el camino que regularmente se anda en una hora, y que en el antiguo sistema español equivale a 5572,7 m (Real Academia Española, 2015)

cosas, y después que el Inga vino aprendieron idolatrías, entre ellas la adoración a las piedras, volcanes, cerros y juntas de ríos; sacrificando para ello ovejas, niños y niñas, oro, plata, ropa y otras cosas.

Menciona también que sus habitantes traían como vestimenta “camisetas de algodón o cabuya, que daban a media pierna, sin mantas, y los cabellos largos, los cabellos, cortados a raíz de las orejas, hechos coletas; y los caciques e indios de algún posible, traen sombrero, zapatos, alpargates, zaragüelles y algunos camisetas y mantas de paño, seda y ruan” (Figura 2.4). Teniendo como sustento “maíz, frijoles, quinua y de raíces: papas, ocas, mellocos, mashuas, racachas⁵, yucas, camotes y achira”; localizándose en pueblos que están en sierra, laderas y altos lugares.

⁵ Zanahoria blanca



Figura 2.4 Indígenas de la comunidad de Nizag de la cuenca del río Chanchán
Fuente: Fotos tomadas de Aguirre (2015)

Mientras que en las vegas de los ríos que bajan de la sierra sembraban maíz, yucas, camotes, coca, algodón, ají, pepinos y gran suma de calabazas (que hacen vajillas para beber); proveyéndose también de sal de las salinas de Guayaquil (pág.: 234 – 236).

En el mismo año de 1582, el presbítero Hernando Italiano, también hace mención de presencia de indios Cañaris en el pueblo de Alausí. Señalando que los habitantes de este pueblo habitan en laderas y lugares altos de montaña, todos ellos conocidos como fuertes y fortalezas (Italiano, 1582: 236 – 238).

Una de las principales referencias históricas sobre la cultura Cañari, sin duda alguna es la que describe Bernabé Cobo (1653), ya que éste es el primer cronista español en relatar el origen mítico del pueblo Cañari, resignificando de esta manera un umbral mitológico acerca de la veneración de montes altos en los cuales se construyeron wakas y pukarás.

Cobo (1964 [1653]: 140 – 141) vislumbra a manera de fábula, la cosmovisión, el origen y los principios del mundo Cañari, mediante el relato del diluvio universal. En este se erige la montaña sagrada del Huacayñan como el sitio de refugio para los dos únicos sobrevivientes de este desastre natural y como el lugar de adoración del pueblo Cañari, gracias a la ayuda de dos hermosas mujeres pallas, quienes tenían el cuerpo de guacamayas y el rostro de mujer.

Este relato del diluvio y del monte Huacayñan, también fue señalado por Federico González (1890:89), afirmando que por este mito religioso: “los Cañaris adoraban a una divinidad particular del cerro Huacayñan” y concluyendo extraordinariamente que “no es extraño que los Cañaris, a las guacamayas les hayan hecho intervenir en sus sistemas cosmogónicos, que les hayan dado culto como a divinidades en su mitología, y que les hayan esculpido como símbolos sagrados en sus monumentos religiosos” (Ibíd., 1890:91).

Diluvio o no diluvio, realidades o mitologías, pallas o guacamayas, los Cañaris dejaron figurados en su geografía altares construidos en las cumbres de las montañas. Monumentos que están ligados íntimamente a los *Pukarás*, pues éstas son las únicas arquitecturas erigidas en esos lugares tan inhóspitos, encumbrados y elevados.

Es más, Gustavo Reinoso (2006:133) sin tener antecedentes arqueológicos hace mención especial al Puñay, como uno de los cerros que formaban parte del panteón Cañari. Pues este autor señala que los cerros que formaban parte de la geografía sagrada de los Cañaris son: “**Puñay**, Cuthuay, Azuay, Yanacuri, Narrío, Buerán, Abuga, Fasayñan, Guanacauri, Turi, Huahualshumi, Curitaqui, Llaver, Shaurinshi, Cabogana y Huiñaguarte.”

Para terminar la contextualización etnohistórica es pertinente mencionar que Garcilaso de la Vega (1606) dice que: “Antes de la llegada de los incas, adoraban los Cañaris, por principal Dios a la Luna”. Afirmación que es complementada por Cordero (2007:178), al citar las conclusiones a las que llegó el padre Julio Matovelle, quien puntualiza que cada parcialidad o ayllu Cañari poseía un santuario dedicado a la luna. Considerando para esto que el prefijo “si” tiene relación directa con la luna. Ejemplos de estos sitios con un altar o espacio mayor para el culto lunar, mencionados por Matovelle son: **Sinincay, Sidcay, Alausí, Peleusí, Sayausí, Sisid, Shaurinshi y Joyacsí.**

En cuanto a la toponimia se identificó los siguientes topónimos en el área cultural del monte Puñay mencionados en la Tabla I.

Tabla I Toponimia del área de estudio del monte Puñay

SUFIJO	SIGNIFICADO	SITIOS DEL PAISAJE CULTURAL RELACIONADOS AL MONTE PUÑAY
Shi, Si	<ul style="list-style-type: none"> • Shi: cosa cilíndrica, Colorado (Jijón y Caamaño, 1941: 405) • Sí: sitio con relación directa con la luna (Cordero, 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alausí, Joyacshí, Pistishí, Pacchasí, Huatacsí, Achaisí, Loma Villagshí, Havatashí. • En este sufijo también se pudiera incorporar Chunchi por el sufijo “Chi”. • Alausí: "cosa de gran estima y querida" (Italiano, 1582) • Joyacshi: Hacienda de yuyag o yuyac: viejo, anciano (Martovelle citado por Cordero, 2007) • Pistishi: Cabecera parroquial del cantón Alausí; del Jíbaro písh (i) multitud; tishi (r) descascarar (Caamaño, 1941) • Pachagsí: Comunidad de la parroquia Tixán (IGM, Carta Alausí, 1992) • Achaisí: Caserío antiguo de Chunchi (Ibíd., 1992) • Huatagsí: Caserío antiguo de Chunchi (Ibíd., 1992) • Villagshí: sitios localizados en la carta topográfica (Ibíd., 1992) • Havatashí: sitios localizados en la carta topográfica (IGM, carta Alausí, Juncal y Tixán, 1992)
Chi	<ul style="list-style-type: none"> • Chi: nuestro (adj. posesivo), Colorado (Jijón y Caamaño 1941: 405) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chunchi: Quema (Gaviria 1582)
Cay	<ul style="list-style-type: none"> • Cay : río, fue señalado por Wolf como característica de territorio Cañari (Jijón y Caamaño 1947: 553) • Cay: río, arroyo y torrente (Matovelle 1921: 46) • Cay: agua del Chimú ja: agua; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ríos ubicados en las fadas del Monte Puñay: Piñancay, Picay, Licay, Sinincay, y Chiguicay (IGM, Carta Alausí, Juncal, Suscal, Cumandá y Tixán, 1992) • Ríos ubicados en la cuenca del Chanchán: Piñancay, Picay, Licay, Bucay Charocay, Sinincay, Camay, Suicay, Pashcay Huastacay, Yalancay, LLimincay, Aguacay, Zarucay, Chilicay, Chiguancay y Laucay (IGM, carta Alausí, Juncal, Suscal, Cumandá y Tixán, 1992)

SUFIJO	SIGNIFICADO	SITIOS DEL PAISAJE CULTURAL RELACIONADOS AL MONTE PUÑAY
	jaio: líquido (Jijón y Caamaño 1941: 555)	
Ay	<ul style="list-style-type: none"> Ay: allí, Cañari (Jijón y Caamaño, 1941) 	<ul style="list-style-type: none"> Nudo del Azuay, Cerro Zaglay, Cerro Puñay, Cerro Shuyomachay, Cerro Basay, Cerro Cutuguay Cerro, Cerro Gutsay y Cuchilla de Chasmay. Nudo del Azuay: del Jíbaro asú: castigar; aí: allí (Jijón y Caamaño, 1941) Cerro Puñay: <ol style="list-style-type: none"> Del Colorado pu, bu, bug: monte (Jijón y Caamaño, 1947); Del Kichwa pugllay, puckllay, punllay⁶: juego, juego de batallas rituales en fiestas de cosechas (Cervone, 2000: 131) Cerro Puñuna: del Kichwa puñuni: dormir; donde duerme el cóndor (Katari, 2014) Cerro Cutuguay: del Jíbaro cutu (cú): cuello; huay (á), oval. (Jijón y Caamaño, 1941) Cerro Shuyomachay: del Kichwa Machay: susto (Katari, 2014) Cerro Basay: n.i. Cerro Zaglay: n.i. Cuchilla de Chasmay: n.i. Cerro Gutsay: n.i.

⁶ Variante local de Pugllay en la comunidad de Nizag y el pueblo de Tixán, cantón Alausí

SUFIJO	SIGNIFICADO	SITIOS DEL PAISAJE CULTURAL RELACIONADOS AL MONTE PUÑAY
Marca	<ul style="list-style-type: none"> Del Kichwa Marca: sitio (Katari, 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> Loma Shugomarca: del Kichwa Shungo: corazón; y Marca: Sitio
Pukará	<ul style="list-style-type: none"> Del Kichwa pukará: fortaleza (Ibíd., 2014) Del Kichwa pucaray: fortalecer (Ibíd., 2014); 	<ul style="list-style-type: none"> Pucarás de Zula y Loma Pukará de Pumallacta
Chanchan	<ul style="list-style-type: none"> Río Chanchan: Del Chimú Chan significa sol. 	<ul style="list-style-type: none"> Microcuenca del Río Chanchan

Del estudio toponímico se identificó una recurrencia en las siguientes relaciones geográficas lingüísticas:

El sufijo “si”, “shi” y “chi”: mantiene relación directa con los siguientes asentamientos precolombinos que hasta a la actualidad persisten como: Joyacshí, Chunchi, Alausí, Pistishí, Pacchashí. Con caseríos que con el tiempo han desaparecido como: Huatacsí, Achaisí, Villagshí, y Havatashí. Teniendo correspondencia directa con la conclusión a la cual llega el padre Julio Matovelle, al puntualizar que cada parcialidad o ayllu Cañari poseía un santuario dedicado a la luna (Figura 2.5).

El sufijo “cay”: mantiene relación directa con los ríos y riachuelos que hasta a la actualidad persisten en el área de estudio como son: Piñancay, Picay, Licay⁷, Chilicay, Sinincay y Bucay⁸.

El sufijo “ay”: mantiene relación con la denominación de montañas, cerros y cordilleras como: cuchilla del Azuay, monte Puñay, cerro Cutuguay, cerro Zaglay, cerro Shuyomachay, cerro Basay, cerro Gutsay y Cuchilla de Chasmay.

⁷ El río Licay interpretamos que es el río que actualmente se denomina como Chanchán.

⁸ El río Bucay se forma por la unión del río Chanchán y río Chimbo

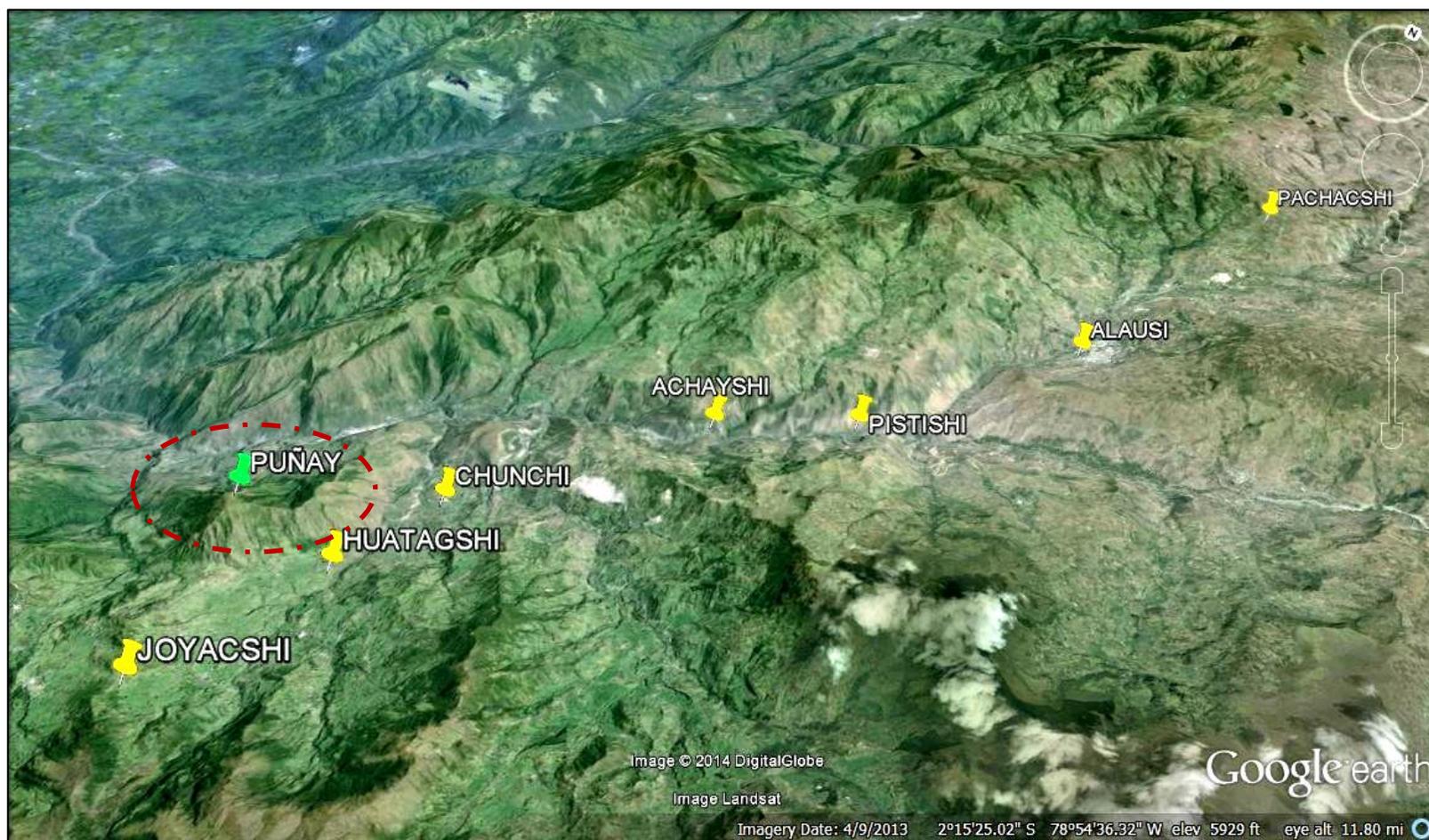


Figura 2.5 Asentamientos precolombinos con sufijos “si”, “shi” y/o “chi” que indican la presencia de asentamientos Cañaris en el área del monte Puñay.

Fuente: Mapa realizado por el autor en Google Earth (2016)

2.3 Antecedentes arqueológicos del área del Puñay

Idrovo (2004:24) denomina al área de estudio como la “Bio-Región del Chanchán”, en virtud de la existencia de una unidad territorial que presenta como eje articulador al río Chanchán, en donde se han presentado interrelaciones entre variables geográficas, ecológicas, sociales e históricas que han materializado un territorio cultural.

Producto de estas interrelaciones se han identificado seis Subregiones (Figura 2.6), las cuales son las siguientes:

- 1) **Sub-región de Alausí:** caracterizada por la existencia de una enorme concentración de terrazas prehispánicas y algunos pucarás que dominan el paisaje.
- 2) **Sub-región de Chanchán – Huigra:** caracterizada por la existencia de varios asentamientos aldeanos vinculados a materiales culturales y eventuales pukarás. Entre ellos el pukará del Puñay.
- 3) **Sub-región de Joyacshi:** caracterizado por una extensa terracería y algunas colinas bajas aterrazadas, a manera de un centro ceremonial extendido sobre una meseta.

- 4) **Sub-región de Achupallas:** presentan vías prehispánicas, pucarás, cerros tutelares y espacios de producción agrícola.
- 5) **Sub-región de Tixán –Palmira:** caracterizada por la presencia de pucarás o “churos” y de la red vial del Qhapaq ñan.
- 6) **Sub-región del río Maguado y El Citado:** ubicada en las estribaciones occidentales de Pallatanga. Presenta tolas o montículos artificiales.

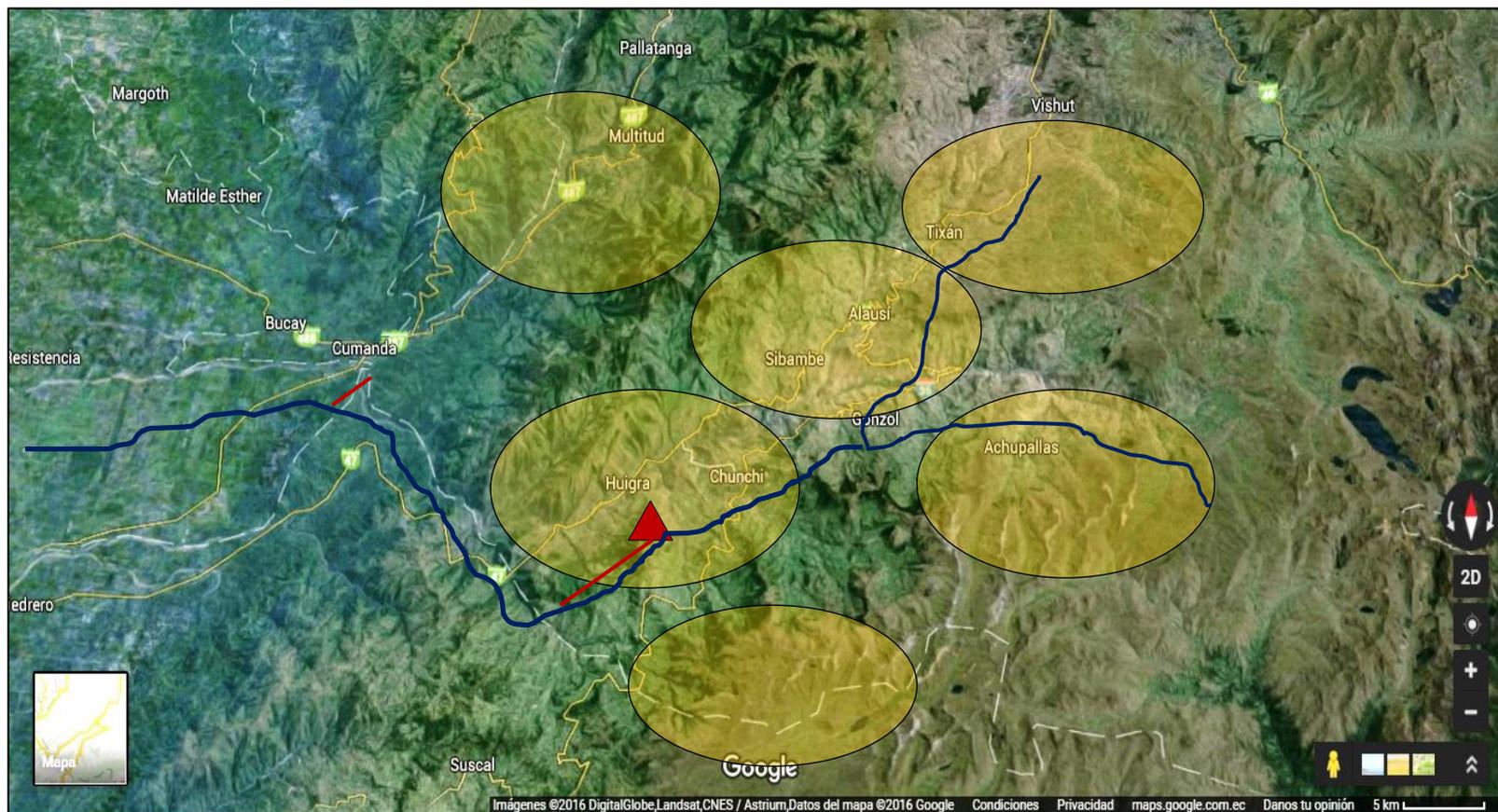


Figura 2.6 Localización de las subregiones de la Bioregión del Chanchán
Fuente: Tomado de Idrovo (2004) y modificado por el autor

1) Subregión de Alausí

En la Subregión de Alausí, Idrovo (2004:36-41) menciona la presencia de los siguientes sitios arqueológicos: *Chinipata*, cerro aterrazado cuya cima tiene una superficie plana de 100m. *Loma Pucará*, cerro aterrazado que remata en una cima plana más o menos circular en donde se descubre algunos muros de piedra que delimitan la superficie. *Patarate*, cerro con presencia de terracería. *El Tejar*, caserío con la presencia de una tola de 50 m de diámetro y más de 20 m de alto. *Cumbilla*, sitio excavado por Max Uhle en la década de 1920 que presenta un conjunto de terrazas. *Loma Pucará de Pomollacta*, pukará caracterizado por la presencia de terrazas semicirculares que terminan en una plataforma esférica. *Danas o Gradass Loma*, pukará edificado por una serie de terrazas, zanjas y dos montículos con plataforma terraplenada; las cimas terraplenadas tienen una extensión de 50 m x 15 m y 20 m x 10 m respectivamente, estando separadas por un espacio de 15 m; las terrazas varían su espacio de anchura entre 5, 25 y 30m. *Pucará de Nizag*, cuerpo de tipo ovalado que debió alcanzar los 50 m x 30 m. *Ingañan*, tramos de vías precolombinas que presentan a ambos lados muros de piedra, como los caminos de Nizag-Guasuntos o Nizag-Pomallacta. *Dogdema*, tola de cuerpo circular de 20 m de diámetro limitada por una línea de piedras de diferente altura y *Condor Puñuna*, cerro en donde existen algunas estructuras de muros de piedra deteriorados en su cima.

Por su parte el Pedro Porras (1977), producto de sus prospecciones arqueológicas realizadas en el pueblo de Alausí señaló que tanto Collier y Murra (1942), Max Uhle (1931) y Meggers (1966) hablaron de la zona de Alausí como aquella donde hace su aparición en forma interesante una cerámica con caracteres del Formativo. El último de los autores nombrados llega a afirmar que la colección de Alausí es particularmente importante por contener tiestos incisos idénticos en técnica decorativa y motivos a los de la fase tardía de Machalilla, así como pintura roja zonal, diagnóstico de la Fase Chorrera. Agrega que esta evidencia cobra mayor fuerza por provenir de una zona conectada con la Costa mediante el drenaje del río Yaguachi, una ruta natural seguida también por el ferrocarril Quito-Guayaquil (pág.: 91-92).

También en la Hacienda Zula exploró un pukará llamado “Chuqui Pucará”, estructura que se levanta a unos 50 m sobre el plano del páramo, limitando al Sur con un camino incásico de 3.50 m de ancho que lo comunica con otro pukará llamado “Churo Pucará”. Este pukará presenta una terraza central ovoidea, otra plataforma cuyos ejes miden 32 m x 17 m, y cinco plataformas más en forma de terrazas concéntricas emplazadas a una distancia mutua de 10 m por término medio. Al final de la segunda terraza hay un muro de contención de aproximadamente unos 2 m de alto (Ibíd., 1977: 103).

En cuanto al tipo de cerámica, Porras (1977:120-136) a partir de variables como la forma y técnicas decorativas identificó 15 tipos cerámicos, 2 tipos Ordinarios y 13 tipos Decorados. Estos tipos son:

1. Alausí Ordinario
2. Zula Ordinario
3. Alausí Rojo sobre Leonado
4. Alausí Rojo Pulido
5. Alausí Rojo
6. Alausí Rojo Inciso Retocado
7. Alausí Rojo Inciso
8. Rojo Pulido en Estrías
9. Pulido en Estrías
10. Alausí Bandas Rojas
11. Alausí Negro
12. Alausí Inciso
13. Alausí Punteado Zonal
14. Alausí Marrón
15. Alausí Rojo entre Incisiones

Estos tipos, en correlación cerámica con los de Cerro Narrío, permitieron a Porras (1977) llegar a la conclusión que el sitio de Alausí presenta la ocupación de dos períodos:

- **Período A:** “Caracterizado por la presencia de Rojo Pulido, Inciso Retocado, Rojo sobre Buff y en general de todos los tipos decorados. A excepción de Marrón, Rojo y Rojo Pulido en Estrías, que tienen una débil representación en el tercio intermedio de la seriación. Este período corresponde temporalmente al Cerro Narrío Temprano de Collier y Murra (1943:80)”.
- **Período B:** “Corresponde en cierta manera al Período Tardío de Cerro Narrío. Con abundancia de ordinarios, Rojo y la presencia de Intrusivos norteños (Puruhá) y notable disminución, casi brusca, de los tipos decorados del período anterior. Queda en calidad de intrusivo el Rojo entre Incisiones (Porrás, 1977:141)”.

2) Subregión de Chanchán-Huigra

Idrovo (2004:42-44) manifiesta que esta subregión presenta lo siguientes yacimientos arqueológicos: *Pagma*, valle con la evidencia de cuatro tolas con diámetros de 40 m, 25 m, 40 m y 15 m respectivamente. *Pucará de Namza Grande*, presenta una plaza de plano elíptico y varios muros a manera de terrazas angostas con paredes de bloques de cangahua hacia el este. *Pucará de Namza Chico*, montículo de 30 m de altura en donde se describen varios muros circulares. *Punllay*, montaña ubicada en medio de la cuenca del Chanchán, aislada de otras elevaciones, que puede ser divisada desde la

provincia de Cañar hasta Tixán en la provincia de Chimborazo. El Punllay o el Puñay fue considerado como el “monte tutelar” de los Cañaris al sur y Puruhaes al norte. *Boliche*, cerro con extensos muros de piedra con forma circulares o semicirculares superiores a 1 m de altura, localizados en la cima de esta montaña. *Curiurco*, cerro que presenta en su cima un montículo de 15 m x 8 m acompañado de dos terrazas irregulares bastante espaciosas de 30 m x 10 m y 35 m x 25 m respetivamente. *Caramaute*, colina que evidencia entre 5 y 6 terrazas con una extensión que no sobrepasa los 300 m de largo y con paredes entre 3 a 4m de profundidad.

Mary Jadán en el año 2010, producto de la prospección arqueológica realizada en el sitio del Puñay y en sitios contiguos al mismo (Pagma, Yalancay, Caisán, Virgen Rumi, Pepinales, Nizag, Nantza Chico, Nantza Grande), concluye lo siguiente:

1. El cerro Puñay, fue ocupado sucesivamente por la cultura Narrío perteneciente al formativo tardío, luego durante el periodo de integración por los Cañaris y finalmente por la cultura Inca;
2. La cima del cerro Puñay fue notoriamente modificada, en ella se adecuaron tres espacios de mayor altura que los hemos denominado pirámides, así como veinte y dos terrazas presumiblemente de función agrícola y tres rampas de acceso. La pirámide central expuso una

sobresaliente cantidad de cerámica de uso utilitario sugiriendo que en ese espacio ocurrió una mayor dinámica cultural. Desde la pirámide oeste se disfruta de una excelente visibilidad y control de los espacios de la región caliente. La pirámide situada al Este del sitio posee una modificación diferenciada caracterizada por su forma elíptica construida presumiblemente para un quehacer distinto;

3. Se notó que depósitos de suelo de la parte alta de la cima del Puñay fueron sacados y arrojados a la parte baja que evidenció suelos de relleno sobre un depósito “in situ” ubicado aproximadamente a los 3,4 m. de profundidad. La cima evidenció la ausencia de estos depósitos, observando que en el mismo lugar aparece un depósito caracterizado por la presencia de una vajilla de tipo utilitario, gruesa, de paredes alisadas con variaciones de color en la pasta. Un borde es del tipo “borde doblado”, señalado para la cultura Cañari;

4. Aunque son muy escasos los tiestos localizados en las terrazas del Puñay sugeridos como Narrío Tardío con el tipo pintura roja sobre ante, cerro Narrío con decoraciones antropomorfas, (Collier y Murra 2007: lámina 24, o Gomis 2007: lámina 11), ellos aportan datos para proponer la presencia de esta cultura en Cerro Puñay. Se sugiere además que la poca cerámica encontrada en estos niveles fue rodada de la parte alta que actualmente está a 3.264 m. Al mismo tiempo

refuerza el hecho que los Narrío, primeros habitantes del Puñay, estuvieron ocupando también la Cima;

5. Así mismo la presencia de estos dos tipos de cerámica (Narrío y Cañari) cimentaría el hecho de que las dos culturas representan no ocupaciones separadas, sino la vía de desarrollo cultural de un solo pueblo, que probablemente fueron los indios Cañaris, tal como lo concluye Collier y Murra (2007:130) (Jadán, 2010: 120-121).

3) Subregión de Joyaczhi

Talbot (1924) citado por Idrovo (2004:45) describe yacimientos arqueológicos en el pueblo de Joyaczhi, localizado en el extremo sur de la provincia de Chimborazo. Este investigador señala que: “Estos edificios ocupan la posición de los vértices de un triángulo, y han sido construidos con piedra labrada... [Joyaczhi está] llena de panteones en donde se encuentra utensilios de barro finísimos”. También menciona otros edificios como: El edificio A que mide 42 m x 34 m y hasta 1.6 m de altura, con muros de 0.90 m de espesor. El edificio B que mide 44 m x 11.5 m, con paredes de 1 m de altura y muros de 1 m de espesor. Y el edificio C que presenta la característica de un Ushnu incaico escalonado.

Al parecer, según Idrovo (2004:45), Joyaczhi pudo ser el centro de pequeños villorrios, en donde en la actualidad se puede reconocer resto de montículos aterrazados, plataformas, estructuras, y extensas terrazas agrícolas. Todo ello en una extensión que ocuparía no menos de 50 has.

Jacinto Jijón y Caamaño (1952) relaciona a Joyacshi⁹ como un sitio Cañari y con una filiación cultural, a lo que el denominó Proto-panzaleo 1A.

4) Subregión de Achupallas

Idrovo (2004:48) señala que esta subregión presenta sitios como la red vial del Qhapaq Ñan con otros caminos secundarios, cerros tutelares como el Callana Pucará y Mapahuiña.

Uzcátegui (1976:48) manifiesta que en Shagliay, sitio situado al sur oriente de la parroquia Achupallas, cantón Alausí, se encuentra una plataforma con restos de posibles de un pukará con terrazas agrícolas ubicadas sobre una colina que alcanza los 3.600 m.s.n.m. Esta plataforma está orientada en el sentido Norte-Sur. Las terrazas de cultivo son en número de cuatro, situadas

⁹ Pueblo contiguo al Monte Puñay, pertenece en la actualidad a la parroquia Llagos – cantón Chunchi.

hacia el lado oriental de la plataforma, y descienden escalonadamente desde la misma, hasta cerca del río Huagnay, que corre a unos 200 m. abajo de la plataforma.

En 1976, en este sitio hacia su costado oriental, en el último nivel (35-45cm) encontró abundantes restos de combustión, maíz quemado, y fragmentos de una tulipa o fogón prehistórico, de cangagua calcinada. Igualmente halló una cerámica gruesa, recubierta de un engobe rojizo, y decorada con listones y apliques con muescas, de carácter antropomorfo, que le confieren un aspecto muy peculiar. Bajo este nivel, se llegó a una capa geológica de color amarillo rojizo, bastante dura, llamada en la zona cascajo, y arqueológicamente estéril (Ibíd., 1976: 230-231).

Mientras que en el sitio de Achupallas, Uzcategui (1976:232-238) a partir de la forma y técnicas decorativas de la cerámica, pudo definir los siguientes tipos cerámicos:

1. Ordinario
2. Rojo Ordinario
3. Rojo sobre Buff (Leonado)
4. Rojo Pulido
5. Ordinario con Engobe Rojo Grueso

Estos tipos cerámicos presentan rasgos diagnósticos formativos conformados por el Rojo sobre Buff, Pintura Iridiscente, Decoración a base de aplique con muesca y Rojo pulido. Todos estos rasgos presentes en Cerro Narrío (Collier y Murra, 1943) y en las culturas del Formativo de la Costa (Estrada, 1958). Recalcando que la cerámica de Cerro Narrío, reanalizada por (Braun, 1971), está situada dentro del período Formativo de la Sierra, a partir de dataciones absolutas a base de Carbono 14, realizadas por Elizabeth Carmichael que han dado fechas de 1978 t 60 a.C. (Uzcategui, 1976:245).

Con estas consideraciones Uzcategui (1976:249) llegó a establecer la siguiente secuencia relativa de las sucesivas ocupaciones prehistóricas de la zona de Achupallas:

1. Cerro Narrío y otras culturas del Formativo (Chorrera)
 2. Migración sureña de la fase Cosanga
 3. Migraciones de culturas de la Amazonía (Jíbaros, Cotococha)
 4. Fase Puruhá
 5. Fase Inca
-
- 5) Subregión de Tixán-Palmira

En esta subregión se registra dos tipos de evidencia arqueológica: los pukarás y el Qhapaq Ñan. En lo referente a los pukarás (identificados también como “churos”) se destacan los siguientes: Churo Pucará, Loma Ingapirca, Loma Pucará, Loma Cangahuapata, Cerro Pucará, Quintza Pucará, Loma Churo Grande, Loma Churo Chico, Loma EL Churo y Machai Rumi (Idrovo, 2004:49)

Por otro lado, Collier and Murra (1943) afirman que en el área de Zula, cantón Alausí existen seis churros, nombre que en quichua significa “culebra” por la forma en espiral que presentan estas edificaciones. Los churos visitados por estos arqueólogos son dos: el Churo de Llulliín y el Churo de Chuqui Pucará. Los otros cuatro churos mencionados en el área son: Pomammarca, Chinihuayco, Potrero y Rey Villa.

Estos churos están situados generalmente en sitios altos, tienen terrazas de fachadas de piedra construidos concéntricamente. No existe ninguna rampa espiral conectada entre ellas. Las paredes están hechas de rocas irregulares apiladas sin ninguna mezcla. En Llunllin cerca de 3 km al Noreste de Zula, la plataforma más alta tiene una pequeña estructura circular de piedra de dos metros de alto, con una pequeña cámara rectangular al Norte de ella. En el final Este de la plataforma hay una estructura rectangular de piedra (Figura 2.7).

“Estos churos difieren de los tambos y de otras estructuras de los Incas descritas por Verneau y Rivet (1912:76-78) para el área, en tamaño, configuración y ausencia de piedra labrada. Quienes fueron los constructores todavía no está claro, pero se puede decir que los Incas probablemente no hicieron ese trabajo” (Ibíd., 1943:22).

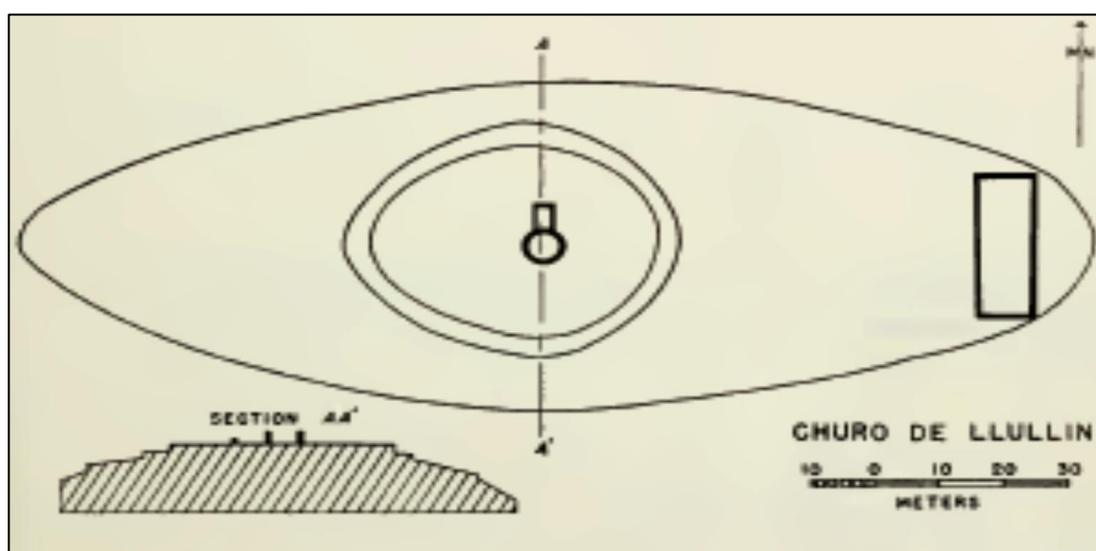


Figura 2.7 Plano y sección del Churo de Llullín en Zula, provincia de Chimborazo

Fuente: Plano tomado de Collier y Murra (1943)

En Challán, en la cima de una colina plana de Zula, denominada por Collier y Murra (1943) como el sitio “Z6” se cavo una zanja de 3 x 1,5m en donde se recuperaron nueve enterramientos con bastantes tiestos. Por la evidencia hallada los dos arqueólogos mencionan que la gente de Z6 fue un grupo pre incásico claramente relacionado con los grupos puruhás del Norte (Jijón, 1927).

2.4 Consideraciones

La primera parte de este capítulo, referida a los “Pukarás”, esclareció las características tipológicas, funcionales y ocupacionales de estas arquitecturas en el Área Nuclear Andina. Revelando que el pukará es una arquitectura referente del “Paisaje Andino”, ya que ésta presenta una alta frecuencia, continuidad, recurrencia y distribución desde el noroeste de los Andes ecuatorianos hasta el noroeste de los Andes argentinos.

Se evidenció también, que en cuanto a su materialidad cultural y patrones arquitectónicos, los Pukarás muestran bastantes similitudes, pero con mucha variabilidad en cuanto a su uso y funcionalidad. Esto debido a que cada grupo social se desarrolló en una realidad contextual y contingencias históricas propias de su entorno.

En la segunda parte de este capítulo, se puede visualizar que el área de estudio cuenta con fuentes etnohistóricas primarias muy tempranas del año de 1582. Fuentes que después de 50 años de la conquista española nos dan una mirada clara del modo de vida de las culturas precolombinas que se desarrollaron en el área arqueológica del Puñay. Culturas plenamente identificadas para los Periodos de Integración e Inca, como: Cañari, Puruhá e Inca.

Sin embargo, en este rango de tiempo, a pesar de que se hace mención a muchos sitios ubicados en las faldas del Puñay, no se menciona de manera específica al yacimiento arqueológico en estudio. Mostrando un silencio absoluto que implicaría dialécticamente la ausencia del sitio en la memoria social de sus habitantes.

En cuanto a las investigaciones arqueológicas del área del Puñay, son muchos los sitios que han sido reportados, pero solo dos de ellos se han centrado en analizar sus respectivas ocupaciones culturales. Provocando un vacío espacio-temporal, que no permite tener un entendimiento claro de la realidad contextual y continuum histórico de las sociedades que habitaron esta área.

Estos sitios son los de Alausí y Achupallas, mismos que presentan estudios de secuencias culturales con cronologías relativas, basadas en correlaciones tipológicas de cerámica con el Complejo de Cerro Narrío. Sitio que cuenta con secuencias ocupacionales de cronologías absolutas desde el Periodo Formativo hasta el Periodo Inca.

CAPÍTULO 3.

PLANIMETRÍA DEL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO DEL PUÑAY

El primer elemento propuesto para determinar la secuencia ocupacional del Bloque Central del Pukará del Puñay es la identificación de «Modificaciones Estructurales», a través del levantamiento planimétrico del yacimiento arqueológico. Esto con la intención de identificar discontinuidades entre las secuencias ocupacionales del espacio arqueológico, que pueden ser percibidas por la presencia de muros, túmulos, acumulaciones, pavimentos, fosas, hoyos, depresiones, etc. (Barceló, 2012).

Para determinar estas modificaciones estructurales se utilizó dos tipos de geotecnologías: la “estación geoestacionaria” empleada en el levantamiento topográfico y los “vehículos aéreos no tripulados - drones” aplicados en la obtención de ortofotografías del yacimiento arqueológico del Puñay.

Este último tipo de tecnologías se han hecho más común en los últimos años en los trabajos de planimetría en sitios arqueológicos, ya que estas presentan ventajas que van desde la obtención de información estructural de tipo 3D de sitios culturales de difícil accesibilidad hasta alcanzar resoluciones de altísima calidad en ortofotos y videos aéreos en formato HD (Verhoeven, 2013:233-249).

3.1 Metodología

El procedimiento de campo y de laboratorio fue el siguiente:

- Elaboración del levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico mediante un equipo de estación total GPT-7500.
- Generación de un set de waypoints geolocalizados en el yacimiento arqueológico.
- Generación de un set de fotos aéreas con geolocalización (geotagged) del yacimiento arqueológico, mediante drones de tipo Fixed Wing con

cámara fotográfica de alta resolución con GPS integrado y un multirrotor con sistema de video incorporado de alta resolución.

- Generación de un orto foto mosaico del Bloque Central del Pukará del Puñay.
- Generación de un modelo digital de superficie a partir de los datos anteriores.

Digitalización de mapas y de planos 2D y 3D mediante la aplicación de software's como: AutoCAD, Pix4DMapper, QGIS 2.2., ArcGIS 10.2 y GRASS GIS 6.4.3.

3.2 Levantamiento topográfico

El levantamiento topográfico permitió poner en evidencia un yacimiento arqueológico edificado a partir de los 3.220 m.s.n.m. hasta los 3.270 m.s.n.m; alcanzando los 584 m de largo (línea de construcción), 73 m de ancho (Bloque Central) y 50 m de altura. Presenta un área de construcción total de 76.014,84 m² (7,6 has) y está orientado en dirección noroeste-suroeste (Anexo # 1).

El Pukará del Puñay está conformado por 31 estructuras, de las cuales 3 son montículos, 1 es plataforma, 2 son rampas y 25 son terrazas. Estas

estructuras tienen una simetría geométrica, especialmente los montículos que tienen una figura elíptica y la plataforma que tiene una forma trapezoidal. Mientras que las terrazas presentan abancalados de taludes semicirculares pero sin ninguna asimetría entre las mismas (Tabla II y Figura 3.1).

De este total, 9 forman el conjunto de estructuras que se ha denominado como “Bloque Central”, identificándose 2 montículos, 1 plataforma, 2 rampas y 4 terrazas. Todas ellas ubicadas en el nivel más alto del yacimiento arqueológico, mismo que viene a constituirse también en la cima de la montaña en estudio (Tabla III). Este “Bloque Central” alcanza los 145.08 m de largo, 73.22 m de ancho, 9003.68 m² (0,9 has) de área y 435.70 m de perímetro. Está constituido por dos plataformas elípticas unidas por una plataforma trapezoidal, a las cuales, se accede mediante una serie de terrazas semicirculares. Además, este bloque presenta terrazas laterales localizadas al Este y Oeste, donde se asienta todo el conjunto de estructuras

Tabla II Levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico del Puñay

ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS		ÁREA (M)	PERÍMETRO (M)	ELEVACIÓN (M.S.N.M.)
PLATAFORMAS				
Plataforma elíptica	"PA"	1416.145	140.915	3271.64
Plataforma elíptica	"PB"	455.266	81.734	3270.237
Plataforma trapezoidal	"PT"	1060.938	134.183	3266.156
Plataforma elíptica	"PC"	140.194	44.069	3251.895
RAMPAS				
Rampa 1	"R1"	342.983	83.591	3270.066
Rampa 2	"R2"	516.621	108.226	3264.985
TERRAZAS LATERALES ESTE y OESTE				
Terraza lateral Este 1	"TLE-01"	776.519	134.473	3264.369
Terraza lateral Este 2	"TLE-02"	1395.287	163.163	3263.259
Terraza lateral Este 3	"TLE-03"	1163.594	158.496	3259.935
Terraza lateral Este 4	"TLE-04"	1168.624	184.426	3256.629
Terraza lateral Este 5	"TLE-05"	932.873	149.174	3253.886
Terraza lateral Este 6	"TLE-06"	1588.351	242.162	3242.458
Terraza lateral Este 7	"TLE-07"	919.282	178.413	3238.311
Terraza lateral Este 8	"TLE-08"	410.074	111.883	3236.316
Terraza lateral Este 9	"TLE-09"	150.224	52.98	3239.016
Terraza lateral Este 10	"TLE-10"	637.026	140.615	3224.79
Terraza lateral Oeste 1	"TLO-01"	1706.497	240.619	3261.942
TERRAZAS DE LA PLATAFORMA "PA"				
Terraza 1	"TA-01"	414.417	82.892	3261.932
Terraza 2	"TA-02"	571.724	100.102	3259.033
Terraza 3	"TA-03"	184.415	59.311	3255.941
Terraza 4	"TA-04"	2424.913	222.651	3248.991
Terraza 5	"TA-05"	197.47	71.163	3249.207
Terraza 6	"TA-06"	1110.974	153.547	3237.268
Terraza 7	"TA-07"	633.997	159.146	3233.767
Terraza 8	"TA-08"	1400.44	218.591	3229.601
TERRAZAS DE LA PLATAFORMA "PB"				
Terraza 1	"TB-01"	269.524	68.394	3250.826
Terraza 2	"TB-02"	525.281	95.381	3244.584
Terraza 3	"TB-03"	561.806	102.778	3239.662
Terraza 4	"TB-04"	122.057	44.011	3229.924
Terraza 5	"TB-05"	139.645	47.58	3225.651
Terraza 6	"TB-06"	1137.646	172.824	3219.729
LONGITUDES				
ĀB			110,011 m	
Longitud de la Línea de perfil CEFD			584 m	
GD			494,61 m	
ÁREA			76014,8 m ²	

Tabla III Levantamiento topográfico del Bloque Central del Puñay

ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS	ÁREA (M)	PERÍMETRO (M)	ELEVACIÓN (M.S.N.M.)
PLATAFORMAS			
Plataforma elíptica "PA"	1416.145	140.915	3270.640
Plataforma elíptica "PB"	455.266	81.734	3270.237
Plataforma trapezoidal "PT"	1097.502	134.183	3266.156
RAMPAS			
Rampa 1 "R1"	342.983	83.591	3270.066
Rampa 2 "R2"	516.621	108.226	3264.985
TERRAZAS LATERALES ESTE Y OESTE			
Terraza lateral Este 1 "TLE-01"	776.519	134.473	3264.369
Terraza lateral Este 2 "TLE-02"	1395.287	163.163	3263.259
Terraza lateral Este 3 "TLE-03"	1163.594	158.496	3259.935
Terraza lateral Oeste 1 "TLO-01"	1706.497	240.619	3261.942

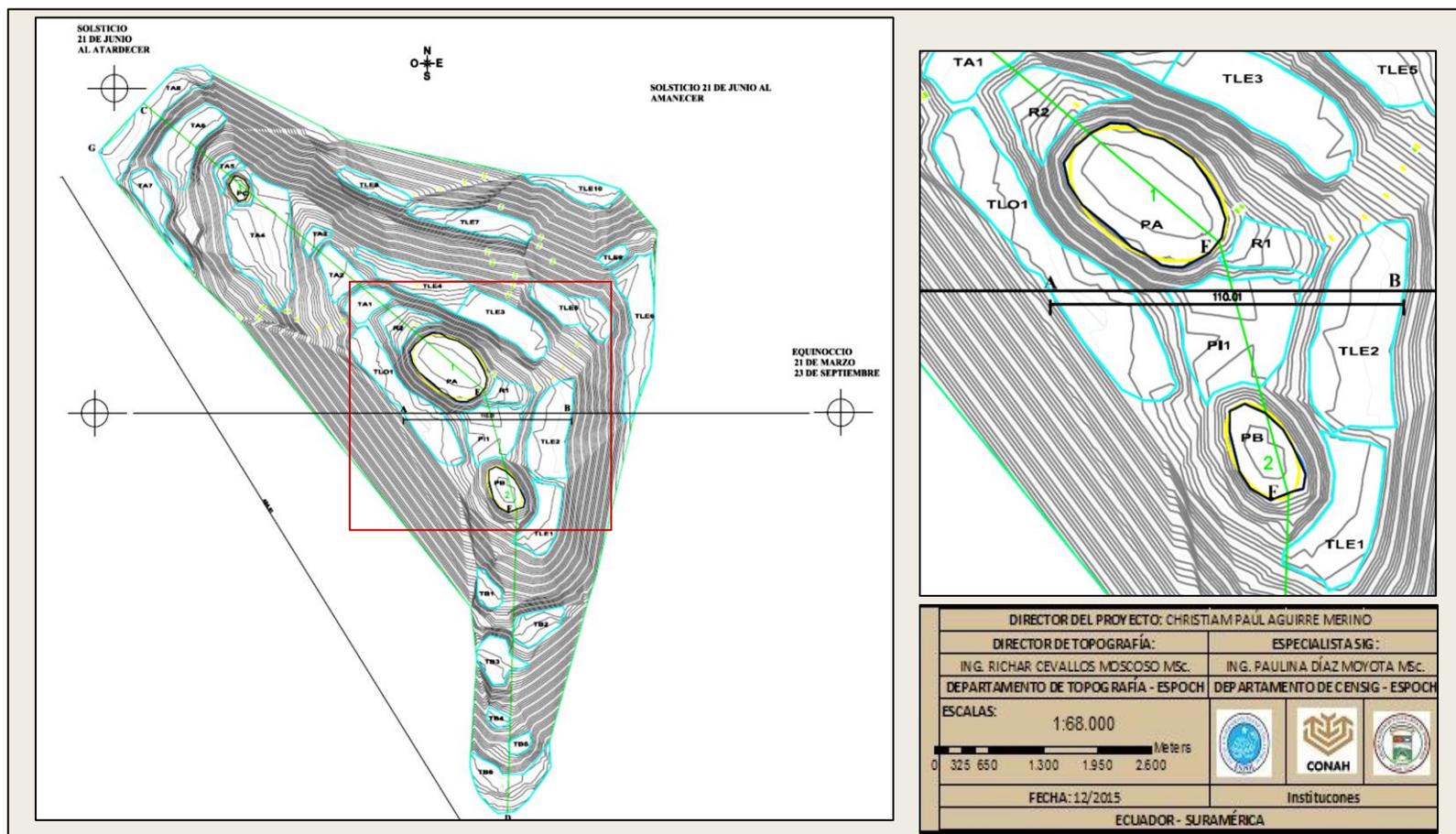


Figura 3.1 Planimetría del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay

La plataforma de mayor tamaño "PA" se ubicada en las coordenadas 725614 / 9742129, a una altura de 3.270 m.s.n.m. Presenta un radio mayor de 26.05 m, un radio menor de 17.07 m, un área de 1416.14 m² y un perímetro de 141 m. Esta estructura tiene doble rampa, una rampa ubicada en dirección Noroeste "R2" (alineada al atardecer del solsticio de junio) y otra en dirección Este-Oeste "R1" (alineada al equinoccio de marzo y septiembre). La rampa "R2" tiene un área de 516 m² y la "R1" de 343 m² (Figuras 3.2 y 3.3).

La plataforma de menor tamaño "PB" está localizada en las coordenadas 725649 / 9742052, a una altura de 3.270 m.s.n.m. Presenta un radio mayor de 15.70 m, un radio menor de 9.22 m, un área de 455 m² y un perímetro de 71.83 m (Figura 3.4).

La plataforma trapezoidal "PT" está ubicada en las coordenadas 725629 / 9742090, a una altura de 3266 m.s.n.m. Alcanza los 31.90 m de largo, 32.35 m de ancho y un área de 1097.50 m². Esta estructura a manera de plaza conecta las plataformas elípticas "PA" y "PB" (Figura 3.5). Estas tres plataformas "TA", "TB" y "TP", se encuentran construidas sobre las terrazas laterales localizadas al Este y Oeste respectivamente. Las terrazas "TLE-01", "TLE-02" y "TLE-03" ubicadas al lado Este y la terraza "TLO-01" ubicada al lado Oeste.

Junto a estas estructuras descritas anteriormente, también se evidencian un tercer montículo elíptico y una serie de terrazas concéntricas localizadas hacia el Noroeste y Suroeste en relación al Bloque Central. Modificaciones estructurales que le dan al Pukará del Puñay las características arquitectónicas de una pirámide trunca y escalonada (Figuras 3.6 y 3.7).

La plataforma elíptica “PC” se encuentra ubicada en las coordenadas 0725658 / 9742040 a una altitud de 3252 m.s.n.m. El área de esta plataforma es de 140 m² y su perímetro es de 44 m. Desde este espacio es visible la microcuenca del río Chanchán y la costa ecuatoriana. Mientras que las terrazas “TA” y “TB” que descienden de cada una de las plataformas elípticas “PA” y “PB” poseen distintas dimensiones en ancho y largo, pero guardan la común característica de poseer sus taludes semicirculares. Las terrazas de la plataforma elíptica “PA” descienden en dirección Noroeste hacia la costa, mientras que las terrazas de la plataforma elíptica “PB” descienden en dirección Suroeste hacia el austro.



Figura 3.2 Vista lateral isométrica Suroeste de la plataforma elíptica "PA"

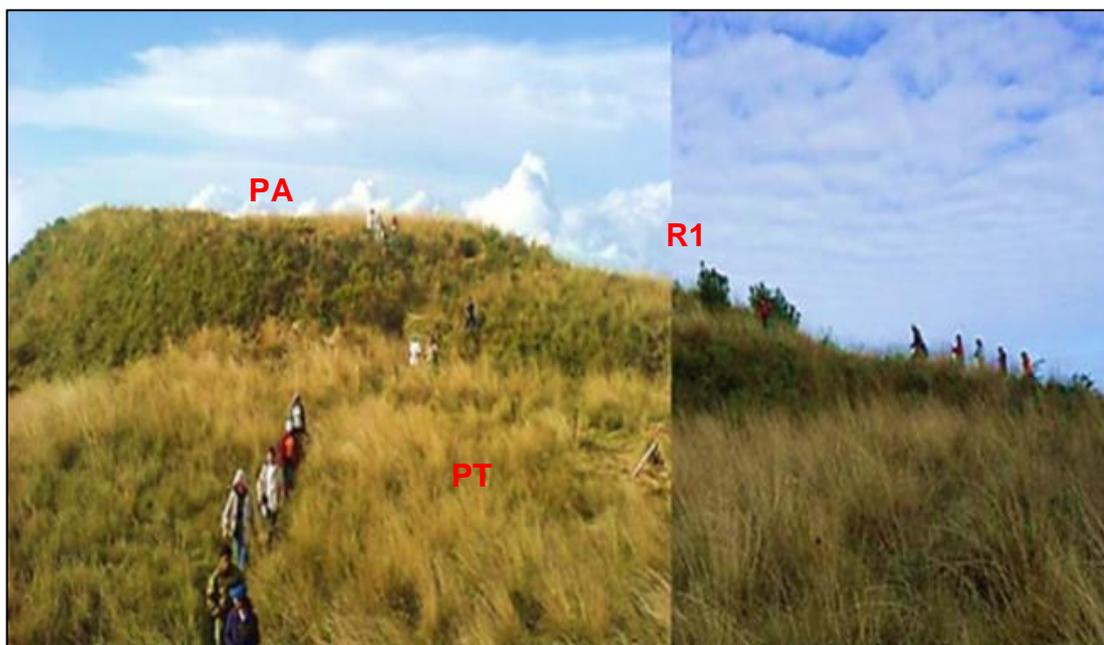


Figura 3.3 Vista frontal de la plataforma elíptica "PA" y la rampa alineada al equinoccio "R1"



Figura 3.4 Vista frontal de la plataforma elíptica "PB" y plataforma trapezoidal "PT"

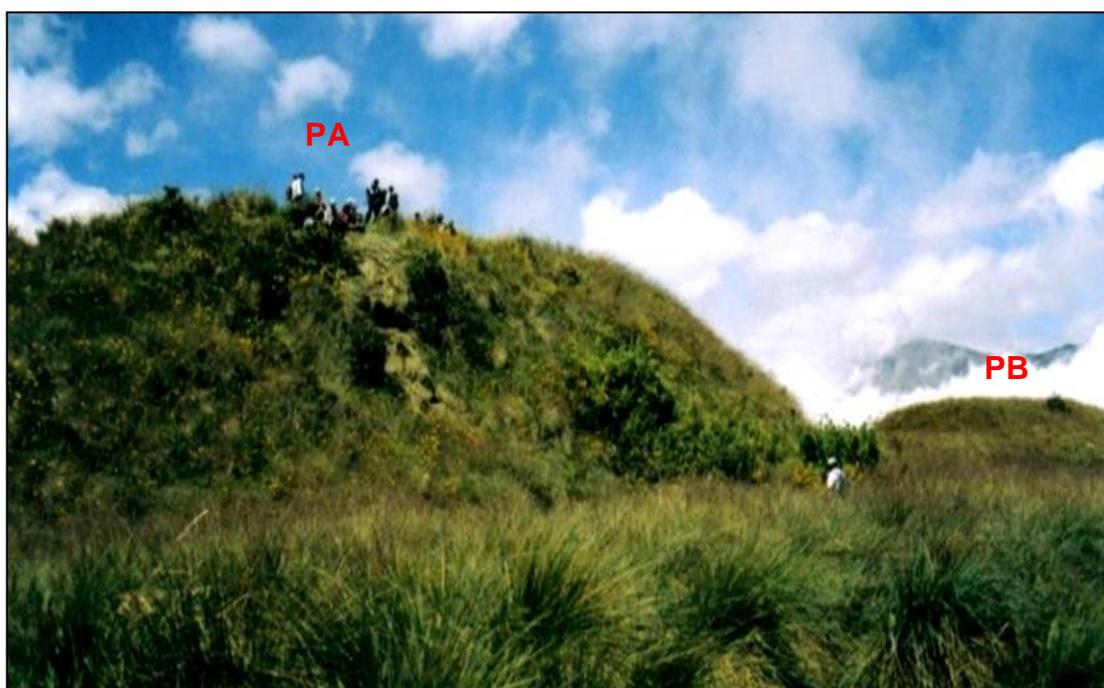


Figura 3.5 Vista lateral isométrica NO de las plataformas elípticas "PA" y "PB", conectadas por la plataforma "PT"



Figura 3.6 Vista frontal de las terrazas "TA" de acceso a la plataforma "PA"



Figura 3.7 Vista lateral isométrica Noroeste de las terrazas "TB" y de la plataforma "PB"

3.3 Levantamiento ortofotográfico

En cuanto a la ortofotografía, el interés particular de este estudio se enfocó en levantar información georeferenciada a partir de fotografía aérea de alta resolución, utilizando un vehículo aéreo no tripulado (VANT) en la cima de la montaña Puñay y sus alrededores (Figura 3.8). El uso de estas geotecnologías se ha hecho más común en los últimos años con el fin de levantar información de sitios patrimoniales (Verhoeven, 2009; Fallavolita *et al.*, 2013), debido a que el uso de los VANTS es un método poco invasivo, costo-eficiente y de rápida colecta en estudios arqueológicos (Rinaudo *et al.*, 2012; Chiabrando *et al.*, 2011).

Se efectuaron 3 sesiones de fotografía a una altura promedio de 130 m sobre el yacimiento arqueológico, cubriéndose un área total de 32.74 Ha (0.32 km²). En total se tomaron 202 fotos que cuentan con una referencia geográfica (geotag) (Anexo # 2). En primera instancia se realizó una pre evaluación de las fotos, una calibración y control inicial previo a la generación del ortofotomosaico. Del total de 202 fotos tomadas, 181 pasaron el control (89%), las cuales fueron seleccionadas para la etapa de orto rectificación.



Figura 3.8 Drones usados en los sobrevuelos del yacimiento arqueológico del Puñay

En relación a la altura de vuelo y de los datos de posición de cada una de las fotos, se generó el procesamiento inicial y calculó de resolución óptima (7.96 cm/pixel). El procesamiento de los datos se los realizó utilizando el sistema de coordenadas WGS 84 UTM zona 17S. A partir de los datos de geolocalización incluidos en las fotos, se realizó el cálculo de alturas relativas del terreno, con el fin de generar la nube de puntos de empate entre imágenes para la creación de las nubes de puntos filtrada y densificada (Figura 3.9).

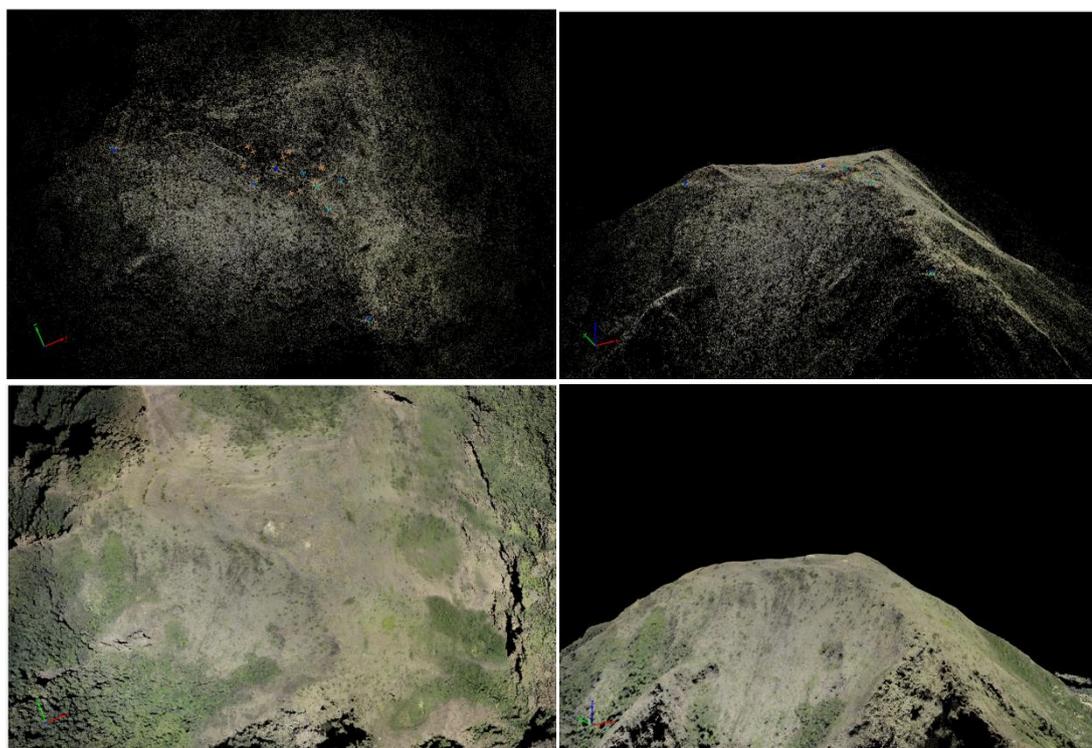


Figura 3.9 Nube de puntos densificada y filtrada en vista azimutal del monte Puñay
Fuente: Foto tomada de Melo y Andrade (2015)

De esta forma, en base a la estructura de la nube de puntos se generó el modelo digital de superficie (DSM), que corresponde a un modelo numérico continuo que representa las alturas del terreno y las estructuras superficiales del yacimiento arqueológico del Puñay. En este caso a través del DSM, se pudo representar las plataformas elípticas y las terrazas que se encuentran hacia las vertientes de la montaña (Figuras 3.10 y 3.11).



Figura 3.10 Nube de puntos densificada y filtrada en vista azimutal del yacimiento arqueológico del Puñay

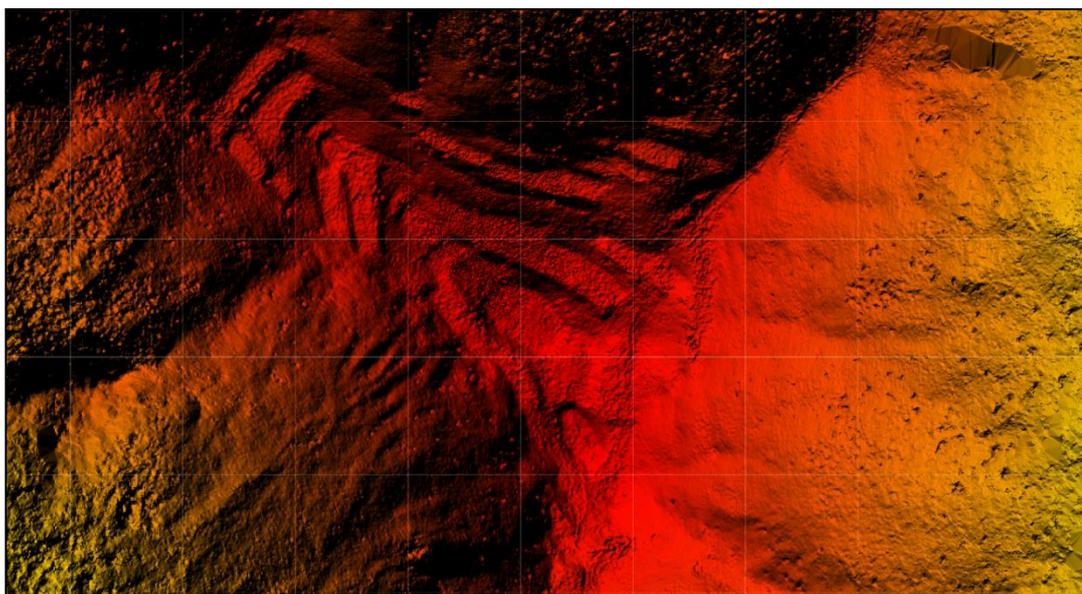


Figura 3.11 Modelo Digital de Superficie (DSM) 3D del yacimiento arqueológico del Puñay

A partir del set de fotos calibradas, se realizó el proceso de ortorectificación de las imágenes con ayuda de los puntos de control en tierra (8 GCPs). Estructurándose el emparejamiento o matching de las imágenes a partir de los puntos de control y del número de fotos sobre puestas sobre las escenas «overlapping» (Figura 3.12).

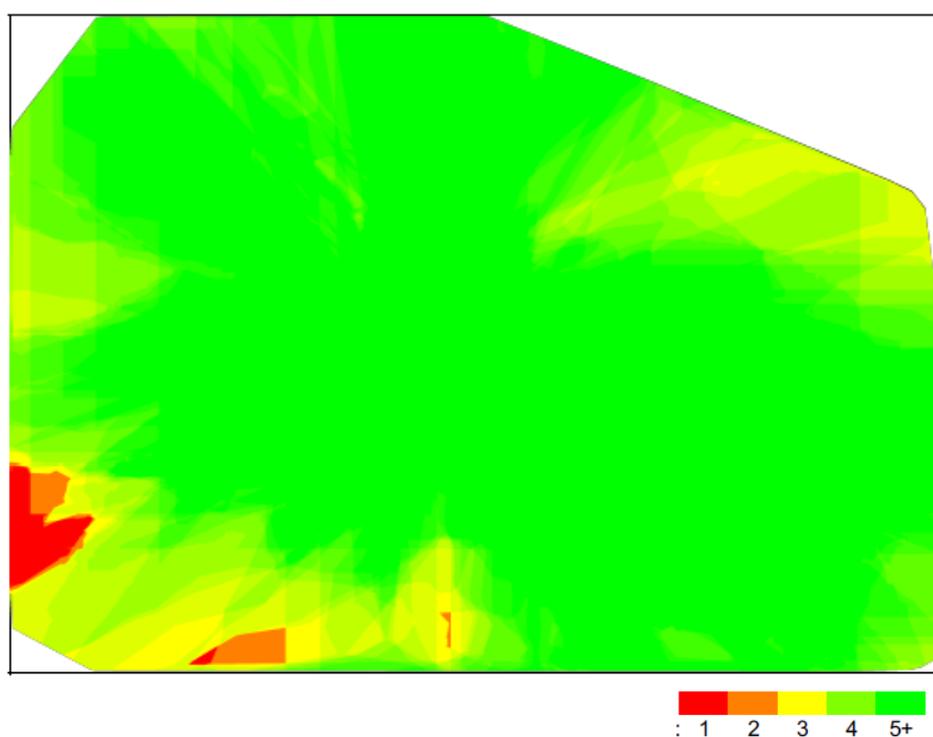


Figura 3.12 Overlapping del proceso de ortorectificación del Pukará del Puñay.

Nota: El color rojo representa el menor número de imágenes sobrepuestas, mientras que verde corresponde a un mayor número de imágenes tomadas sobre el área.

Finalmente, una vez validados los GCP en la ortorectificación y por lo tanto el empate final de imágenes con referencia geográfica se generó del ortofotomosaico del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay (Figura 3.13).

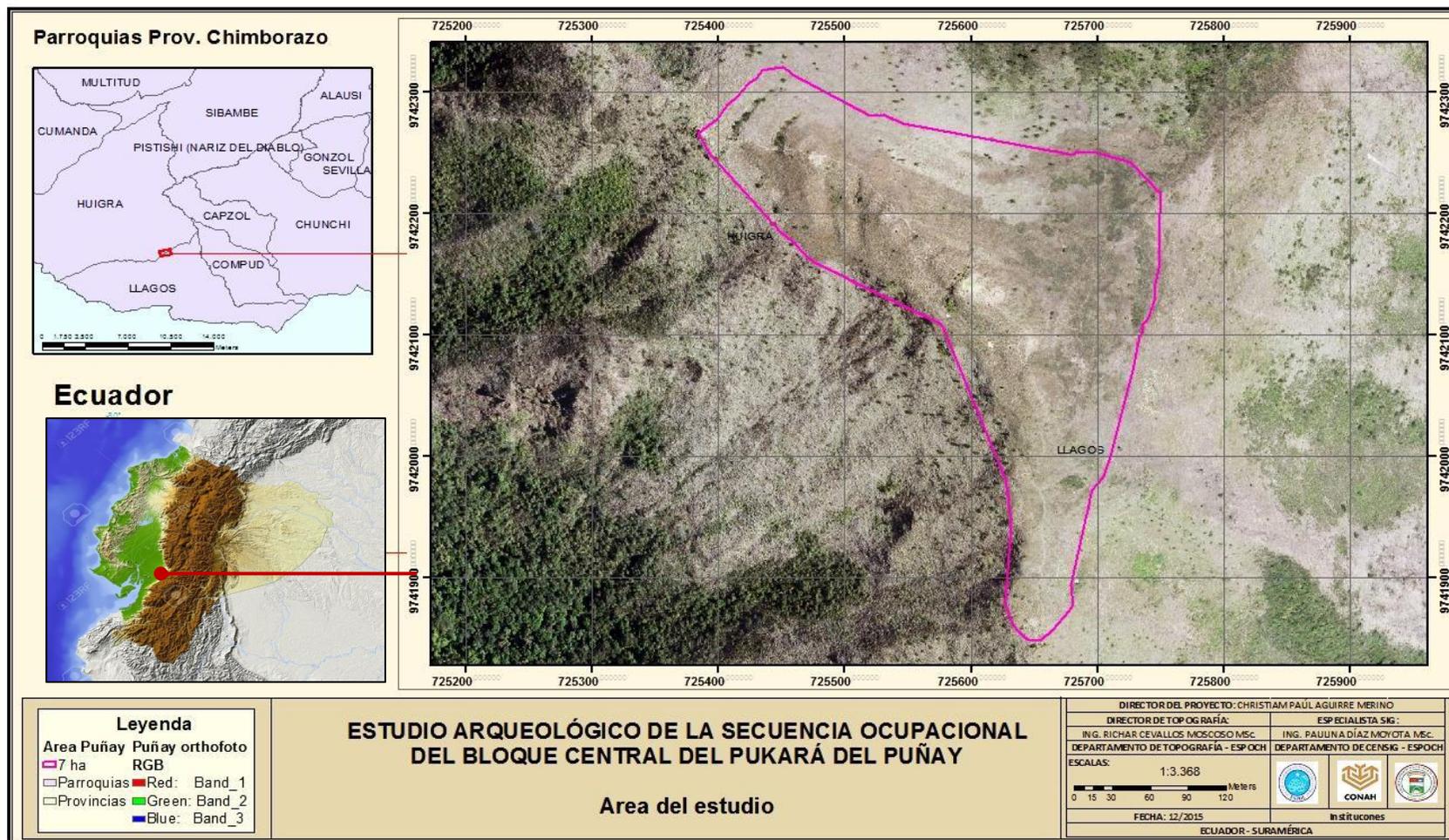


Figura 3.13 Ortophotografía del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay

3.4 Consideraciones

La metodología diseñada para el análisis planimétrico permitió la identificación y distribución de las «modificaciones estructurales» que integran la primera escala dimensional del espacio arqueológico del Pukará del Puñay. Así como también la existencia de «sucesos arqueológicos globales», producto de las consecuencias materiales de la acción social: la formación y deformación del espacio físico.

Adicionalmente, a más de generar información a nivel estructural del yacimiento, el levantamiento planimétrico permitió esclarecer cuales fueron las técnicas empleadas en la construcción de este sitio, mismas que pertenecen a las ciencias de la geometría, arquitectura e ingeniería civil.

La aplicación de la ciencia geométrica en el Pukará del Puñay, se visualiza en el uso de las propiedades geométricas implementadas en el conjunto de estructuras que conforman el “Bloque Central”. Propiedades que están en las categorías de “figuras en el espacio, incluyendo para ello puntos, rectas, planos, curvas, superficies, polígonos y poliedros” (Baldor, 2014).

La ciencia de la arquitectura, se la observa en el diseño del proyecto técnico del Pukará, el cual, está materializado en las categorías de “monumento, estructuras y espacios” (Durand, 1809).

Y la ciencia de la ingeniería civil, observada en el cálculo matemático y físico para la remoción de masas de tierra de la cima del Puñay. Técnica usada para el “emplazamiento de estructuras en un entorno donde económicamente se ha empleado los materiales y las fuerzas de la naturaleza” (ASCE, 2006).

CAPÍTULO 4.

EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS DEL BLOQUE CENTRAL DEL PUÑAY

La segunda y tercera escala dimensional propuesta para determinar la secuencia ocupacional del Bloque Central del Pukará del Puñay es la identificación y localización de los «**Materiales culturales**» y la «**Matriz sedimentaria**», mediante excavaciones arqueológicas realizadas en las modificaciones estructurales: Plataforma Elíptica “PA”, Plataforma Elíptica “PB”, Plataforma Trapezoidal “PT” y en las Terrazas Laterales Este y Oeste “TLE-01” y “TLO-01”.

Estas excavaciones arqueológicas estuvieron enfocadas en detectar discontinuidades en el espacio arqueológico del Bloque Central del Puñay, pues cuanto más heterogénea, variable y discontinua sea la naturaleza del espacio arqueológico, mayor habrá sido la secuencia de modificaciones generadas, y por ende mayor número de secuencias ocupacionales (Barceló, 2012).

“En esas condiciones, “excavar” no significará tanto “desenterrar” como diferenciar espacios distintos, características particulares de regiones del espacio que nos permiten definir discontinuidades en el espacio arqueológico” (Ibíd., 2012).

4.1 Metodología y técnicas de excavación

Se partió entonces de una serie de premisas desarrolladas por diferentes investigadores sobre cómo identificar tipologías arquitectónicas, rasgos y artefactos (Tantaleán *et al.*, 2004; Alva, 2014; y Bracamonte, 2015). En general, reconocemos que “cada yacimiento es único y ofrece problemas y características propias, por lo que las estrategias de los arqueólogos son cada vez más flexibles, imaginativas y eclécticas, operando en territorios muy distintos y en contextos sociales diversos” (Ruiz, 2013:39).

Por lo que, si algo permanece claro es que, en la arqueología de campo, “no tiene cabida el dogma metodológico” (Carver, 2011). Detrás de los métodos descritos siempre han existido arqueólogos inteligentes, pragmáticos, flexibles e imaginativos que se han salido del dogma para aplicar diseños novedosos de excavación (Tringham y Stevanovic, 2012:31-46).

Con estas particularidades mencionadas se delineó el siguiente “Plan de Excavación para el Bloque Central del Pukará del Puñay”:

- Las investigaciones en el sitio del Pukará del Puñay consideraron realizar unidades de excavaciones arqueológicas ubicadas en el sector del Bloque Central. Se planeó en gabinete la excavación inicialmente de unidades de 5 x 1 m, que fueron posteriormente ampliadas debido a las condiciones de campo. “Este permite exponer una amplia superficie en la que se pudo identificar y registrar rasgos arquitectónicos, áreas de actividad y contextos de ocupación” (Tantaleán, 2014:16).
- El trabajo de remoción de los depósitos en cada unidad se realizó mediante niveles naturales o culturales. Límites marcados por sedimentos, escombros o testimonios arquitectónicos como pisos o rellenos que establecen una superficie definitoria. (Alba, 2014:30-31).

- Los niveles de recuperación de los sedimentos de la excavación arqueológica se realizaron mediante el sistema de cribado, utilizando mallas de zarandas gruesa y fina 1/4" y 1/8" de pulgada, para recuperar artefactos y restos de menor tamaño (Carver, 2009).
- En las unidades de excavación, además del registro del material cultural de artefactos, ecofactos y estructuras arquitectónicas; se recolectaron muestras de sedimentos de los distintos niveles naturales y culturales de 40gr cada una. Estas muestras fueron almacenadas y etiquetadas en fundas de plástico para el análisis físico y químico. También se recolectaron muestras de restos de carbón y sedimentos orgánicos del piso cultural para el análisis de Carbono 14.
- El sistema de catalogación y nomenclatura considera diversos niveles de ubicación, identificación y clasificación de los especímenes (Tantaleán, 2014:37). Un primer nivel, evidente, es el "Sitio", que en el caso del Monte del Puñay tomó las iniciales "PU". El segundo nivel o "Sector de Excavación" corresponde al sector donde se excavó, que en este caso fue el Bloque Central "BC". El tercer nivel fue la "Unidad de Excavación" y que se refirió a las trincheras de 5 x 2 m y a los cuadrantes de excavación de 2 x 2 m iniciales, usándose las iniciales "T1, T2,...T5". El cuarto nivel corresponde a las "Subunidades de Excavación", delimitadas

espacialmente de acuerdo a las condiciones topográficas del terreno, usando las iniciales "I, II, III,...IX". El quinto nivel fueron los niveles naturales o culturales observados en los cortes de excavación tanto en las trincheras como en los cateos, usándose para estos las iniciales "N1, N2, N3....N7" (Tabla IV).

Tabla IV Nomenclatura de los niveles de excavación del Puñay

NIVELES DE EXCAVACIÓN	CATEGORÍA	NOMENCLATURA
Sitio	Puñay	PU
Sector	Bloque Central	BC
Unidad	Trinchera o Cateo	T1, T2, T3, T4 y T5 C1 y C2
Subunidad	Cuadrante de Control	I, II, III..., IX
Niveles	Nivel natural o cultural	1,2,3....,9

Otra categoría corresponde al "número de bolsa" que permitió organizar los artefactos por el tipo de materiales en cerámica, líticos y sedimentos orgánicos. Por último, el "Número de espécimen", permitió identificar cada artefacto individual dentro de una bolsa. La nomenclatura para cada artefacto fue bajo un sistema de cinco dígitos: ejemplo PU-BC-A-I-N1-001 Donde "PU" identifica al sitio del Monte Puñay; el segundo dígito "BC" señala el Sector; el tercero "A" indica el Número de Unidad de Excavación; el cuarto "I" indica a la Subunidad de Excavación; el quinto dígito corresponde al nivel en el cual fue encontrado el artefacto "N1"; y el sexto corresponde a un tipo de Especimen dentro de la unidad.

- El registro de información del proceso de excavación fue documentado mediante:

-Registro de hallazgos: mediante diarios de campo, fichas de excavación por niveles (Tantaleán, 2014) y fichas de registro arquitectónico (Alva, 2014).

-Registro de imágenes: se registró imágenes de cada unidad de excavación y perfiles mediante fotografías con un mínimo de 180 dpi, en formato JPG. Cada foto incluyó una escala gráfica, flecha norte y letrero cuando fue apropiado, y un número que identifique la toma.

-Registro gráfico: cada unidad fue dibujada en vista vertical y horizontal en papel milimetrado en escala 1:10, con escala gráfica, flecha norte, fecha, nombre del dibujante, los códigos del sitio, unidad de excavación y las elevaciones superiores e inferiores. Al terminar cada unidad de excavación se dibujó por lo menos un «Perfil Geométrico Horizontal y Vertical» y un «Perfil de Corte Estratigráfico». Posteriormente para su presentación final de cada perfil se usó del software AutoCAD 2015.

Para el dibujo de los «Perfiles de Cortes Estratigráficos» se empleó la simbología expuesta en la Figura 4.1.

- Una vez finalizada la excavación se realizó la redeposición de los sedimentos, colocando previamente un geotextil negro en el fondo de los mismos.
- Los materiales culturales recuperados son custodiados en el Laboratorio de Suelos de la Facultad de Recursos Naturales de la ESPOCH. Finalmente, los resultados de la investigación fueron socializados mediante talleres participativos al GAD Municipal de Chunchi para que garanticen la salvaguarda del yacimiento arqueológico.

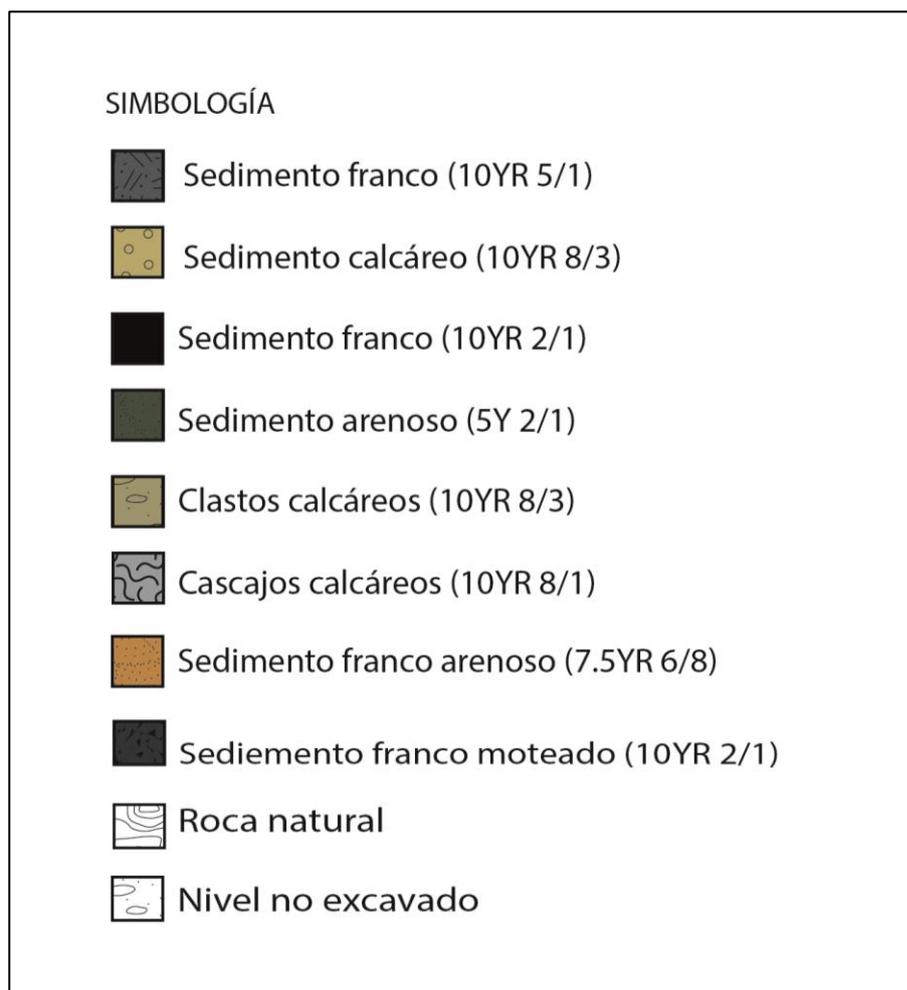


Figura 4.1 Simbología de los niveles de los cortes de excavación

4.2 Excavaciones arqueológicas

Se abrieron 5 trincheras y 2 cateos, complementándose el trabajo de campo con la sistematización de 7 cateos realizados en el año 2010 por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (Tabla V y VI; Figura 4.2, 4.3 y 4.4.) y (Anexo #3 y 4)

Tabla V Localización de las unidades de excavación realizados en el año 2015

UNIDAD	NOMENCLATURA	COORDENADAS		ALTURA M.S.N.M.	ESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA
		X	Y		
Cateo	C1	725620	9742073	3.263	Plataforma PT
Cateo	C2	725609	9742099	3.262	Plataforma PA
Trinchera	T1	725627	9742076	3.266	Plataforma PT
Trinchera	T2	725646	9742100	3.266	Plataforma PT
Trinchera	T3	725618	9742108	3.270	Plataforma PA
Trinchera	T4	725668	9742030	3.264	Terraza TLE-01
Trinchera	T5	725642	9742066	3.270	Plataforma PB

Tabla VI Localización de las unidades de excavación realizados en el año 2010

Fuente: Tomado de Jadán (2010) y modificado por el autor.

UNIDAD	NOMENCLATURA	COORDENADAS		ALTURA M.S.N.M	ESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA
		X	Y		
Cateo 03	C3	725622	9742120	3.270	Plataforma PA
Cateo 04	C4	725586	9742114	3.270	Plataforma PA
Cateo 05	C5	725657	9742049	3.270	Plataforma PB
Cateo 06	C6	725629	9742090	3.266	Plataforma PT
Cateo 07	C7	725598	9742148	3.262	Terraza TLO -01
Cateo 08	C8	725582	9742113	3.263	Terraza TLO -01
Cateo 09	C9	725679	9742080	3.263	Terraza TLE -02

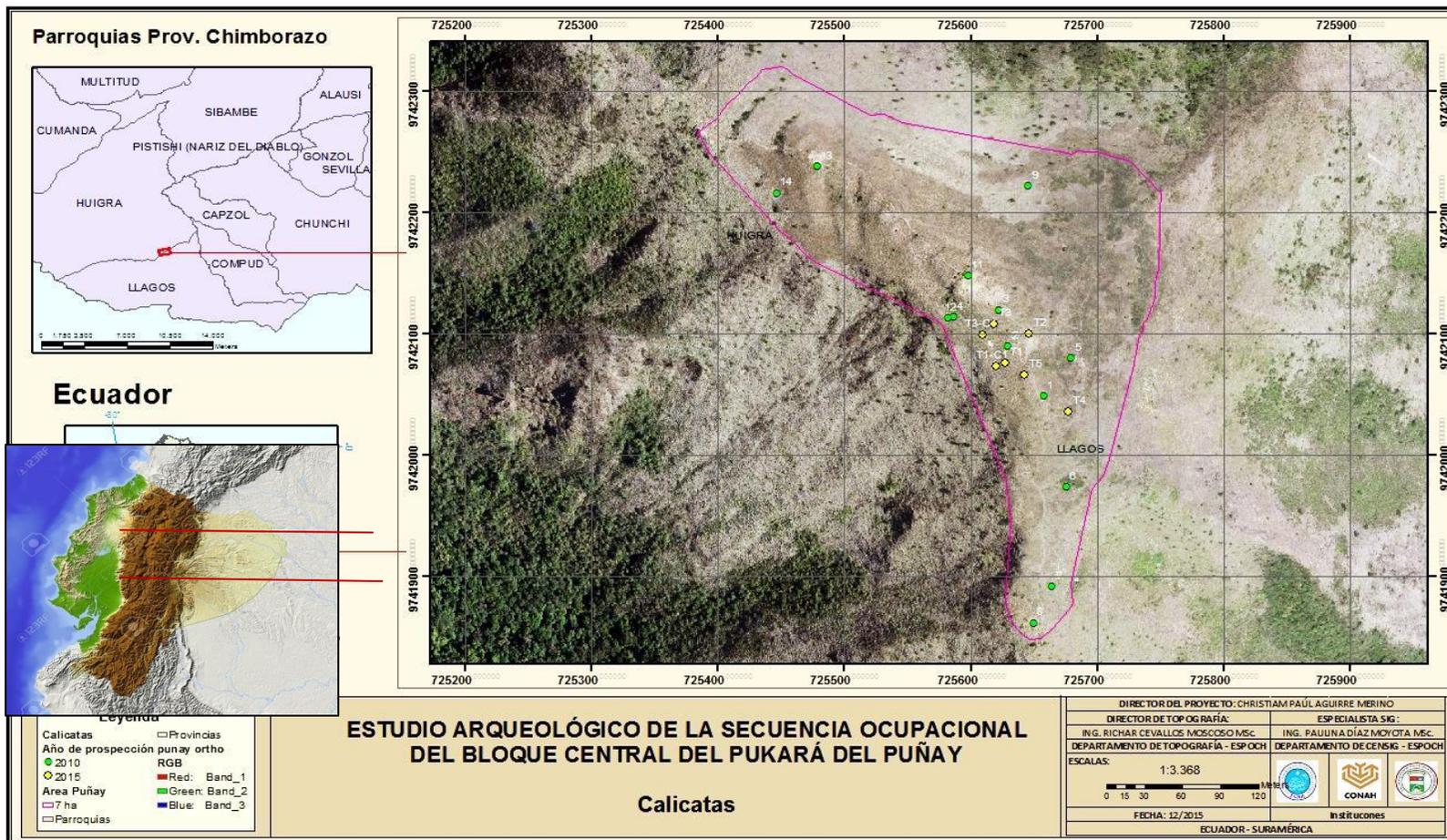


Figura 4.2 Localización de las unidades de excavación (año 2015: puntos amarillos; año 2010: puntos verdes)

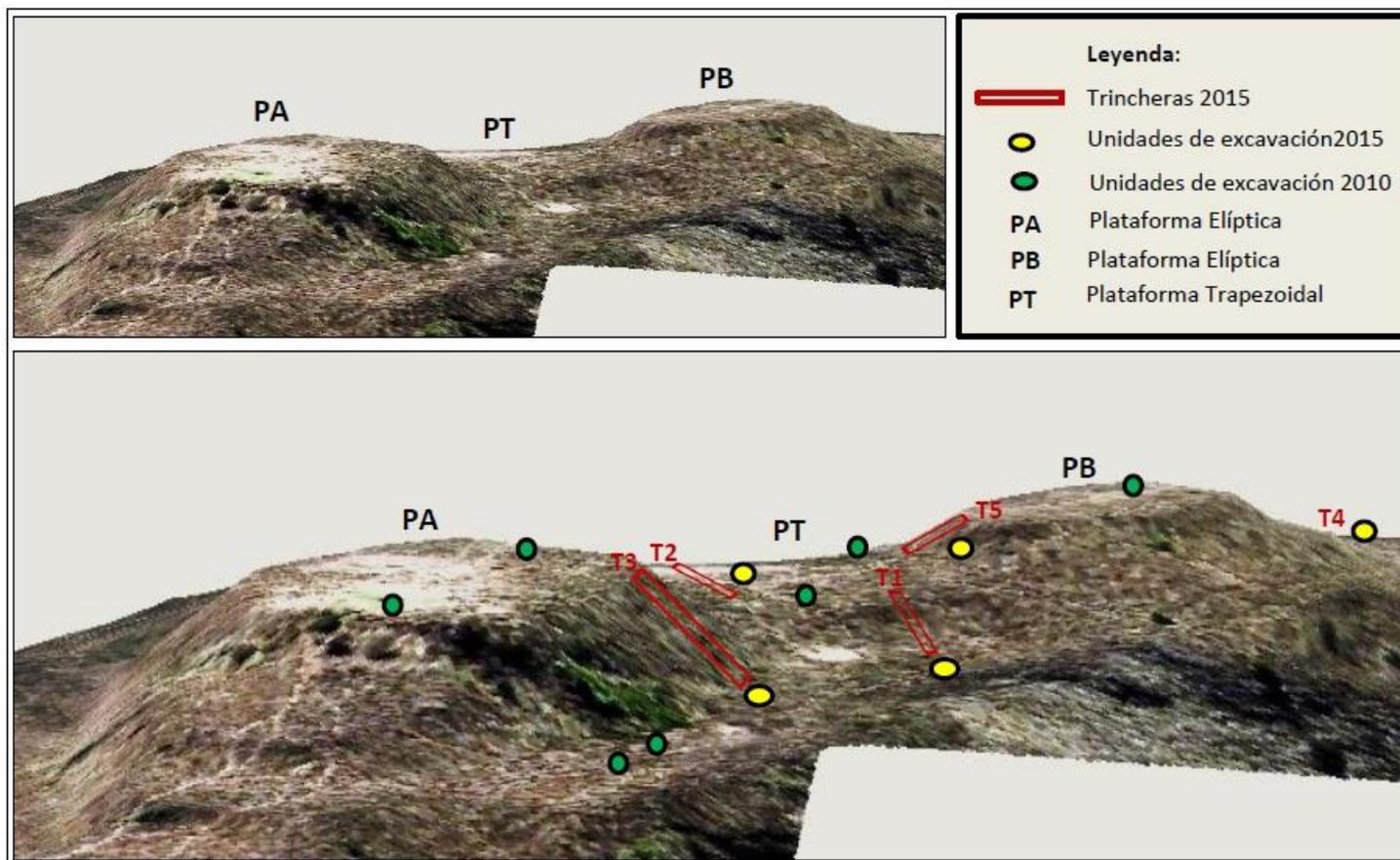


Figura 4.3 Localización de las unidades en el Bloque Central del Puñay – Vista Isométrica Noroeste 3D

Nota: Puntos amarillos - año 2015; puntos verdes – año 2010

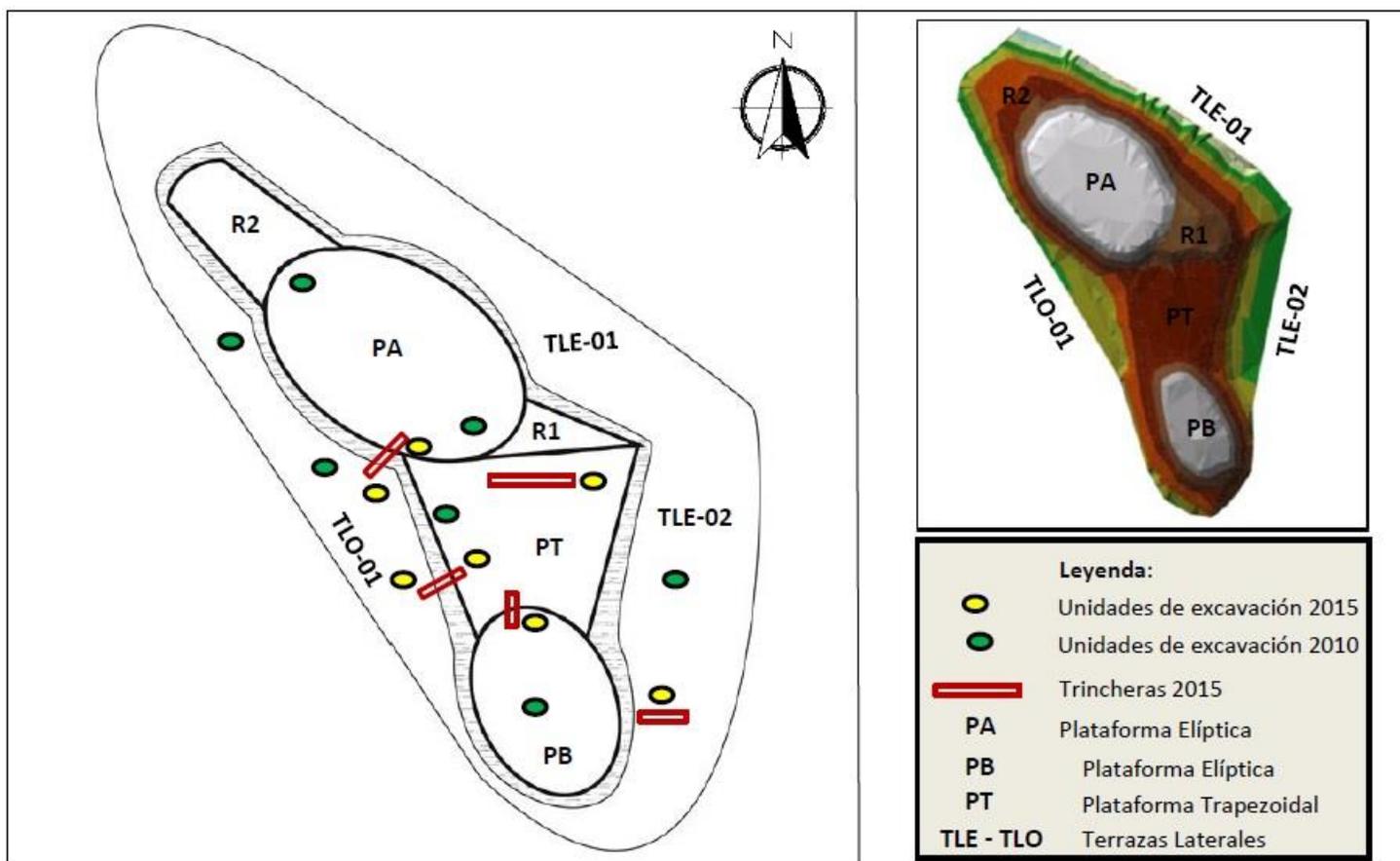


Figura 4.4 Localización de las unidades de excavación en el Bloque Central del Pukará del Puñay - Vista Azimutal

4.2.1 Excavación de la Unidad PUBCC1 (Cateo 1)

La excavación se la realizó en la base Suroeste de la Plataforma Trapezoidal “PT”, la cual limita con la superficie de la terraza lateral Oeste “TLO-01” El cateo “C1” se lo abrió como una extensión de la unidad de excavación de la Trinchera “T1”, en las coordenadas E725620/ 9742073N a una altura de 3.263 m.s.n.m. (Figuras 4.5 y 4.6). Se consideró como referencia la esquina NE como datum. La excavación comprobó la existencia de nueve niveles, solamente el segundo de ellos con materiales culturales (Figura 4.7).



Figura 4.5 Corte de la pared Este del Cateo 1

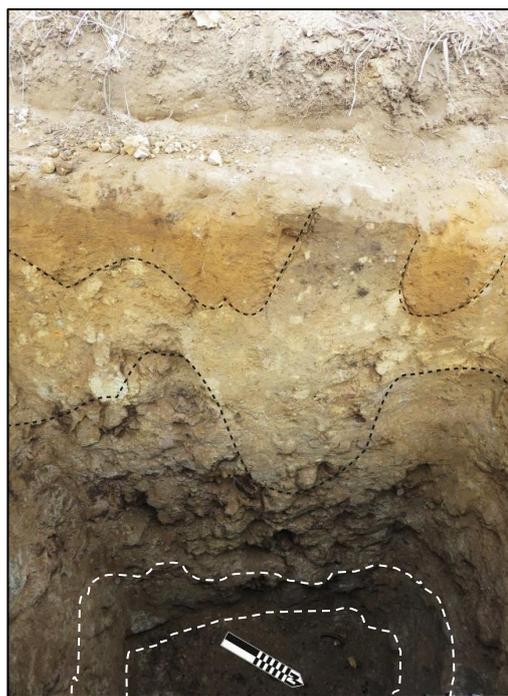


Figura 4.6 Corte de la pared Oeste del Cateo 1

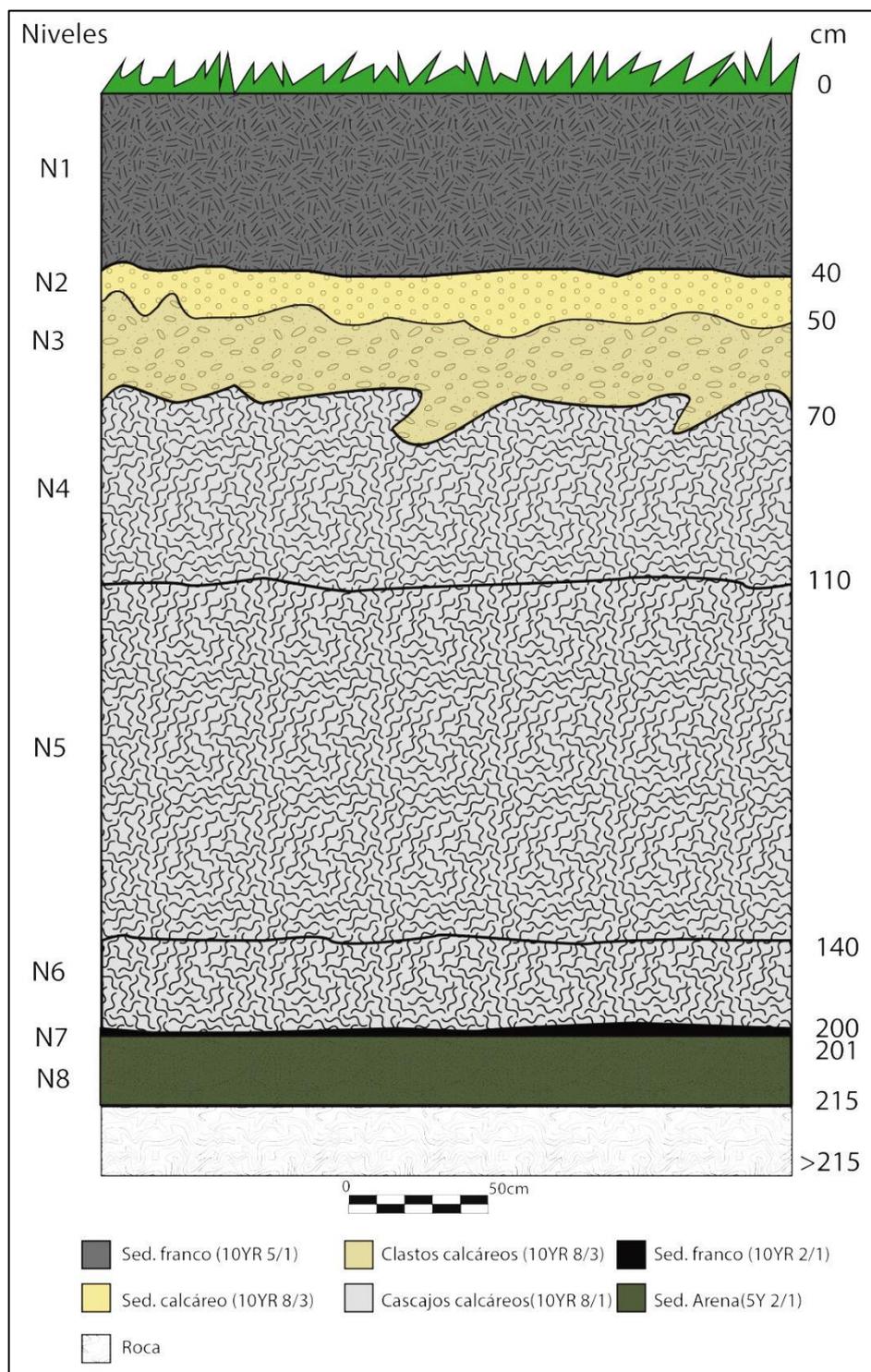


Figura 4.7 Perfil Estratigráfico de la Pared Este, Unidad de Excavación PUBCC1

- Nivel 1

Se localizó entre los 0 a 40 cm. Este nivel presenta un sedimento franco arenoso de color 10YR 5/1 *gris parduzco*, sobre el cual ha crecido cobertura vegetal herbácea (pajonal y asteráceas). La consistencia del sedimento es suelta y su topografía horizontal. El límite de contacto con el nivel inferior está fijado por el apareamiento de un barro calcáreo, siendo el cambio relativamente tenue. No se hallaron materiales culturales.

- Nivel 2

Está localizado entre los 40 a 50 cm. Fue removido con la técnica del raspado, ya que los fragmentos de cerámica se encontraban dispuestos unos sobre otros a manera de acumulaciones. Este nivel presenta un sedimento calcáreo de color 10YR 8/3 *crema*, sobre el cual se hallaba esparcidos fragmentos de cerámica en alta densidad. Presenta una consistencia compacta y una topografía horizontal. El cambio con el límite inferior es moderado ya que el nivel inferior se distingue por contener clastos de la misma fábrica calcárea. A este sedimento se le asignó el Rasgo 1.

- Rasgo 1

El contexto «Rasgo 1» se trata de un suelo compactado ubicado en toda el área de excavación. Presenta características de un pavimento, ya que este sedimento se encuentra ocupando bolsas de relleno de una argamasa calcárea formando el suelo cultural (Figuras 4.8 y 4.9). Al finalizar la excavación se recuperaron tuestos de pasta naranja y leonada distribuidos en toda su superficie, infiriendo que no se trata de un área de ocupación sino más bien de un espacio de redeposición de basura secundaria, ya que los artefactos hallados presentan una alta erosión producto de su arrastre por escorrentía desde la cima hasta la base de la Plataforma Trapezoidal “PT” (Figuras 4.10 y 4.11).



Figura 4.8 Rasgo 1 de la Unidad PUBCC1
Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Foto 4247

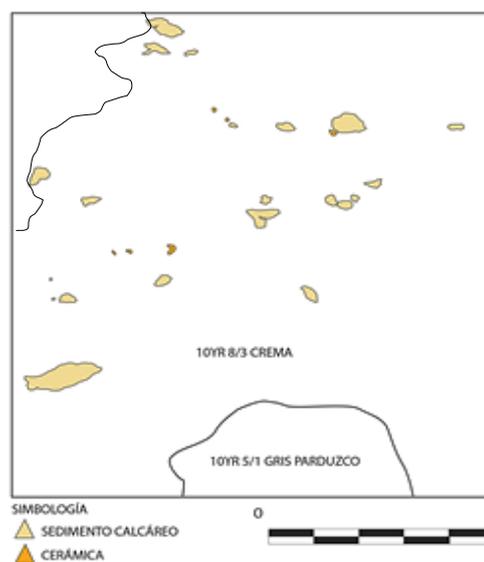


Figura 4.9 Planta nivel del Rasgo 1 de la Unidad PUBCC1
Nivel 2: 40 cm



Figura 4.10 Borde de cerámica del Rasgo 1,
Unidad PUBCC1
Nivel 2: 40 cm.
Catálogo: Artefacto 185



Figura 4.11 Borde de cerámica de Rasgo 1,
Unidad PUBCC1
Nivel 2: 40 cm.
Catálogo: Artefacto 187

El Nivel 3 localizado entre los 50 a 70 cm se trata de un nivel de sedimentos calcáreos de color 10YR 8/3 *crema*. Este presenta una consistencia compacta, una textura en bloques subangulares y una topografía irregular. No presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas. El cambio con el límite inferior es brusco, ya que el Nivel 4 se caracteriza por contener cascajos calcáreos con una estructura de bloques subangulares muy pronunciados. Las paredes Sur y Oeste del cateo presentaron discontinuidades, ya que los sedimentos calcáreos de color 10YR 8/3 *crema*, han sido remplazados por la presencia de bolsas sedimentarias que contienen depósitos de tierra franco arenosa de color 7,5YR 6/8 *naranja*.

- Nivel 4

El Nivel 4 se localiza entre los 70 a 110 cm de profundidad. Este nivel presentó cascajos calcáreos de color 10YR 8/3 *crema*, pues se trata de fragmentos de piedra quebradizos. Presenta una consistencia compacta, una textura en bloques subangulares y una topografía bastante irregular. El cambio con el límite inferior es tenue, ya que el Nivel 5 se caracteriza por contener la misma fábrica sedimentaria, pero con cascajos de mayor tamaño. No se presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas.

- Nivel 5

Corresponde a un nivel ubicado entre los 110 a 140 cm. Este nivel muestra cascajos calcáreos de color 10YR 8/1 *crema*. Presenta una consistencia compacta, textura en bloques subangulares y una topografía muy irregular. De la misma manera no presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas. El cambio con el límite inferior es tenue, ya que el Nivel 6 se caracteriza por contener la misma fábrica, pero con características muy húmedas.

- Nivel 6

Corresponde a un nivel ubicado entre los 140 a 200 cm. Este nivel muestra cascajos calcáreos de color 10YR 8/1 *crema*. Presenta una consistencia compacta muy humedecida, textura en bloques subangulares y una topografía muy regular. De la misma manera no presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas. El cambio con el límite inferior es bastante brusco ya que el Nivel 7 se caracteriza por presentar cualidades edafológicas muy distantes a las de los niveles 4, 5 y 6.

- Nivel 7

Se localiza entre los 200 a 201 cm de profundidad. Debido a las características edafológicas de este sedimento se lo excavó totalmente con la técnica del raspado. Se trata de un nivel de sedimentos francos de color 10YR 2/1 *negro*, muy húmedo, con una consistencia suelta y una topografía horizontal. Por el grosor del nivel, presumimos que pudiera tratarse de un paleosuelo muy erosionado o a su vez de una ceniza volcánica. Se muestreó el suelo en su totalidad para futuros análisis de tefras o carbono 14 (para sedimentos orgánicos por AMS). El cambio con el límite del Nivel 8 es brusco, ya que este se distingue por presentar sedimentos de arena. En este nivel no se halló materiales culturales.

- Nivel 8

Este nivel se localiza en el rango de profundidad de 201 a 215 cm. Debido a su consistencia suelta fue raspado en su totalidad hasta el límite inferior. Corresponde a un nivel de arena de color 5Y 5/3 *gris oliva*. El sedimento muestra humedad, consistencia suelta e irregularidad topográfica. Esto último, es producto de la meteorización de la roca madre del lugar, proceso que se observa en el límite inferior del nivel. El Nivel 8 no presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas.

- Nivel 9

Este nivel se localiza a partir de los 215 cm y se trata del afloramiento natural de roca.

4.2.2 Excavación de la Unidad PUBCC2 (Cateo 2)

La excavación se la realizó en la Terraza Lateral Oeste "TLO-01", estructura de forma rectangular y topografía plana localizada en el lado Oeste de la plataforma "PA". El cateo "C2" se lo abrió como una extensión de la unidad de excavación de la Trinchera "T2", en las coordenadas E725609/9742099N y a una altura de 3.262 m.s.n.m. tomándose como referencia la esquina NE

del cateo como datum (Figura 4.12). La excavación comprobó la existencia de seis niveles, el segundo de ellos con materiales culturales (Figura 4.13).

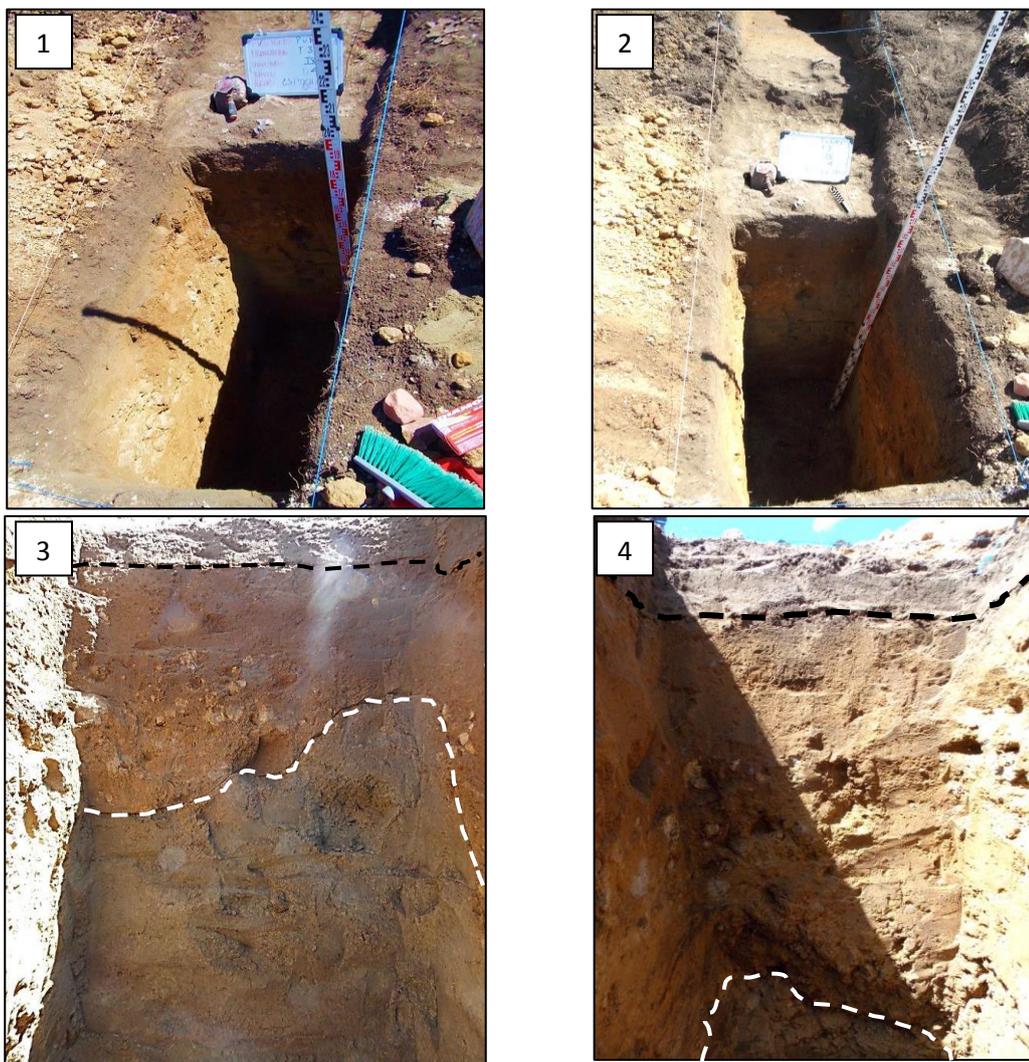


Figura 4.12 1) y 2) Cateo 2 ubicado en la base Suroeste de la Plataforma Elíptica "PA"; **3)** Corte de la pared Este del Cateo 2; y **4)** Corte de la pared Oeste del Cateo 2

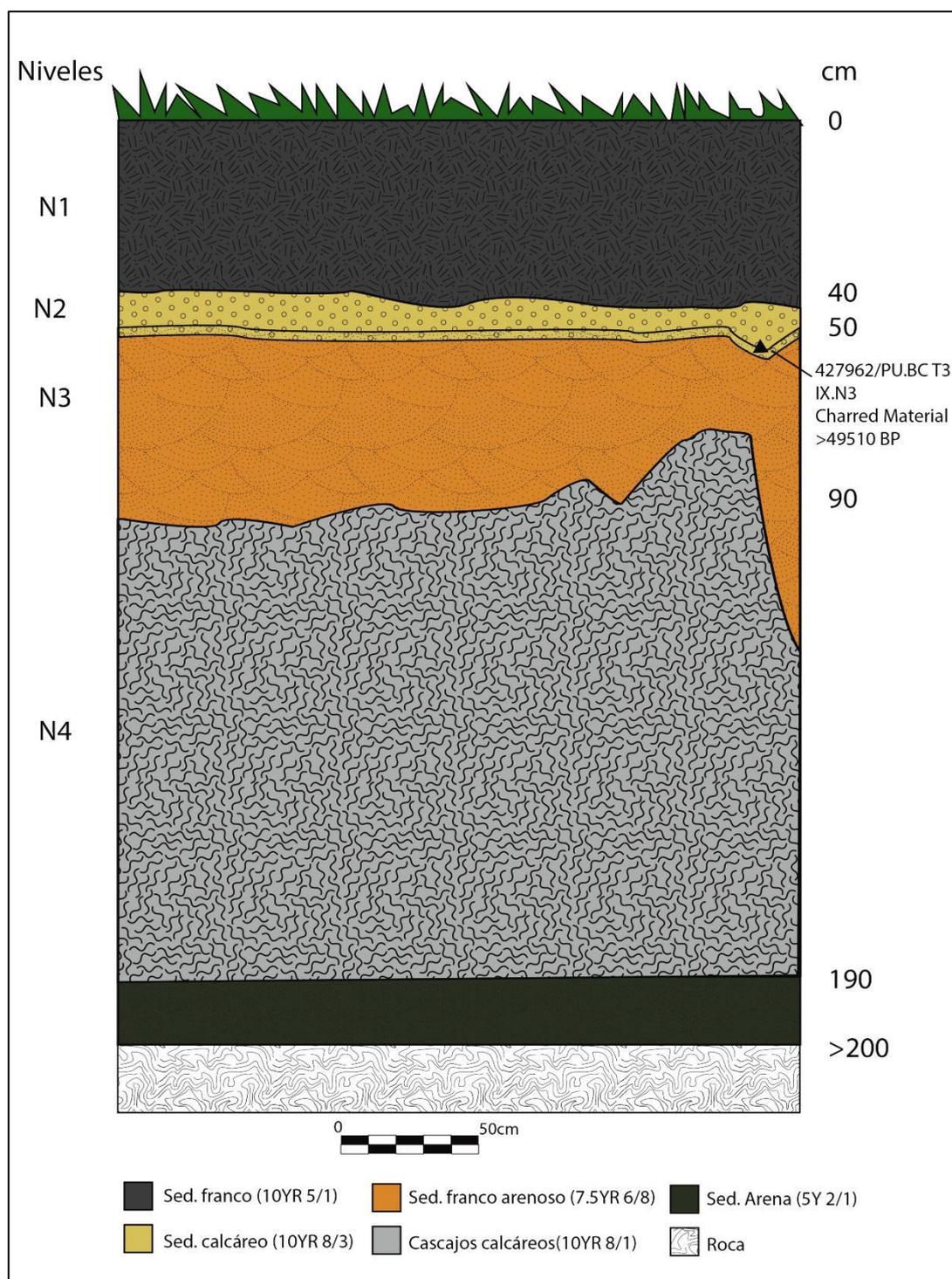


Figura 4.13 Perfil Estratigráfico del Cateo 2- Unidad de Excavación PUBCC2

- Nivel 1

El Nivel 1 se localizó entre los 0 a 40 cm de profundidad. Los primeros 20 cm fueron removidos con piquetas y los otros fueron raspados por 2 ocasiones, a los 20 y 30 cm como mecanismo de control de la excavación. Presentó un sedimento franco arenoso de color 10YR 5/1 *gris parduzco* sobre el cual ha crecido vegetación herbácea (pajonal y asteráceas). Tiene una consistencia suelta y una topografía regular, continua y horizontal. El límite de contacto con el nivel inferior está fijado por el aparecimiento de un barro calcáreo, siendo este cambio relativamente tenue. No se hallaron materiales culturales ni estructuras arquitectónicas.

- Nivel 2

Este nivel localizado entre los 40 a 50 cm presentó un sedimento calcáreo de color 10YR 8/3 *crema*. Fue removido exclusivamente con la técnica del raspado, debido a que se halló fragmentos de cerámica dispuestos unos sobre otros y extendido sobre toda su superficie. El suelo presenta una consistencia compactada y una topografía horizontal y regular. El cambio con el límite inferior es moderado ya que el subsiguiente nivel también contiene sedimentos de tierra con disposición horizontal. A este suelo calcáreo se le asignó el «Rasgo 2», el cual, presenta las mismas

características sedimentarias que el «Rasgo 1» encontrado en el Nivel 2 del Cateo 1.

- Rasgo 2

El contexto «Rasgo 2» se trata de un suelo compactado similar al encontrado en el «Rasgo 1» del Cateo 1. Presenta características de un pavimento, ya que este sedimento se encuentra ocupando bolsas de relleno de una argamasa calcárea formando un suelo cultural (Figuras 4.14 y 4.15). Se recuperaron fragmentos cerámicos distribuidos e incrustados sobre el suelo, siendo las cerámicas más representativas: bordes de cántaros de engobe rojo en sus labios e incisiones en el cuello y bordes de cántaros medianos de pasta gruesa color gris leonado (Figuras 4.16 y 4.17).

Al finalizar la excavación del rasgo se pudo inferir que no se trata de una superficie de ocupación sino de un espacio de redeposición de basura secundaria. Ya que los artefactos hallados presentan una alta erosión producto de su arrastre por esorrentía desde la cima hasta la base de la Plataforma Elíptica "PA". Hecho corroborado porque se halló el mismo tipo de cerámica en la parte alta y baja del montículo.



Figura 4.14 Rasgo 2 de la Unidad PUBCC2
Nivel 2: 40 cm.
Catálogo: Foto 5029

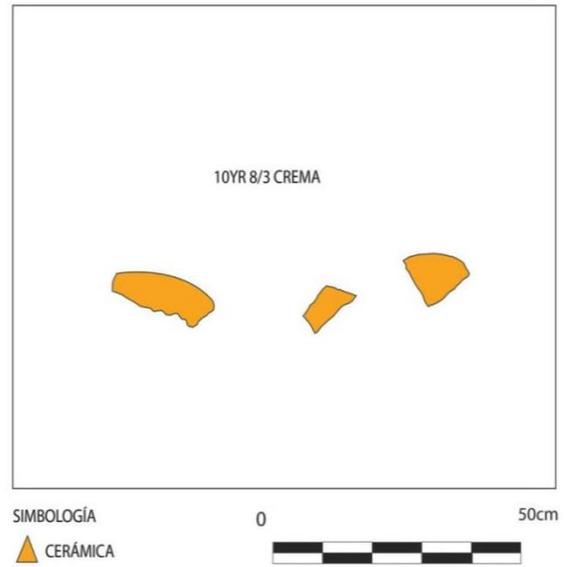


Figura 4.15 Planta nivel del Rasgo 2 de la
 Unidad PUBCC2
Nivel 2:40 cm



Figura 4.16 Borde de cerámica hallada en el
 Rasgo 2, Unidad PUBCC2
Nivel 2: 40 cm.
Catálogo: Artefacto 1201

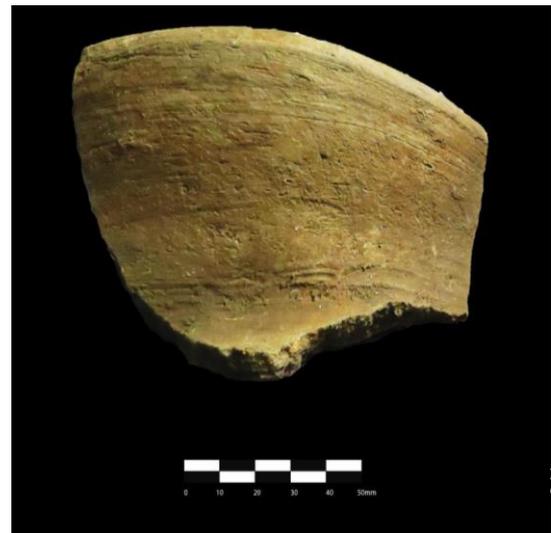


Figura 4.17 Cuello de cerámica hallada en el
 Rasgo 2, Unidad PUBCC2
Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Artefacto 1202

- Nivel 3

Se localiza entre los 50 a 90 cm de profundidad. Se trata de un nivel de sedimento franco arenoso de color 7,5YR 6/8 *naranja*. Presenta una consistencia suelta y una distribución irregular en el perfil ocupando bolsas sedimentarias como material de relleno. No presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas. En la parte inferior de este nivel se pudo observar clastos calcáreos entremezclados con sedimentos franco arenosos. El cambio del límite es irregular y brusco ya que el nivel inferior se caracteriza por contener cascajos calcáreos con una estructura de bloques subangulares.

- Nivel 4

El Nivel 4 se localiza entre los 70 a 190 cm de profundidad. Este nivel presenta cascajos calcáreos de color 10YR 8/1 *crema* pues se trata de fragmentos de piedra quebradizos. Presenta una consistencia compacta, una textura en bloques subangulares y una topografía bastante irregular. No presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas.

- Nivel 5

Este nivel se localiza a partir de los 190 a 200 cm, debido a que se observó la presencia de un sedimento arenoso de color 5Y 5/3 gris oliva.

- Nivel 6

Se localiza a partir de los 200 cm y se trata del afloramiento de la roca natural.

4.2.3 Excavación de la Unidad PUBCT1 (Trinchera 1)

Esta estructura que tiene una forma regular de un trapecio se encuentra entre la Plataforma Elíptica "PA" y la Plataforma Elíptica "PB", a manera de una plaza que conecta estas dos estructuras. Alcanza una extensión de 31,96 m de largo por 32,35 m de ancho, una área de 1097.50 m² y un perímetro de 139.04 m.

Aquí se plantó la Trinchera "T1" en las coordenadas E725627/ N9742076 a una altura de 3.266 m.s.n.m., tomándose como referencia la esquina NE como datum. Para tener un mejor control de la excavación se delimitó de acuerdo a las condiciones del terreno las Subunidades I, II, III, IV, V y VI (Figura 4.18). Posteriormente para mayor comprensión de los rasgos

encontrados en la Unidad PUBCT1 se tuvo que abrir las Subunidades IA', VII y VIII. La primera en la cima de la plataforma y las dos últimas en la base de la misma.

La excavación comprobó la existencia de tres niveles, solamente el segundo de ellos presentó materiales culturales (Figura 4.19).

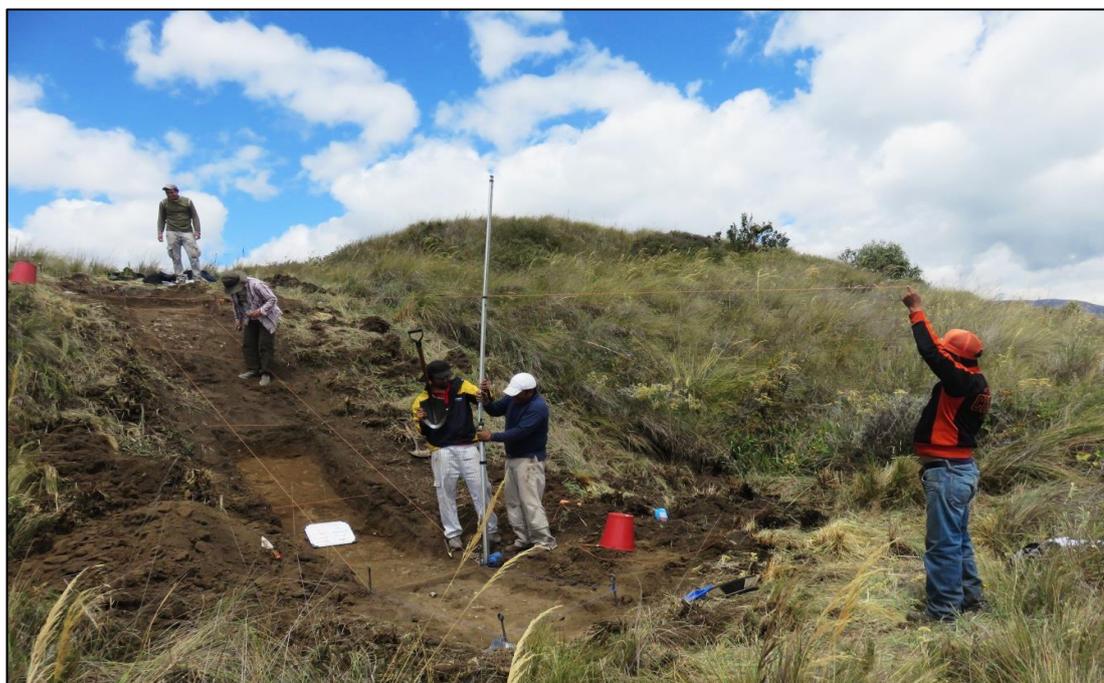


Figura 4.18 Excavación de la “Trinchera 01”, ubicada en el talud Oeste de la Plataforma Trapezoidal “PT”

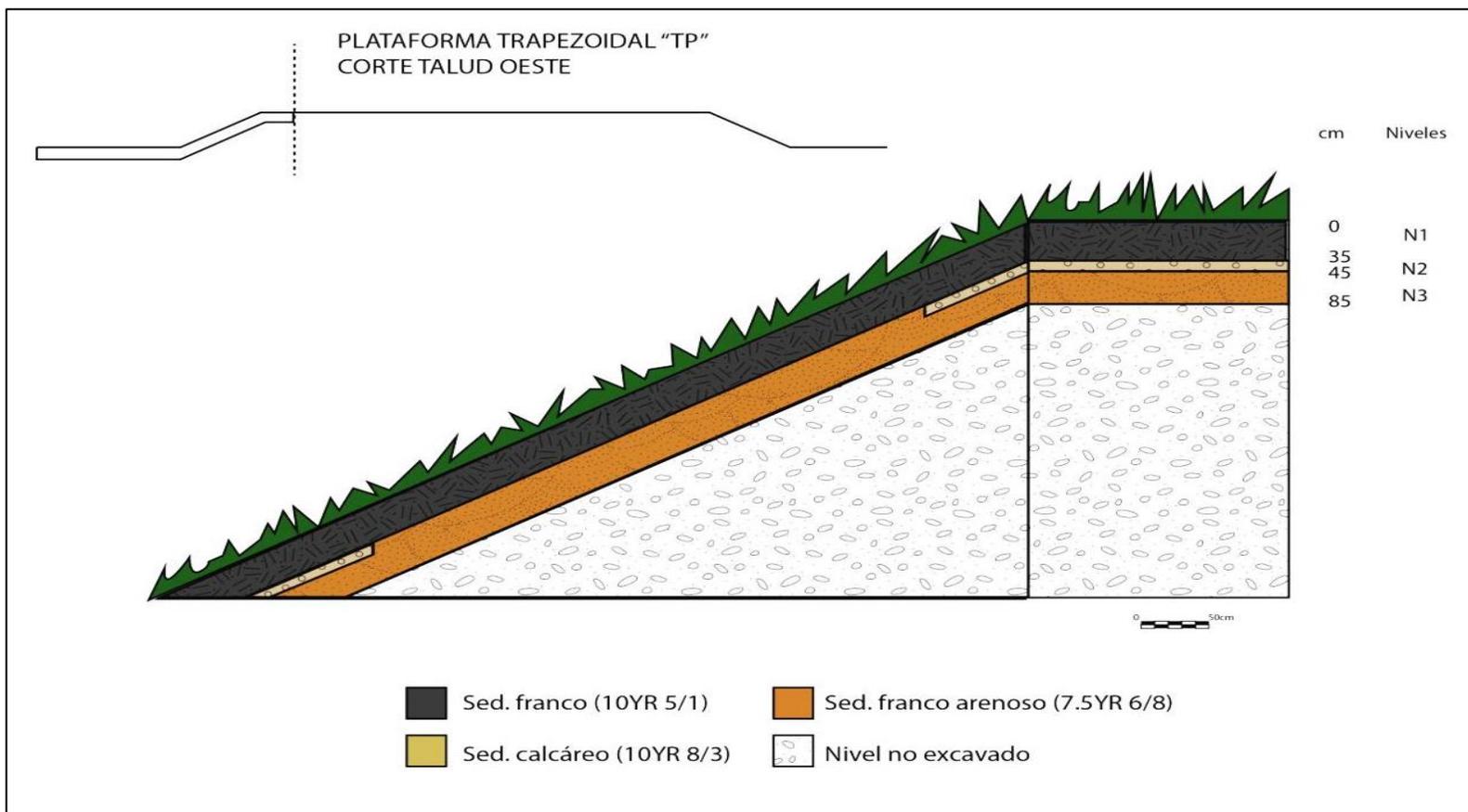


Figura 4.19 Perfil Estratigráfico de la Trinchera 1 - Unidad de Excavación PUBC

- Nivel 1

El Nivel 1 se localizó entre 0 a 35 cm de profundidad. Este nivel presenta un sedimento franco arenoso de color 10YR 5/1 *gris parduzco* sobre el cual ha crecido vegetación herbácea (pajonal y asteráceas). Su consistencia es suelta. El límite de contacto con el nivel inferior está fijado por el apareamiento de una grava calcárea, siendo el cambio relativamente tenue. No se hallaron materiales culturales ni estructuras arquitectónicas.

- Nivel 2

Este nivel localizado entre 35 a 45 cm corresponde a un sedimento calcáreo entremezclado con barro de color 10YR 8/3 *crema*. Se lo excavó completamente con la técnica del raspado, debido a que los artefactos hallados estuvieron colocados unos sobre otros generando acumulaciones en el área de excavación. El cambio con el límite inferior es moderado ya que el Nivel 3 se distingue por contener sedimentos franco arenosos. En las Subunidades I, VI, VII y VIII, este sedimento calcáreo se asemeja a un suelo pavimentado por lo que se le asignó el «Rasgo 3». Mientras que en las Subunidades II y III ubicadas en los taludes, se presenta este sedimento como un reforzamiento estructural del talud de grava calcárea suelta, asignándole el «Rasgo 4». También se definió el «Rasgo 5» en las

Subunidades I y II, ya que se presenta dos rocas alineadas que están colocadas antrópicamente sobre el suelo cultural.

- Rasgo 3

El contexto «Rasgo 3» se trata de un suelo cultural aparentemente pavimentado a partir de una argamasa de barro con cal. Se lo pudo observar en las superficies planas de la cima y la base de la Plataforma Trapezoidal “PT”, es decir, en las Subunidades IA', I, VI, VII y VIII (Figuras 4.20 y 4.21).

Esta estructura sedimentaria presentó en campo las características de una argamasa, ya que los sedimentos arenosos se encontraban ocupando bolsas de relleno de la fábrica calcárea (Figura 4.22). Sobre este rasgo se encontró esparcidos los fragmentos de cerámica, siendo los tiestos más representativos: bordes decorados Rojo sobre leonado, bordes con Decoración a base de aplique con muesca de filiación Cerro Narrío (Collier y Murra, 1943) y bordes Café pulido (Figuras 4.23 y 4.24).

Al finalizar la excavación se pudo inferir que tanto las superficies de la cima y la base fueron pavimentadas por este sedimento de barro calcáreo, con la intencionalidad de tener un piso cultural para el desarrollo de ciertas actividades sociales que se suscitaron sobre la Plataforma Trapezoidal PT”.



Figura 4.20 Rasgo 3 de la Unidad PUBCT1
VI, Nivel 2: 35 cm
Catálogo: Foto 4243

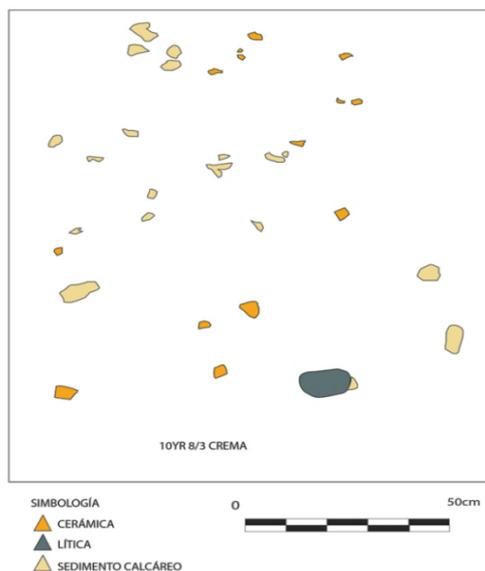


Figura 4.21 Planta nivel del Rasgo 3 de la
Unidad PUBCT1
VI, Nivel 2: 35 cm.

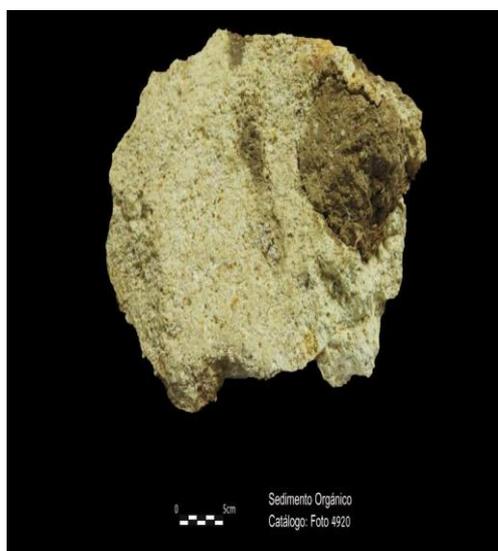


Figura 4.22 Muestra de la Argamasa del
Rasgo 3
VI, Nivel 2: 35 cm
Catálogo: Sedimento Orgánico 4920

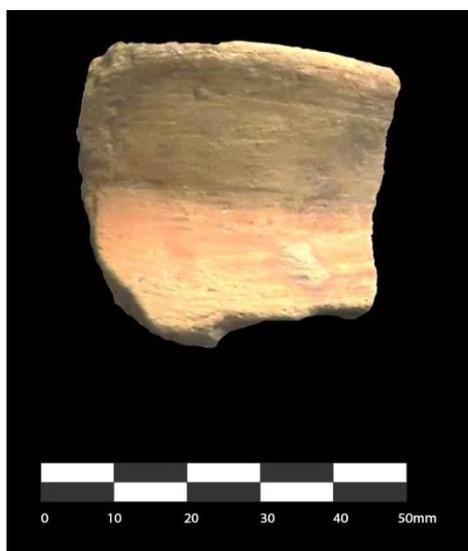


Figura 4.23 Borde de cerámica hallada en el
Rasgo 3, Unidad PUBCT1
I, Nivel 2: 35 cm.
Catálogo: Artefacto 62



Figura 4.24 Borde de cerámica hallada en el Rasgo 3, Unidad PUBCT1 I, Nivel 2: 35 cm.
Catálogo: Artefacto 45

- Rasgo 4

El contexto «Rasgo 4» se trata de un «reforzamiento estructural» del talud Oeste de la Plataforma Trapezoidal “PT” compuesto por grava calcárea. Este reforzamiento se lo pudo observar solamente en las Subunidades II y III (Figuras 4.25 y 4.26).

Esta tipología arquitectónica excavada con la técnica del raspado presenta una fábrica suelta, aunque se presume que estuvo entremezclada con algún tipo de mortero de barro. Su consistencia es compacta y se encuentra muy erosionada ya que del 100% del talud solo se conserva el 30%, el cual está extendido solamente en la parte superior (Figura 4.27).

Sobre este rasgo se encontró solo fragmentos de cerámica esparcidos en la Subunidad II, siendo el más distintivo un borde café pulido (Figura 4.28).



Figura 4.25 Rasgo 4 de la Unidad PUBCT1 III, Nivel 2: 35 cm
Catálogo: Foto 4230

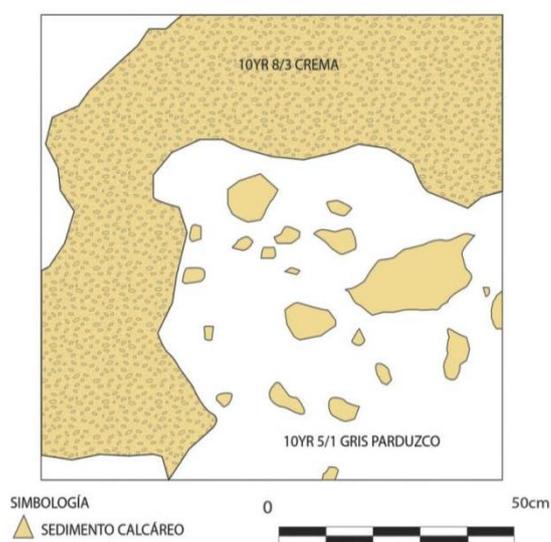


Figura 4.26 Planta nivel del Rasgo 4 de la Unidad PUBCT1 III, Nivel 2: 35 cm



Figura 4.27 Rasgo 4, Material de reforzamiento estructural del Talud Oeste, Unidad PUBCT1 III, Nivel 2: 35 cm.
Catálogo: Foto 4230



Figura 4.28 Borde de cerámica hallada en el Rasgo 4, Unidad PUBCT1 II, Nivel 2: 35 cm.
Catálogo: Artefacto 91

- Rasgo 5

El contexto «Rasgo 5» se trata de dos rocas alineadas sobre el suelo de las Subunidades IA' y I de la Plataforma Trapezoidal “PT”. Estas fueron excavadas mediante la técnica del raspado, encontrándose así fragmentos de cerámica en su alrededor. Se hallan asentadas a los 45 cm de profundidad y su alineación obedece presumiblemente al replanteo arquitectónico de la estructura “PT” debido a que no se tiene ninguna referencia geográfica o astronómica desde este rasgo. Es importante señalar que estas rocas naturales fueron las únicas halladas en la excavación de la Unidad PUBCT1 (Figuras 4.29 y 4.30).



Figura 4.29 Rasgo 5 de la Unidad PUBCT1 I, Nivel 2: 45 cm
Catálogo: Foto 4224

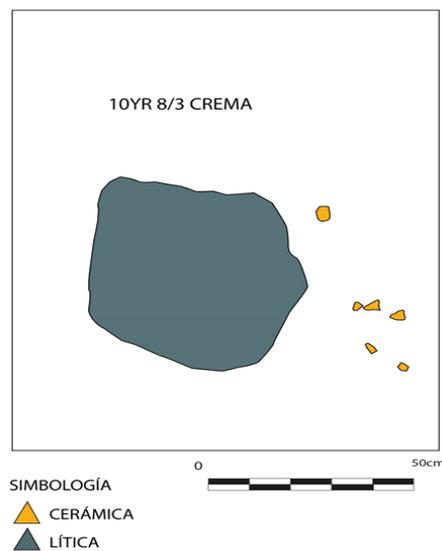


Figura 4.30 Planta nivel del Rasgo 5 de la Unidad PUBCT1 Nivel 2:45 cm.

- Nivel 3

Este nivel localizado entre 45 a 85 cm corresponde a un sedimento franco limoso de color 7,5YR 6/8 *naranja*. Se excavó en las Subunidades V y VI con la técnica del piqueteado, ya que son las subunidades que no mostraron el «Rasgo 4» de la grava calcárea hallada en el Nivel 2. Específicamente en la Subunidad V se procedió a realizar un corte de 55 cm para identificar discontinuidades estructurales en el talud, pudiéndose detectar en la pared Norte la continuidad del «Rasgo 4» (Figuras 4.31 y 4.32). Esto nos permite inferir que el reforzamiento estructural de grava calcárea fue extendido en toda la superficie del talud sobre el sedimento franco limoso identificado en este Nivel 3. No se hallaron materiales culturales.



Figura 4.31 Corte de la Subunidad V en la Unidad PUBCT1
V, Nivel 3: 85 cm
Catálogo: Foto 4409



Figura 4.32 Vista de la Pared Norte del Corte de la Subunidad V en la Unidad PUBCT1
V, Nivel 3: 85 cm
Catálogo: Foto 4411

4.2.4 Excavación de la Unidad PUBCT2 (Trinchera 2)

La estructura tiene la forma regular de un trapecio y se encuentra conectando la Plataforma Elíptica "PA" con la Plataforma Elíptica "PB", a manera de una plaza hundida. Alcanza una extensión de 31,96 m de largo, 32,35 m de ancho, una área de 1097.50 m² y un perímetro de 139.04 m.

La trinchera "T2" se plantó en las coordenadas E725646/ N9742100 a una altura de 3.266 m.s.n.m. y de forma paralela a la rampa "R1". Se tomó como referencia la esquina NO de la trinchera como datum. La excavación comprobó la existencia de siete niveles, hallándose materiales culturales en el segundo y tercer nivel (Figura 4.33).

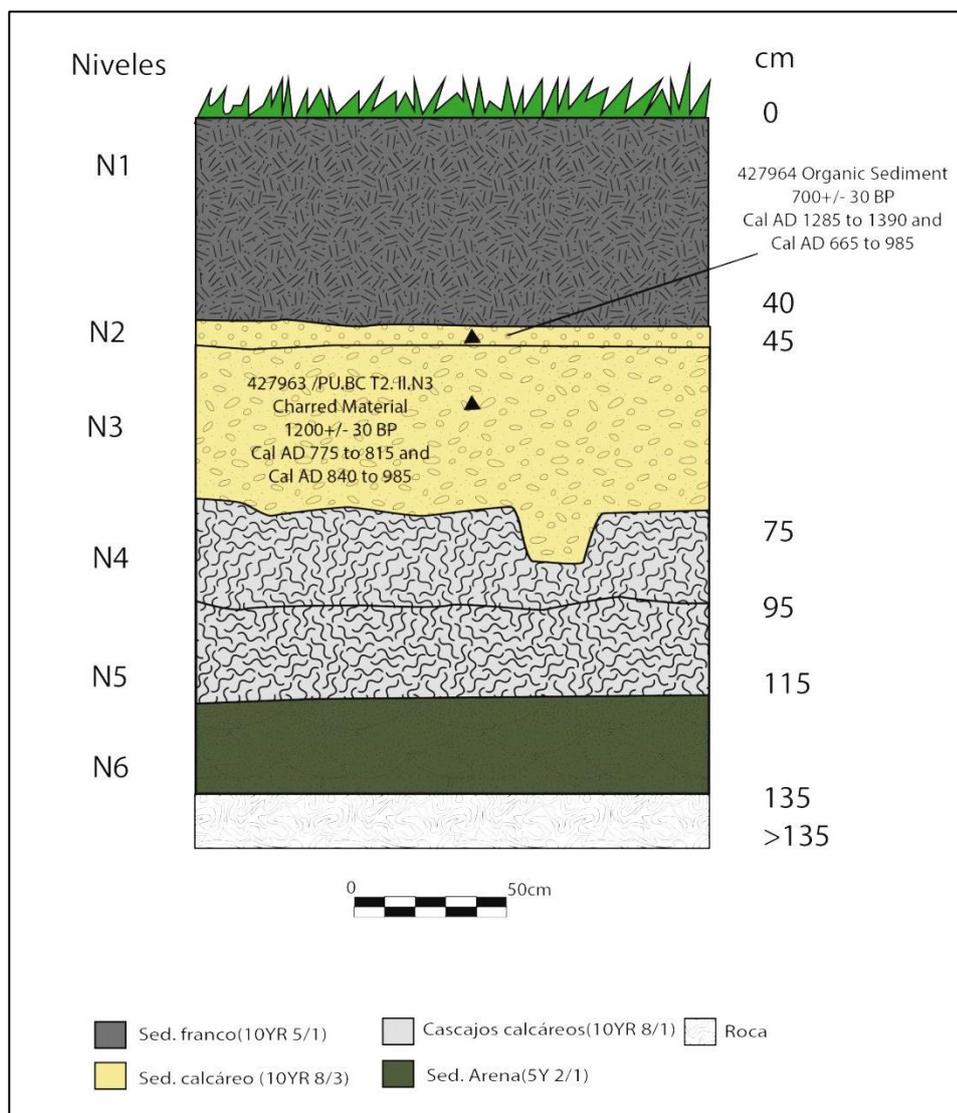


Figura 4.33 Perfil estratigráfico del corte de la pared Norte de la Subunidad IV de la Trinchera 2 – Unidad de Excavación PUBCT2

- Nivel 1

El Nivel 1 se localizó entre los 0 a 40 cm de profundidad. Este nivel presenta un sedimento franco de color 10YR 5/1 *gris parduzco* sobre el cual ha crecido cobertura vegetal herbácea (pajonal y asteráceas). La consistencia del

sedimento es suelta y su topografía horizontal. El límite de contacto con el nivel inferior está fijado por el apareamiento de un barro calcáreo, siendo el cambio relativamente tenue. No se hallaron materiales culturales.

- Nivel 2

El Nivel 2 localizado entre los 40 a 45 cm fue removido únicamente con la técnica del raspado ya que los fragmentos de cerámica se encontraban incrustados entre la estructura sedimentaria. Este nivel presenta un sedimento calcáreo de color 10YR 8/3 *crema* sobre el cual se hallaba esparcido tiestos cerámicos en muy baja densidad. Presenta una consistencia compacta y una topografía horizontal y regular. El cambio con el límite inferior es moderado ya que el subsiguiente nivel se distingue por contener clastos de la misma fábrica calcárea. Al suelo del barro calcáreo se le asignó el número de «Rasgo 6».

- Rasgo 6

El contexto «Rasgo 6» se trata de un suelo compactado ubicado en toda el área de las Subunidades I, II, III, IV y V de la Unidad de Excavación PUBCT2. Presenta características de un pavimento ya que el sedimento calcáreo se encuentra ocupando bolsas de relleno que forman el suelo cultural, la cual presenta moteados anaranjados en baja densidad (Figuras

4.34, 4.35 y 4.36). Este suelo es similar al encontrado en el Nivel 2, de las Subunidades I y II en la Trinchera 1. De este suelo se tomó la muestra de sedimentos orgánicos PU.BC.T2.II.N2 para el respectivo análisis de Carbono 14 (Figura 4.37). Al finalizar la excavación se recuperaron fragmentos cerámicos de pasta externa café pulida.



Figura 4.34 Rasgo 6 de la Unidad PUBCT2
Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Foto 4337



Figura 4.35 Rasgo 6 de la Unidad PUBCT2
II, Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Foto 4340

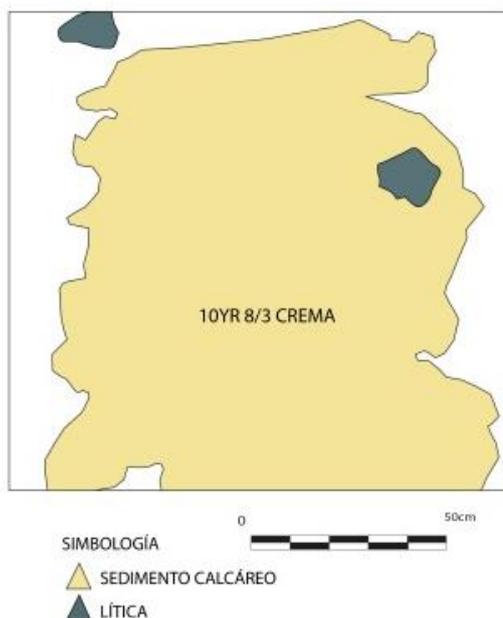


Figura 4.36 : Planta nivel del Rasgo 6 de la Unidad PUBCT2 II, Nivel 2:40 cm.

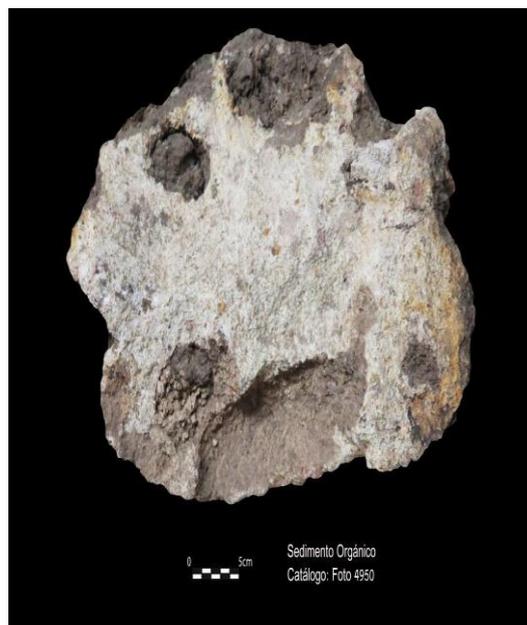


Figura 4.37 Muestra de la Argamasa del Rasgo 6 I, II, III, IV y V; Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Sedimento Orgánico 4950

- Nivel 3

El Nivel 3 localizado entre los 45 a 75 cm, fue raspado hasta los 50 cm y posteriormente removido con piqueta hasta los 75 cm por su estado de compactación. Se trata de un nivel de sedimentos calcáreos de color 10YR 8/3 *crema gris claro*. Este presenta una consistencia compacta y regular. Se presentó fragmentos de cerámica incrustados en este sedimento asociado a restos de carbón vegetal, por lo que se tomó la muestra de este material PU.BC.T2.II.N3 para el respectivo análisis de Carbono 14.

En la Subunidad V, a partir de los 65 cm de profundidad se halló una estructura de piedras que descienden hasta el «Nivel 7» a manera de un graderío. A este contexto se le asignó el número de «Rasgo 7», mismo que fue excavado con la técnica del raspado hasta los 135 cm en el Nivel 7 (Figuras 4.38 y 4.39). Este rasgo se lo presenta en el nivel mencionado, ya que a esta profundidad se tiene un contexto más amplio para su comprensión.

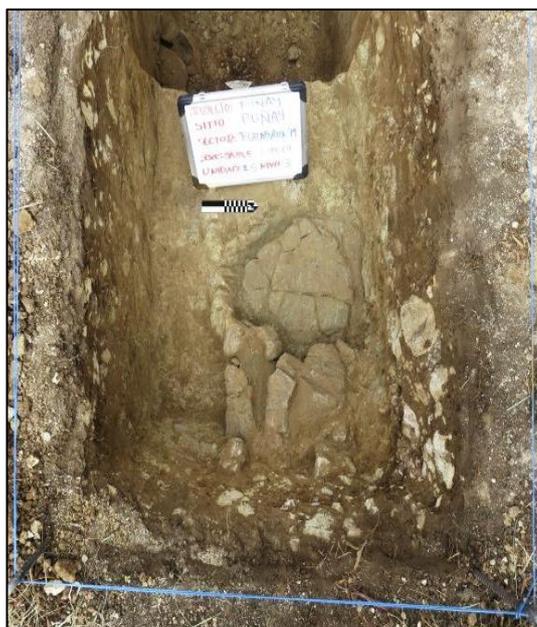


Figura 4.38 Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2 IV, Nivel 3: 65 cm
Catálogo: Foto 4399

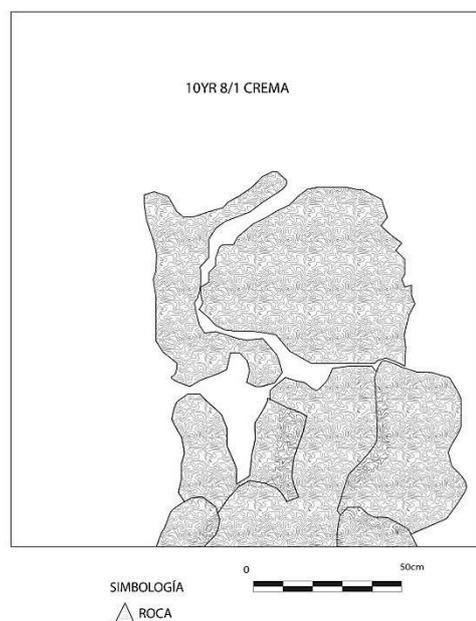


Figura 4.39 Planta nivel del Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2 IV, Nivel 3: 65 cm.

- Nivel 4

El Nivel 4 se localiza entre los 75 a 95 cm de profundidad y fue removido con piqueta hasta el límite inferior con el Nivel 5. Este nivel presentó cascajos calcáreos de color 10YR 8/1 *crema gris claro*. Presenta una consistencia compacta, una textura en bloques subangulares y una topografía bastante irregular. El cambio con el límite inferior es tenue ya que el Nivel 5 se caracteriza por contener la misma fábrica sedimentaria, pero en un estado húmedo. No se presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas.

- Nivel 5

Se trata de un nivel ubicado entre los 95 a 115 cm. El material sedimentario fue removido mediante la técnica del piqueteado. Este nivel muestra cascajos calcáreos húmedos de color 10YR 8/2 *crema gris claro*. Presenta una consistencia compacta muy humedecida, textura blanda y una topografía regular. De la misma manera no presentó materiales culturales ni restos de estructuras arquitectónicas. El cambio con el límite inferior es bastante brusco ya que el Nivel 6 se trata de un sedimento arenoso.

- Nivel 6

Corresponde a un sedimento de arena de color 5Y 5/3 *gris oliva*. Se localiza entre los 115 a 135 cm. La consistencia del sedimento es suelta. No presentó materiales culturales. Este sedimento arenoso se formó por un proceso de laterización, que es un tipo de meteorización química de las rocas en la que el sílice y las bases son extraídas por la lixiviación (lavado) de la roca madre. Este proceso produce concreciones de hierro y aluminio, dejando depósitos residuales de color rojo, los cuales son visibles en poca frecuencia en este nivel.

- Nivel 7

Corresponde al afloramiento natural de la roca localizado a partir de los 135 cm de profundidad. No hubo evidencia de materiales culturales. Sin embargo este nivel presentó en la Subunidad IV un conjunto de rocas dispuestas de manera regular y que están vinculadas a las rocas del Nivel 3, contexto que fue identificado como «Rasgo 7» y que se detalla a continuación.

- **Rasgo 7**

El «Rasgo 7» se trata de un contexto de rocas localizadas en el Nivel 7 de la Subunidad IV y, desde el Nivel 3 hasta el Nivel 7 en la Subunidad V. En la

Subunidad IV este rasgo presenta rocas acostadas en un plano horizontal y en la Subunidad V muestra rocas sobrepuestas que descienden a manera de un graderío hasta las primeras (Figuras 4.40 y 4.41). Este contexto exigió que se abra la Subunidad IVA', en virtud de verificar si existía discontinuidad en este nivel o a su vez una cierta regularidad en la colocación de las rocas. Es así, que la excavación del «Rasgo 7» corroboró una colocación premeditada de este contexto.



Figura 4.40 Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2 IV, Nivel 7: 135 cm
Catálogo: Foto 4346

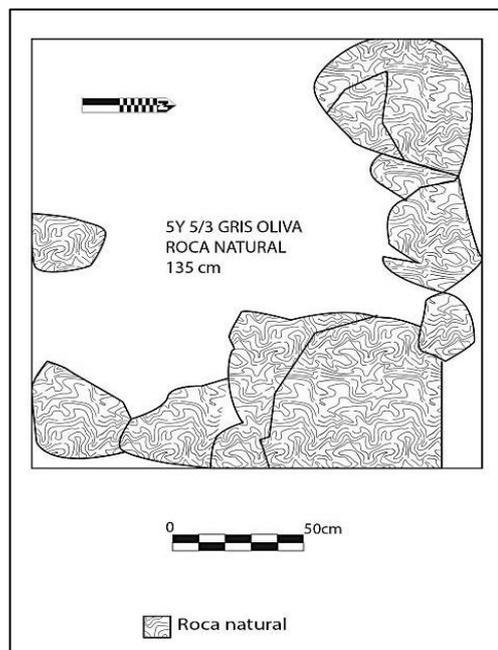


Figura 4.41 Planta nivel del Rasgo 7 de la Unidad PUBCT2 IV, Nivel 7: 135 cm

4.2.5 Excavación de la Unidad PUBCT3 (Trinchera 3)

La estructura tiene forma de una plataforma elíptica. Alcanza 54 m de largo, 34 m de ancho, un área de 1416 m² y un perímetro de 141 m. Tiene dos rampas de acceso: la rampa "R2" ubicada en dirección Noroeste y alineada al atardecer del solsticio de Junio; y la rampa "R1" ubicada en dirección Este-Oeste y alineada al equinoccio de Marzo y Septiembre.

La trinchera "T3" se plantó en las coordenadas E725618 / N9742108, a una altura de 3.270 m.s.n.m. Se tomó como referencia la esquina NE de la trinchera como datum (Figura 4.42). La excavación comprobó la existencia de tres niveles, hallándose materiales culturales en el segundo nivel (Figura 4.43).



Figura 4.42 Excavación de la “Trinchera 03”, ubicada en el Talud Oeste de la Plataforma Elíptica “PA

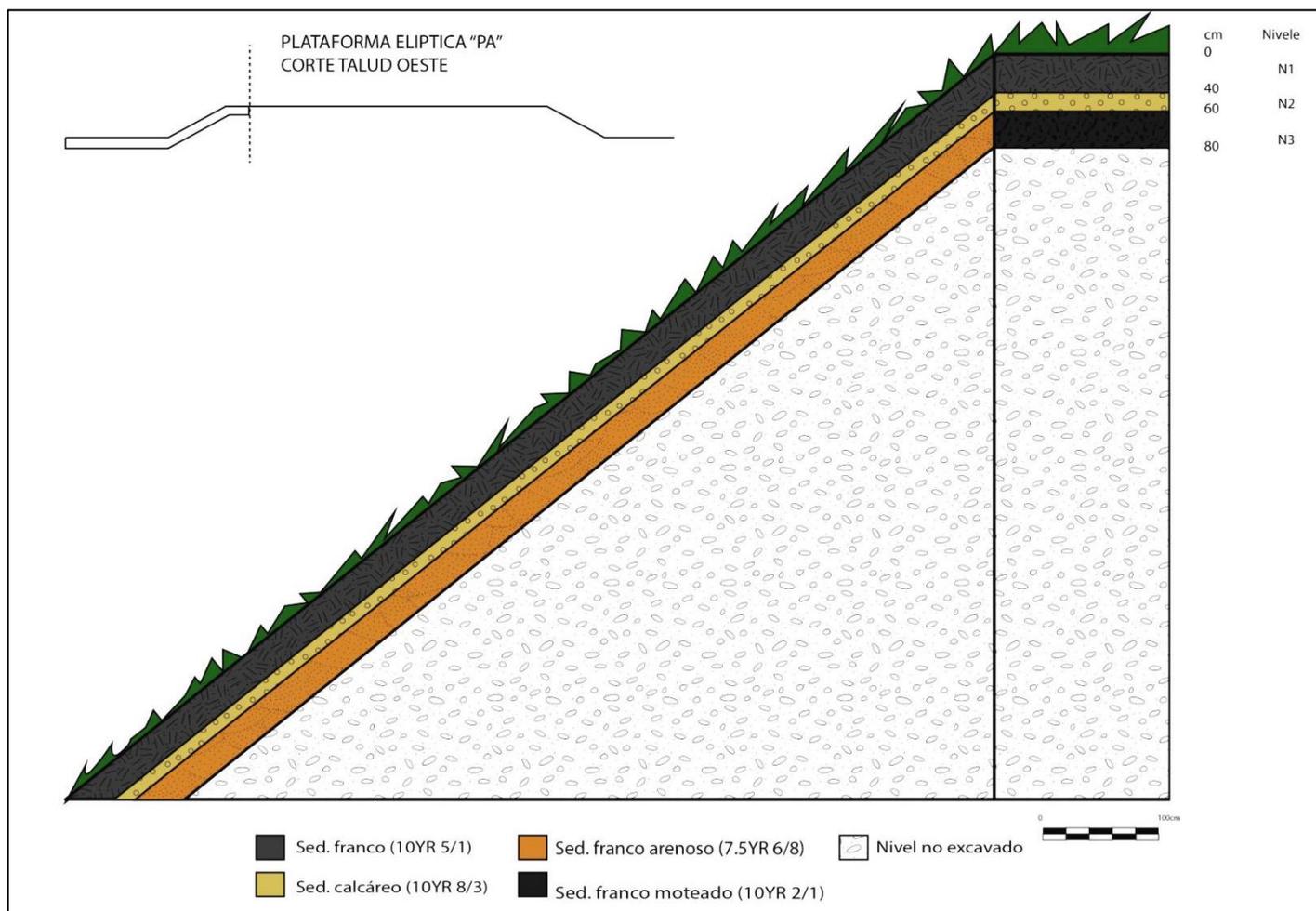


Figura 4.43 Perfil Estratigráfico de la Trincheras 3 - Unidad de Excavación PUBCT3

- Nivel 1

El Nivel 1 se localizó entre los 0 a 40 cm de profundidad. Este nivel presenta un sedimento franco arenoso de color 10YR 5/1 *gris parduzco*, sobre el cual ha crecido cobertura vegetal herbácea (pajonal y asteráceas) y arbustiva (Gadñay). La consistencia del sedimento es suelta y su topografía es regular. El límite de contacto con el nivel inferior está fijado por el aparecimiento de un sedimento calcáreo siendo el cambio relativamente tenue. No se hallaron materiales culturales.

- Nivel 2

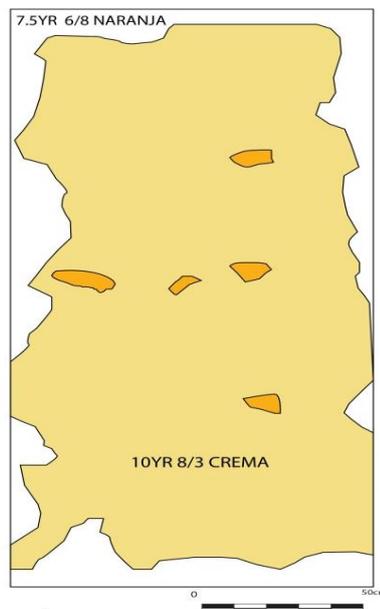
Este nivel localizado entre los 40 a 60 cm fue removido con la técnica del raspado, ya que los fragmentos de cerámica se encontraban dispuestos unos sobre otros a manera de acumulaciones. El Nivel 2 presenta en las Subunidades I, II y IX (superficie cima y base) un sedimento calcáreo de color 10YR 8/3 *crema*, sobre el cual se halla esparcido fragmentos de cerámica (alta densidad) y líticos (baja densidad). Mientras que en las Subunidades III, IV, V, VI, VII y VIII (talud) presenta una grava calcárea muy erosionada, en donde también se halló tiestos cerámicos. Presenta una consistencia compacta y una topografía regular. Al rasgo del pavimento se le asignado el «Rasgo 8».

- Rasgo 8

El contexto «Rasgo 8» se trata de un suelo pavimentado de las Subunidades I, II y IX; mismas que se localizan en la cima y base de la Plataforma Elíptica “PA”. Utilizando la técnica del raspado se pudo ir visualizando en este rasgo características de un pavimento compuesto por un material de sedimento arenoso que se encuentra ocupando bolsas de relleno de una fábrica calcárea (Figuras 4.44, 4.45 y 4.46). La excavación del «Rasgo 8» permitió recuperar en un gran porcentaje fragmentos cerámicos de pasta gruesa distribuidos en toda su superficie, infiriendo que el material ubicado en la cima es un contexto de basura primaria y que el ubicado en la base es producto de la redeposición de basura secundaria (Figura 4.47).



Figura 4.44 Rasgo 8 de la Unidad PUBCT3 IX, Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Foto 5030



SIMBOLOGÍA
 CERÁMICA
 SEDIMENTO CALCÁREO

Figura 4.45 Planta nivel del Rasgo 8 de la Unidad PUBCT3 Nivel 2:40 cm



Figura 4.46 Rasgo 8 de la Unidad PUBCT3 Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Foto 5042



Figura 4.47 Material cultural PUBCT3 I, Nivel 2: 40 cm
Catálogo: Foto 4984

- Nivel 3

Este nivel localizado entre 60 a 80 cm corresponde a un sedimento de tierra franco limoso de color 7,5YR 6/8 *naranja*. Se excavó en la Subunidad VIII con la técnica del piqueteado, en virtud de que esta subunidad es el punto de intersección entre el talud y la base de la Plataforma Elíptica "PA". En esta subunidad se procedió a realizar un corte de 65 cm para identificar discontinuidades estructurales en el talud, pudiéndose detectar en la pared Norte la continuidad del reforzamiento estructural compuesto por la grava calcárea «Rasgo 8».

Esto nos permite inferir que el reforzamiento estructural de grava calcárea fue extendido en toda la superficie del talud, sobre el sedimento de tierra franco limoso identificado en este Nivel. No se hallaron materiales culturales (Figura 4.48).



Figura 4.48 Corte de la Subunidad VIII en la Unidad PUBCT3VIII,
Nivel 3: 65 cm
Catálogo: Foto 5071

4.2.6 Excavación de la Unidad PUBCT4 (Trinchera 4)

La estructura tiene una forma regular de una terraza rectangular. Se encuentra localizada en el lado Este de la Plataforma "PB". Alcanza un área de 776.519 m² y un perímetro de 134.473 m. La trinchera "T4" se plantó en las coordenadas E725668 / 9742030N a una altura de 3.264 m.s.n.m. Se tomó como referencia la esquina NW de la trinchera como datum. La excavación comprobó la existencia de dos niveles, en los cuales no se tuvo evidencia de materiales culturales (Figura 4.49).

- Nivel 1

Localizado entre los 0 a 30 cm se trata de un sedimento franco arenoso de color 10YR 5/1 *gris parduzco* sobre el cual ha crecido vegetación herbácea (pajonal y asteráceas). Su consistencia es suelta y su topografía horizontal.



Figura 4.49 Niveles 1 y 2 de la Unidad de Excavación PUBCT4 - Trincheras 04

- Nivel 2

Corresponde a un sedimento franco de color 7,5YR 6/8 *naranja*. Se localiza entre los 30 a 95 cm presentando una consistencia suelta.

4.2.7 Excavación de la Unidad PUBCT5 (Trinchera 5)

La estructura tiene una forma regular de una plataforma elíptica y se localiza en el sector Sureste de la cima del Puñay. Alcanza 32 m de largo, 18 m de ancho, un área de 455,26 m² y un perímetro de 82 m. Esta plataforma no posee ninguna rampa de acceso y solo presenta en su base una terraza al flanco Este "TLE-01". La trinchera "T5" se plantó en las coordenadas E725642/ 9742066N, a una altura de 3.270 m.s.n.m. Se tomó como referencia la esquina SE de la trinchera como datum y se identificaron 2 niveles (Figuras 4.50).

- Nivel 1

Localizado entre los 0 a 35 cm presenta un sedimento de tierra franca de color 10YR 5/1 *gris parduzco*, sobre el cual ha crecido vegetación de páramo. Su consistencia es suelta y se encontró una moneda de un Sucre del año de 1931 a 20 cm de profundidad.

- Nivel 2

Localizado entre 35 a 70 cm, se trata de un sedimento franco arenoso de color 10YR 8/3 *crema* entremezclado con grava calcárea, dando la apariencia de un suelo moteado muy erosionado en relación a los taludes

excavados en las plataformas "PT" y "PB". En la Subunidad I se encontró una piedra alineada al punto de intersección de la rampa "R1" con la plataforma "PA". Se halló evidencia de material cerámico.

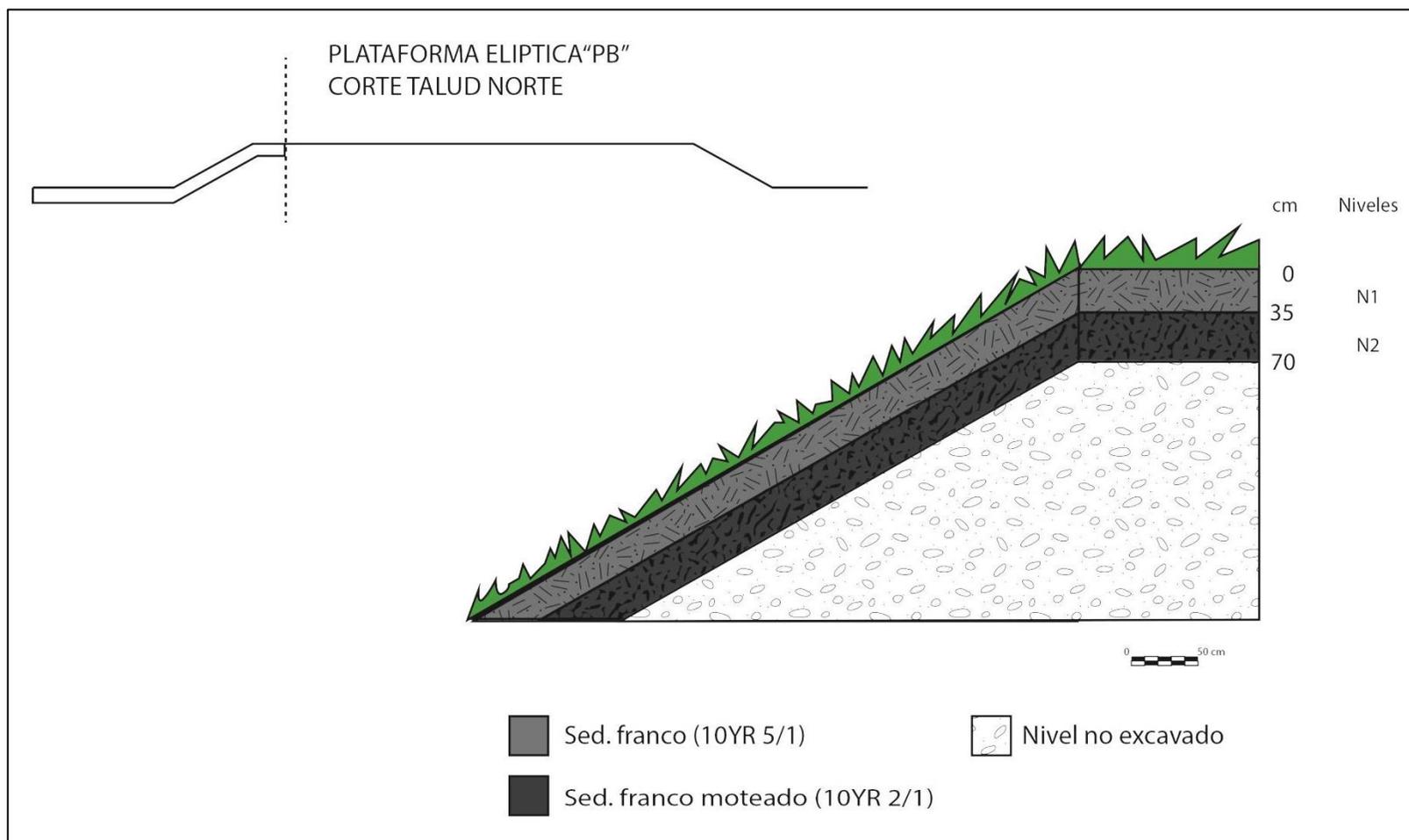


Figura 4.50 Perfil Estratigráfico de la Trinchera 5 - Unidad de Excavación PUBCT5

4.3 Correlación estratigráfica

Se consideró las unidades PUBCT2, PUBCC1 y PUBCC2; correspondientes a las excavaciones realizadas en esta investigación en el año 2015, así como también las calicatas realizadas por Jadán en el año 2010 (Figura 4.51). Las unidades presentan características estratigráficas similares y fueron descritas en los apartados 4.2.1, 4.2.2 y 4.2.4; por lo que en esta sección se correlacionaron los niveles de las tres unidades mencionadas junto a los perfiles excavados en el 2010, para tener un contexto más amplio de la matriz sedimentaria del espacio arqueológico en estudio.

La «Unidad PUBCT2» (Subunidad 4) localizada en la cima de la modificación estructural “PT”, mostró 7 niveles en 1,35 m de profundidad, de los cuales: 1 es afloramiento de roca, 1 es sedimento arenoso, 2 son cascajos calcáreos, 2 son sedimentos calcáreos con evidencia cultural y 1 es sedimento franco (Figuras 4.33 y Tabla VII).

La «Unidad PUBCC1» ubicada en la base de la modificación estructural “PT” presentó una secuencia de 9 niveles en 2,15 m de profundidad, de los cuales: 1 es afloramiento de roca, 1 es sedimento arenoso, 1 es un paleosuelo o ceniza volcánica, 3 son cascajos calcáreos, 2 son sedimentos

calcáreos (el superior con evidencia de material cultural) y 1 es sedimento franco (Figuras 4.7 y Tabla VII).

La «Unidad PUBCC2» situada en la base de la modificación estructural “PA” presentó una secuencia de 6 niveles en 2.05 m de profundidad, de los cuales: 1 es afloramiento de roca, 1 es sedimento arenoso, 1 es cascajo calcáreo, 1 es sedimento franco arenoso, 1 es sedimentos calcáreos con evidencia de material cultural y 1 es sedimento franco (Figuras 4.13 y Tabla VII).

La «Calicata 1» localizada en la cima de la modificación estructural “PB” presentó una secuencia de 3 niveles en 3,04 m de profundidad, de los cuales: 1 es sedimento arenoso, 1 es sedimento arcilloso y 1 es un sedimento franco con evidencia de material cultural (Figuras 4.51 y Tabla VII).

La «Calicata 2» localizada en la cima de la modificación estructural “PT” presentó una secuencia de 3 niveles en 4,10 m de profundidad, de los cuales: 1 es sedimento arenoso, 1 es sedimento arcilloso y 1 es un sedimento franco. (Figuras 4.51 y Tabla VII).

La «Calicata 3» localizada en la cima de la modificación estructural “PA” presentó una secuencia de 3 niveles en 0,69 m de profundidad, de los

cuales: 1 es sedimento arcilloso y 2 son sedimentos francos (el segundo de ellos con materiales culturales). Recalcando que los niveles son sedimentos perturbados. (Figuras 4.51 y Tabla VII).

La «Calicata 4» localizada en la cima de la modificación estructural “PA” presentó una secuencia de 2 niveles en 0,75 m de profundidad, de los cuales: 1 es sedimento arcilloso y 1 es sedimento franco. Recalcando que los dos niveles son sedimentos perturbados. (Figuras 4.51 y Tabla VII).

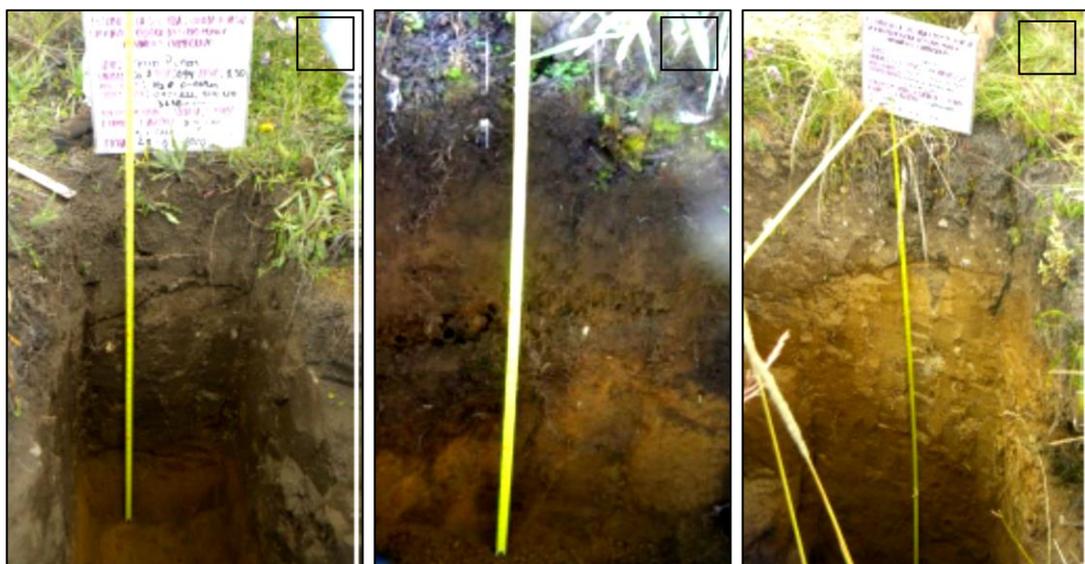


Figura 4.51 Perfiles de los sondeos del año 2010

Nota: **1)** Cateo 03 ubicado en el sector norte de la “PA”; **2)** Cateo 04 ubicado en el sector sur de la “PA”; **3)** Cateo 01 ubicado en el centro de la “PB” (Jadán, 2010).

De abajo hacia arriba se distinguen los siguientes niveles (Tabla VII):

Nivel I: Lo compone el afloramiento de roca natural observado en las Unidades PUBCT2, PUBCC1 y PUBCC2, localizadas en las modificaciones estructurales “PT” y “PA”.

Nivel II: Corresponde a los sedimentos arenosos color 5Y 2/1 *gris oliva*, Este sedimento se formó por un proceso de laterización, que es un tipo de meteorización química de las rocas en la que el sílice y las bases son extraídas por la lixiviación (lavado) de la roca madre. Se registra en las tres unidades abiertas del año 2015 y en los cateos 1 y 2 del año 2010, los cuales pertenecen a las estructuras “PB” y “PT”.

Nivel III: Se trata de un paleosuelo muy erosionado o de una tefra volcánica húmeda, de color 10YR 2/1 *negro*. Solamente se la pudo registrar en la Unidad PUBCC1.

Nivel IV–V–VI: Corresponde a una secuencia de cascajos calcáreos de color 10YR 8/1 *crema* utilizados como material de relleno colocados sobre los niveles anteriores. Estos cascajos están localizados en la cima y bases de las modificaciones estructurales “PT” y “PA”. Se registran únicamente en las tres unidades del año 2015.

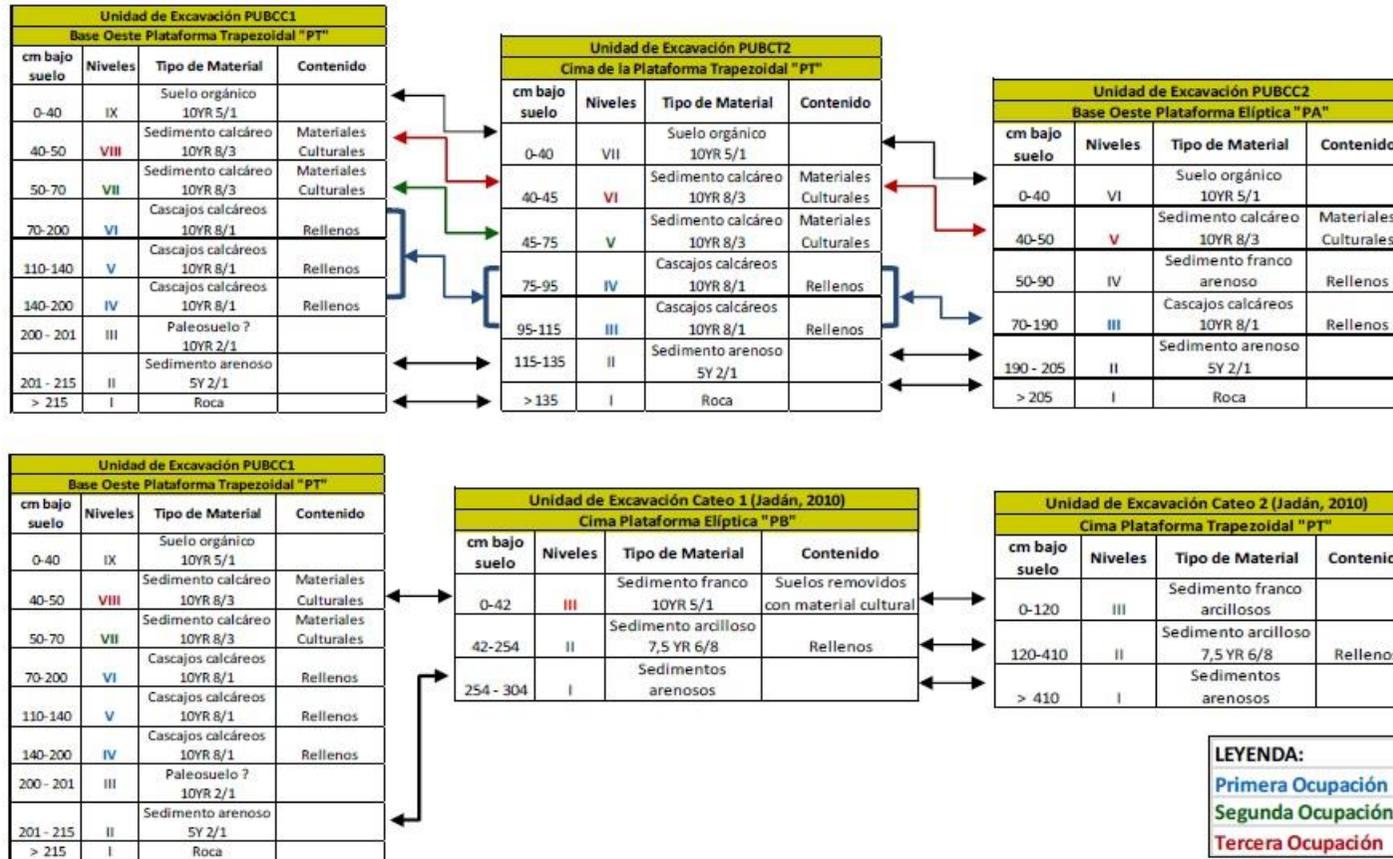
Nivel VII y VIII: Se trata de una secuencia de sedimentos calcáreos de color 10YR 8/3 *crema* en donde se registraron materiales culturales esparcidos en

toda la superficie. Estos niveles por la distribución y localización de los materiales culturales, más las características físicas y químicas se trata de una argamasa que fue utilizada como pavimento del suelo cultural. Solo se registra en las unidades de excavación del año 2015.

El Nivel VII en la Unidad PUBCC2 y en los Cateos 1, 2, 3 y 4 en lugar del sedimento calcáreo presenta un sedimento arenoso color 7,5 YR 6/8 *naranja*; el cual al ser analizado en el laboratorio se trata de sedimentos franco arenosos del mismo color naranja.

Nivel IX: Comprende el suelo orgánico actual, el cual para todos los cateos del 2010 estuvieron removidos.

Tabla VII Matriz de correlación estratigráfica



Las siete unidades correlacionadas presentan discontinuidades en la matriz sedimentaria del espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay, que sugieren la existencia de sucesos arqueológicos globales que incidieron en los procesos de formación estratigráfica del yacimiento. Esta correlación muestra una secuencia de abajo hacia arriba caracterizada por la presencia de los siguientes niveles: 1) Afloramiento de roca; 2) Sedimentos arenosos color 5Y 2/1 *gris oliva*; 3) Sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 *naranja* (rellenos) y/o Cascajos calcáreos (rellenos) color 10YR 8/1 *crema*; 4) Sedimentos calcáreos (materiales culturales) color 10YR 8/3 *crema*; y 5) Sedimentos franco arenosos (suelo orgánico) color 10YR 5/1 *gris parduzco*.

Por lo cual se puede presumir que la «Matriz Sedimentaria» del espacio arqueológico en estudio, estuvo conformado por una topografía irregular compuesta por los siguientes niveles estratigráficos: 1) Afloramiento de roca; y 2) Sedimentos arenosos color 5Y 2/1 *gris oliva*. Todo esto observable en las estructuras arquitectónicas “PB” y “PT”, donde en cinco unidades de excavación se llegó al afloramiento de la roca natural a distintos niveles de profundidad: 1,35 m; 2,05 m; 2,15 m; 3,04 m y 4,10 m.

Sobre esta matriz sedimentaria, se percibe la colocación de dos tipos de sedimentos de rellenos utilizados en las tres estructuras arquitectónicas “PA”,

“PB” y “PT”. Estos rellenos son: sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 *naranja* y cascajos calcáreos color 10YR 8/1 *crema*.

Percibiendo entonces, que a partir de esta matriz sedimentaria, las acciones sociales provocaron sucesos arqueológicos globales que materializaron por un lado la formación de tres estructuras arquitectónicas: Plataforma Elíptica “PA”, Plataforma Trapezoidal “PT” y la Plataforma Elíptica “PB”; y por otro lado la deformación del espacio físico de la cima del monte Puñay, materializado en las terrazas desbancadas para la utilización de sus sedimentos en la formación de los túmulos mencionados.

Sobre estos sedimentos de relleno se evidencia finalmente al menos dos niveles de sedimentos calcáreos que presentan evidencia de materiales culturales de las últimas ocupaciones sociales del sitio.

En cuanto, a los taludes excavados en las estructuras arquitectónicas “PA” y “PT” y descritos en los apartados 4.2.3 y 4.2.5 se pudo observar una correlación estratigráfica similar, pues en ambas están dispuestos los siguientes niveles estratigráficos: 1) Sedimentos franco arenosos (suelo orgánico) color 10YR 5/1 *gris parduzco*; 2) Grava calcárea color 10YR 8/3 *crema* y; 3) Sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 *naranja* (Figuras 4.19 y 4.43).

4.4 Consideraciones

La metodología diseñada para las excavaciones en el espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay, permitió la identificación de las tipologías arquitectónicas de las «modificaciones estructurales», la recuperación de «materiales culturales» y la visualización de la «matriz sedimentaria»; elementos que integran la segunda y tercera escala dimensional del espacio arqueológico de un yacimiento. Del mismo modo evidenció la existencia de «sucesos arqueológicos particulares», “producto de las consecuencias materiales características de la acción social a través del tiempo y en el espacio: la «acumulación»” (Barceló, 2012).

Con la excavación primeramente se identificaron y localizaron materiales culturales como: pavimentos, reforzamientos de taludes, fragmentos de cerámica (alta densidad) y lítica (muy baja densidad). Así como también sedimentos francos arenosos, sedimentos arenosos, cascajos calcáreos y afloramientos de roca natural. Adicionalmente, las excavaciones arqueológicas y las correlaciones estratigráficas evidenciaron la existencia de niveles con sucesos arqueológicos: el primero vinculado a sucesos arqueológicos globales en la formación y/o deformación de las modificaciones estructurales observadas en los Niveles IV, V y VI; y los dos siguientes pero en diferentes cronologías, vinculadas a sucesos arqueológicos particulares en la acumulación de materiales culturales con

características diagnósticas a la filiación cultural Kañari, observadas en los Niveles VII y VIII. Finalmente, sobre estos niveles se desarrolló sedimentos franco arenosos que conforman el suelo orgánico actual del sitio en estudio.

CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS DE LABORATORIO

Al generarse una ocupación cultural, los artefactos, ecofactos y modificaciones estructurales se integran e incorporan al espacio arqueológico. Esta materialidad cultural creada por ocupaciones sociales es producto de las interrelaciones entre individuos, grupos y el ser natural. Materialidad que persiste en el sitio, conservando no solo una parte de la singularidad fenoménica, sino también conservando su origen contextual, determinado por las posiciones y relaciones que adquirieron en el lugar (Bate, 2001).

Como la «Secuencia Cultural» hace referencia a la ocupación social de un espacio arqueológico a lo largo de una trayectoria histórica, es indiscutible realizar un análisis de cerámica, sedimentos y fechados radiocarbónicos. Todo esto con la finalidad de relacionar la dimensión social de un espacio arqueológico dinámico con la dimensión temporal.

Estos análisis permitirán reconocer: 1) Tipologías y estilos cerámicos necesarios para determinar filiaciones culturales; 2) Discontinuidades de la matriz sedimentaria para identificar sucesos arqueológicos particulares y globalizantes; 3) Fechados radiocarbónicos para determinar cronologías absolutas de ocupaciones sociales suscitadas en el yacimiento arqueológico del Puñay.

5.1 Análisis de Cerámica

5.1.1 Metodología

- Los fragmentos cerámicos hallados en las excavaciones fueron analizados mediante las siguientes variables: ubicación en la unidad de excavación, localización geográfica, longitud, grosor de la pared, color de la pasta externa, color de la pasta interna y color del núcleo. Esta

información fue sistematizada en una hoja de cálculo de Excel para su respectiva caracterización cerámica (Anexo # 5).

- Para el análisis de las formas, se estipuló los fragmentos de cerámica con rasgos diagnosticables, es decir, cerámica con referencias de puntos de inflexión o puntos de intersección. Esto permitió el dibujo de las formas utilizando una plantilla de diámetros, papel milimetrado, escuadra, papel vegetal, conformador, un pie de rey y la aplicación de los softwares AutoCAD y Adobe Illustrator.
- Para el análisis de los estilos culturales se consideró la metodología “Vajilla” (Hatch 1993:1-16), la cual, analiza cuatro variables: pasta, tratamiento de superficie, decoración y forma. Se estipuló como referencias los estilos cerámicos del área cultural de la cuenca del río Chanchán, determinados por los arqueólogos: Uzcategui (1976) y Porras (1977).

5.1.2 Tipologías de formas cerámicas

De cinco cortes de trincheras efectuados en las estructuras que conforman el Bloque Central del Pukará del Puñay, se recuperaron 1530 fragmentos de cerámica pertenecientes en un 98% al Nivel 02 y el 2% al Nivel 03. Éstos, en su mayoría presentan técnicas decorativas muy deterioradas y superficies bastante erosionadas.

El 69.13 % de los fragmentos pertenecen a la Trinchera 03, el 14.98 % a la Trinchera 01, el 12.95 % a la Trinchera 05 y el 2.94 % a la Trinchera 02. Cabe señalar que en la Trinchera 04 no se encontró ningún fragmento de cerámica o material cultural alguno (Figura 5.1).

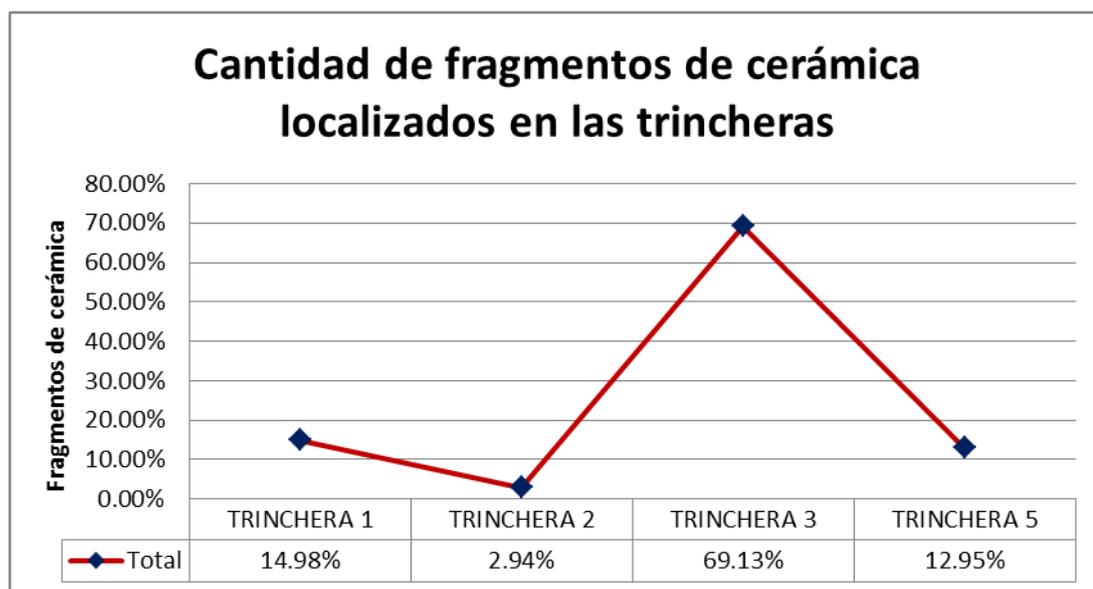


Figura 5.1 Total de fragmentos de cerámica hallados en los sondeos arqueológicos

En cuanto a la categoría del “Tipo de Fragmento”, solamente el 4.84% pertenecen al tipo “Borde”, el 0.13% a tipo “Cuello” y el 0.07% a tipo “Cuerpo”. Mientras que el 94,05% son fragmentos “Sin identificación” y por ende dentro de la categoría “No dibujables” (Figura 5.2).

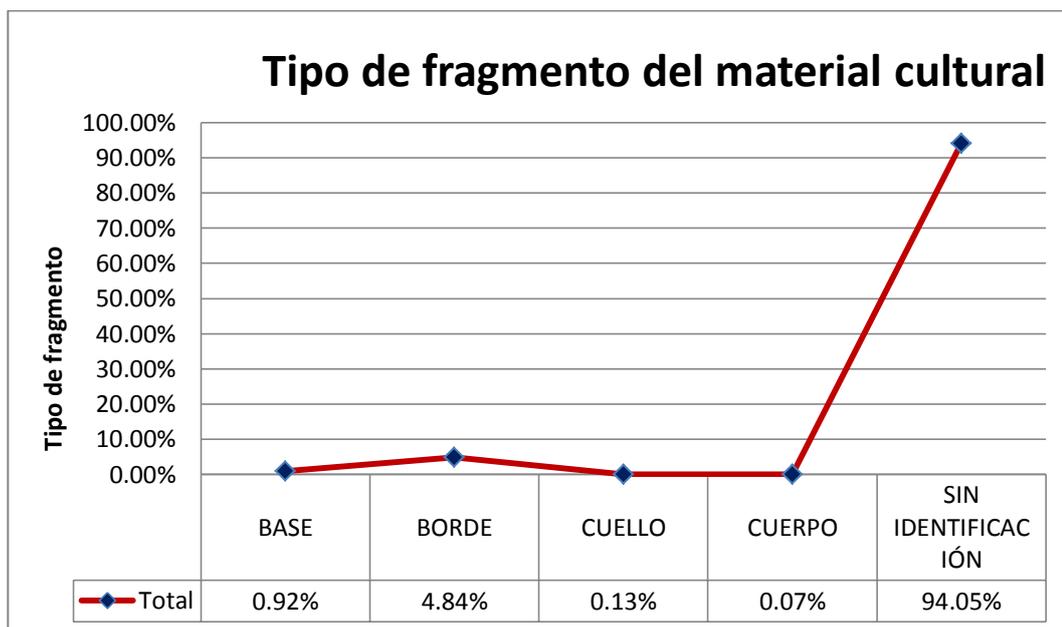


Figura 5.2 Tipo de fragmentos cerámicos del Bloque Central

De los 74 bordes identificados de 1530 fragmentos cerámicos, se ha podido dibujar 13 formas de vasijas, las cuales se enmarcan dentro de los tipos de formas abiertas: vasos, cuencos y cántaros (Figura 5.3) y (Anexo # 6).

-Los vasos presentan un tipo de pared “curvo divergente”, alcanzando un diámetro en su boca entre 8 a 10 cm. Presentan tres de ellos una forma campaniforme y son características de los estilos Rojo pulido sobre leonado, Café pulido y Naranja granulado.

-Los cuencos presentan tipo de paredes “curvada” y “curvo convergente”. Alcanzan un diámetro de su boca entre 14 y 18 cm, a excepción de un ejemplar que alcanza los 8 cm. Se encuentran en los estilos Rojo pulido

sobre inciso y Café pulido. En un tipo de cuenco café pulido se visualiza un cordel de muescas que se encuentra debajo del labio y en el estilo Rojo pulido sobre inciso se evidencia un borde reforzado.

-Los cántaros alcanzan un diámetro promedio en su boca de 26 cm, encontrándose entre un rango de 24 a 28 cm, a excepción de un ejemplar que alcanza los 40 cm. Estos presentan un labio de tipo “restricto con tangente”, un cuello de tipo “divergente y curvo divergente” y un cuerpo de tipo “globular”. Su forma es exclusiva del estilo Gris leonado tosco, salvo la olla de mayor tamaño que pertenece al estilo Rojo engobado sobre leonado inciso. Esta última vasija en relación a los otros cántaros, es la única que tiene incisiones en su cuello y labios engobados.

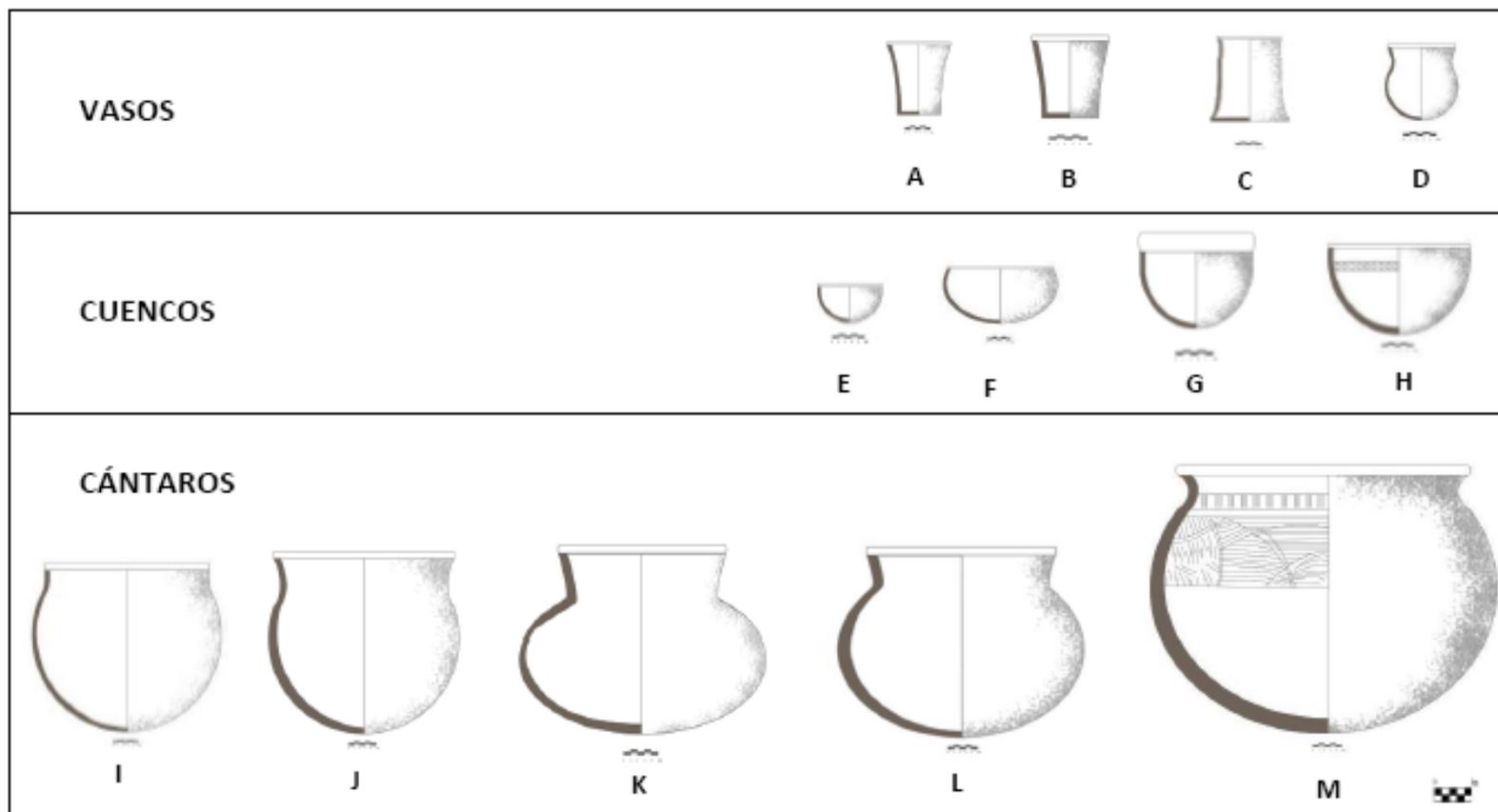


Figura 5.3 Tipología de formas cerámicas localizadas en el Bloque Central del Pukará del Puñay

A, B, C, D: Vasos

E, F, G, H: Cuencos

I, J, K, L, M: Cántaros

5.1.3 Estilos culturales cerámicos del Puñay

Para determinar los “Estilos Culturales Cerámicos” se consideró la metodología “Vajilla”, la cual, analiza cuatro variables: pasta, tratamiento de superficie, decoración y forma (Hatch, 1993:1-16). Se consideró como información preliminar los estilos cerámicos de Uzcategui (1976), Porras (1977) y Collier y Murra (1942). La definición del nombre del estilo consideró las variables de tratamiento de superficie y decoración, sin considerar el nombre del lugar debido a que el yacimiento en estudio no es un sitio de producción alfarera.

De esta manera se identificó un total de 10 estilos culturales cerámicos:

1. Gris leonado tosco
2. Naranja alisado
3. Naranja granulado
4. Leonado engobado – alisado
5. Gris leonado alisado - grabado
6. Rojo engobado sobre leonado inciso
7. Rojo pulido sobre leonado
8. Café pulido
9. Rojo Negativo
10. Rojo Pulido

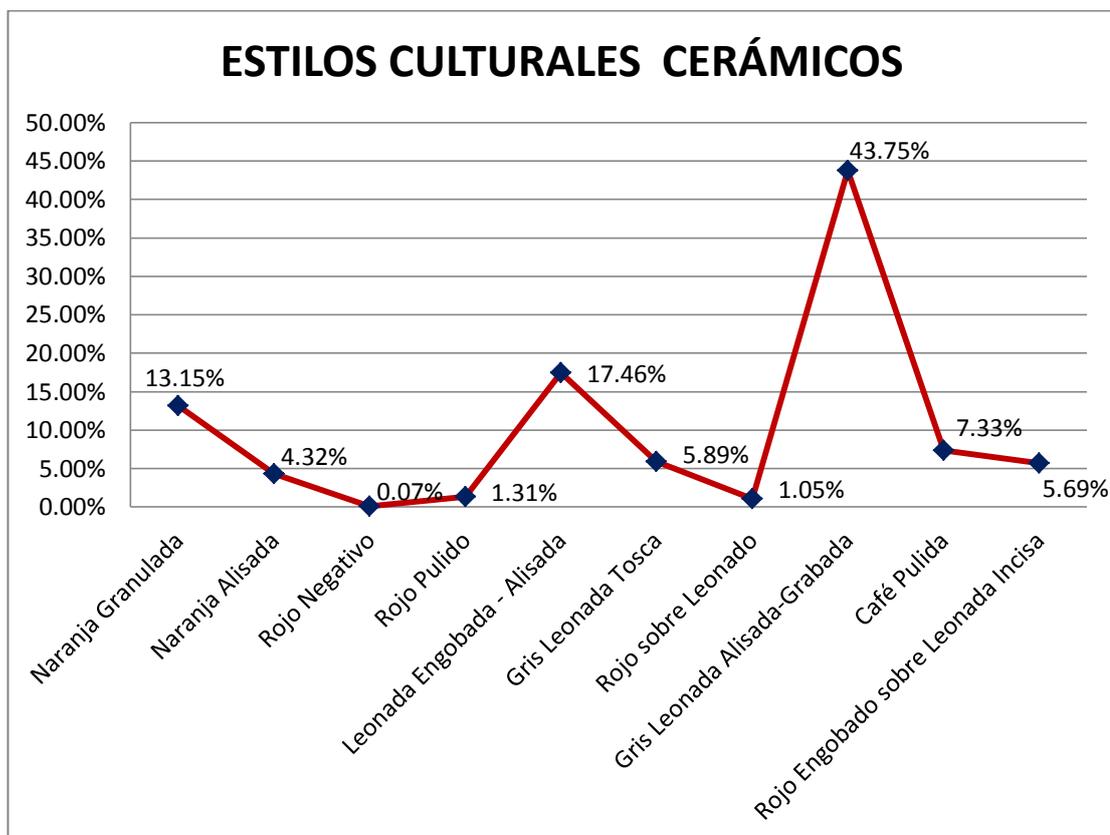


Figura 5.4 Estilos culturales cerámicos del Bloque Central del Puñay

Como se puede apreciar en la Figura 5.4, el estilo de pasta predominante es el Gris leonado alisado – grabado con el 43.75%, seguido de los estilos Leonado engobado - alisado con el 17.46%, Naranja granulado con el 13.15%, Café pulido con el 7.33%; Gris leonado tosco con el 5.89%, Rojo engobado sobre leonado inciso con el 5.69%, Naranja alisado con el 4.32%, Rojo pulido con el 1.31%, Rojo pulido sobre leonado con el 1.05% y Rojo negativo con el 0.07% (Anexo # 7).

De estos 10 estilos, 6 estilos se encuentran en todas las estructuras arquitectónicas del Bloque Central del Puñay como se puede observar en la Figura 5.5 y Tabla VIII. Estos estilos son: «Gris leonado alisado - grabado», «Gris leonado tosco», «Leonado engobado – alisado», «Rojo pulido sobre leonado», «Café pulido» y «Rojo pulido».

Los estilos que únicamente fueron hallados en la Plataforma Elíptica "PA" son el «Rojo negativo» y el «Rojo engobado sobre leonado inciso». Los estilos «Naranja granulado» y «Naranja alisado» están ausentes de las estructuras de la Plataforma Elíptica "PB" y Plataforma Trapezoidal "PT".

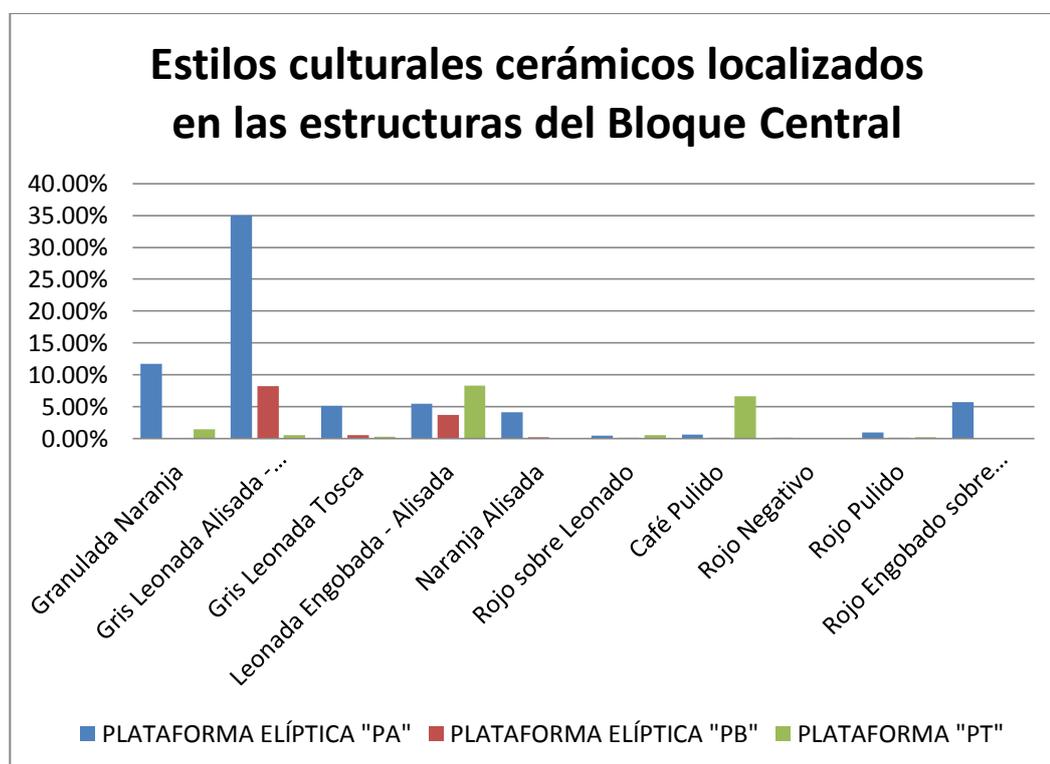


Figura 5.5 Estilos culturales localizados en las estructuras del Bloque Central

Tabla VIII Estilos culturales cerámicos del Bloque Central del Puñay

ESTILOS DE PASTA	PLATAFORMA ELÍPTICA "PA"	PLATAFORMA ELÍPTICA "PB"	PLATAFORMA "PT"	TOTAL
Naranja granulado	11.71%	0.00%	1.44%	13.15%
Gris leonado alisado – grabado	34.99%	8.24%	0.52%	43.75%
Gris leonado tosco	5.10%	0.52%	0.26%	5.88%
Leonado engobado – alisado	5.43%	3.73%	8.31%	17.47%
Naranja alisado	4.12%	0.20%	0.00%	4.32%
Rojo pulido sobre leonado	0.46%	0.07%	0.52%	1.04%
Café pulido	0.59%	0.07%	6.67%	7.32%
Rojo negativo	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%
Rojo pulido	0.98%	0.13%	0.20%	1.31%
Rojo engobado sobre leonado inciso	5.69%	0.00%	0.00%	5.69%
TOTAL GENERAL	69.13%	12.95%	17.92%	100 %

A continuación se muestra la caracterización del material cerámico de cada uno de los estilos recuperados en el Bloque Central del Pukará del Puñay:

1. NARANJA GRANULADA

- **Rasgos diagnósticos:** Pasta granulada de color naranja



Figura 5.6 Fragmento de borde, cerámica 808 – Trinchera 03
Nivel 01: 40 – 60 cm

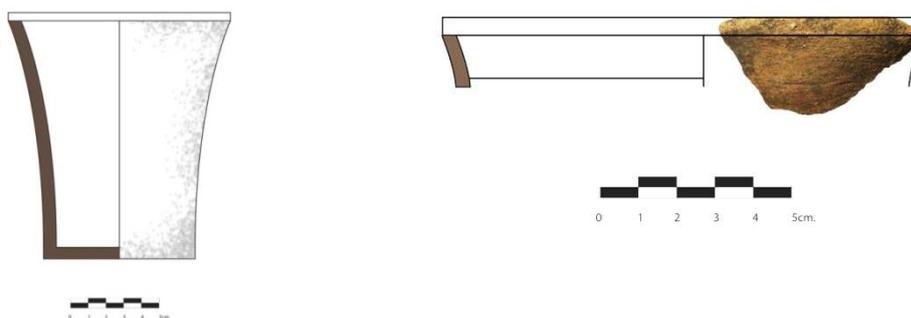


Figura 5.7 Forma de la cerámica 808 – Trinchera 03
Nivel 01: 40 – 60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color Núcleo: Naranja (5 YR 7/8)

Cocción: Atmosfera oxidante.

Grosor: 5 - 10 mm

- Superficie

Color: Al exterior y al interior presenta un color naranja (5 YR 7/8)

Tratamiento: Granulado, áspero al tacto.

Estado de conservación: presentan un mal estado de conservación.

Dureza: 2 en la escala de Mohs.

- Forma: Vasos y cuencos.
- Decoración

Técnica: Acabado de superficie.

Motivos: Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

2. NARANJA ALISADO

- Rasgos diagnósticos: Superficie externa alisada de color naranja
- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Típicamente compacta, no friable.

Color Núcleo: Naranja (5 YR 7/8)

Cocción: Atmosfera oxidante.

Grosor: 5 - 15 mm

- Superficie

Color: Al exterior y al interior presenta un color naranja (5 YR 7/8)

Tratamiento Al exterior alisado - liso al tacto y al interior granulado y áspero al tacto.

Estado de conservación: presentan alto desgaste y erosión en su superficie.

Dureza: 3 en la escala de Mohs.

- Forma: No se puede reconstruir las formas con los fragmentos hallados.
- Decoración

Técnica.-Acabado de superficie.

Motivos.- Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

3. LEONADO ENGOBADO ALISADO

- Rasgos diagnósticos: Superficie exterior e interior leonada engobada o alisada
- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color: Leonado (10 YR 8/8)

Cocción: Atmosfera oxidante con núcleo claro leonado.

Grosor: 6 - 10 mm

- Superficie

Color: Al exterior y al interior presenta un color leonado (10 YR 8/8)

Tratamiento: Alisado, áspero al tacto.

Estado de conservación: Los fragmentos presentan desgaste en su superficie, sin mostrar evidencia que hayan tenido una capa más externa de pulimiento.

Dureza: 3 en la escala de Mohs.

- Forma: No se puede reconstruir los fragmentos.
- Decoración

Técnica: Alisado y/o pulido.

Motivos: Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

4. GRIS LEONADO ALISADO - GRABADO

- Rasgos diagnósticos: Superficie exterior gris con evidencia de cocción



Figura 5.8 Fragmento de borde, cerámica 743
Trinchera 03 Nivel 02: 40 -60 cm

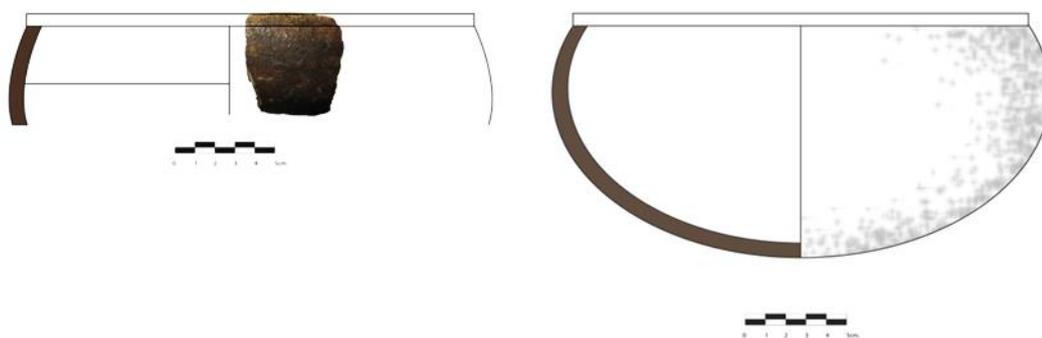


Figura 5.9 Forma de la cerámica 743 – Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color Núcleo: Gris parduzco (10 YR 5/1). En ocasiones el núcleo presenta un color negro (10YR 1.7/1) en medio de dos franjas leonadas (10 YR 8/8).

Cocción: Atmosfera reductora, cocción de la pasta leonada a una pasta gris parduzca.

Grosor: 5 - 10 mm

- Superficie

Color: Al exterior y al interior presenta un color gris parduzco (10 YR 5/1)

Tratamiento: Alisado y en algunas ocasiones engobado, liso al tacto.

Estado de conservación: Presentan un alto desgaste en su superficie, provocando que las incisiones estén sumamente erosionadas y que las mismas sean poco perceptibles. Algunos muestran la primera capa del engobado gris y otros una segunda capa de gris alisado. Además, presentan muchos de ellos evidencia de hollín.

Dureza: 4 en la escala de Mohs.

- Forma: Cuencos.
- Decoración

Técnica: Engobado. Incisa con hendiduras muy finas y erosionadas.

Motivos: Líneas paralelas.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

5. GRIS LEONADO TOSCO

- Rasgos diagnósticos: Cerámica gruesa grisácea leonada

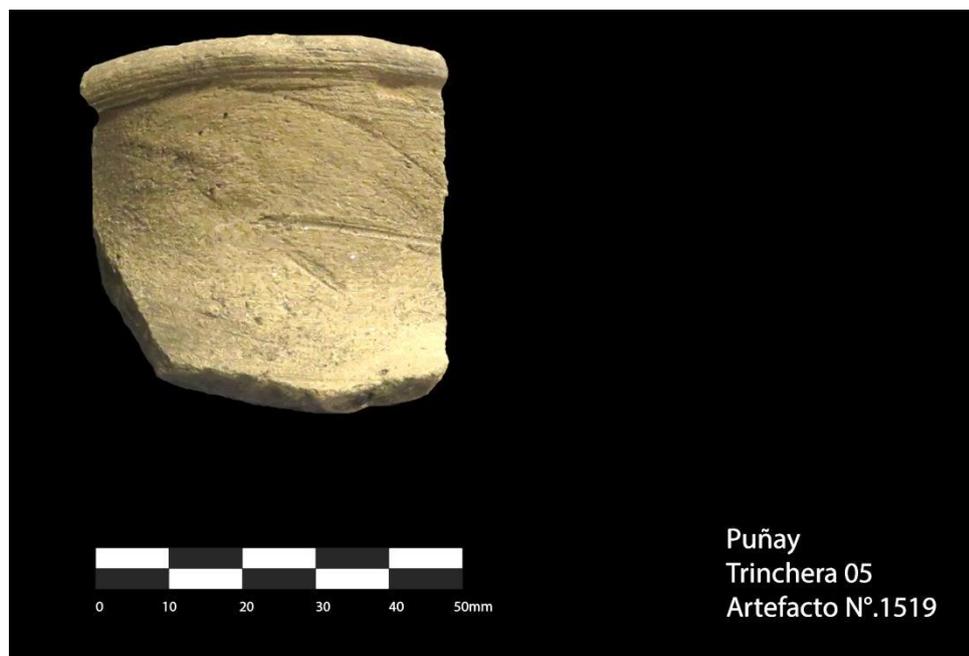


Figura 5.10 Fragmento de borde y cuello, cerámica 656 – Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

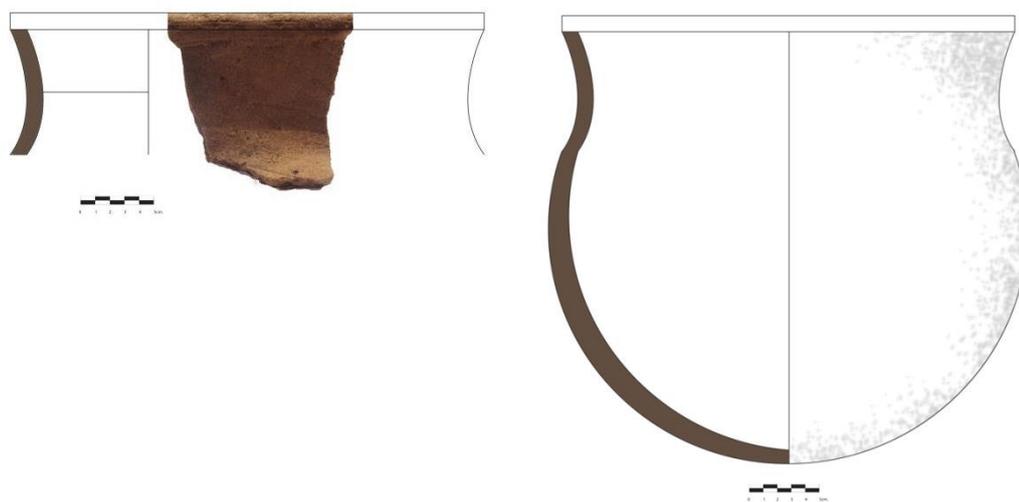


Figura 5.11 Forma de la cerámica 1519 – Trinchera 05
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.12 Fragmento de borde y cuello, cerámica 656
Trincheras 03
Nivel 02: 40-60 cm



Figura 5.13 Forma de la cerámica 656 – Trincheras 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.14 Fragmento de borde y cuello, cerámica 824
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.15 Forma de la cerámica 824
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.16 Fragmento de borde y cuello, cerámica 475
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.17 Forma de la cerámica 475
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color Núcleo: Gris claro (10 YR 8/1)

Cocción: Atmósfera reductora con núcleo gris.

Grosor: 10 - 50 mm

- Superficie

Color: Al exterior y al interior presenta un color gris leonado (10 YR 8/2)

Tratamiento: Alisado, áspero al tacto.

Estado de conservación: Los fragmentos presentan desgaste en su superficie. Casi la totalidad de los fragmentos sin mostrar evidencia que hayan tenido una capa más externa de pulimiento. Existe la presencia de dos fragmentos con la presencia de muescas encontradas en la Plataforma "PB".

Dureza: 3 en la escala de Mohs.

- Forma.- Cántaros.

- Decoración

Técnica: Alisada. Incisa mediante la inserción de muescas.

Motivos: Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo.- Ninguna observable.

- Posición cronológica del tipo.- Presente en el nivel 02 de la seriación

6. ROJO PULIDO SOBRE LEONADO

- Rasgos diagnósticos: Superficie exterior roja pulida sobre leonada



Figura 5.18 Fragmento de borde y cuello, cerámica 062 – Trinchera 01
Nivel 02: 40 -60 cm

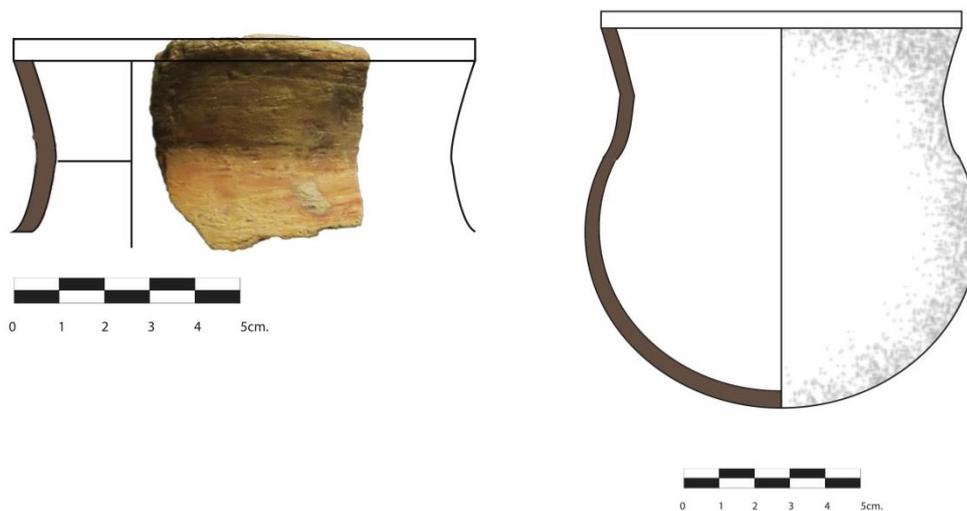


Figura 5.19 Forma de la cerámica 062
Trinchera 01
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.20 Fragmento de borde, cerámica 045
Trinchera 01
Nivel 02: 40 -60 cm

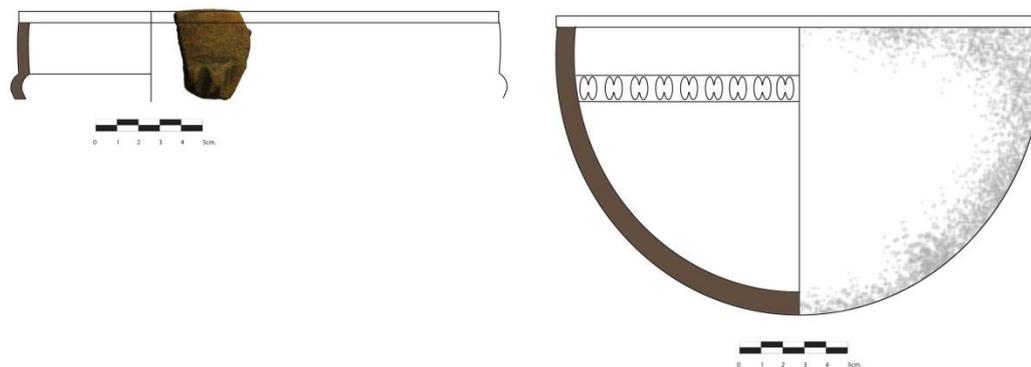


Figura 5.21 Forma de la cerámica 045
Trinchera 01
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.22 Fragmento de borde, cerámica 472
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

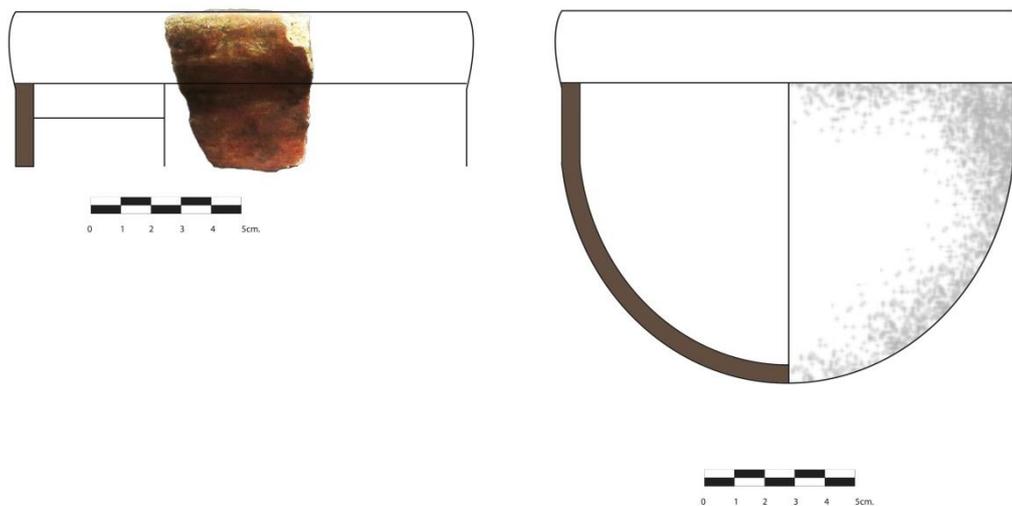


Figura 5.23 Forma de la cerámica 472 – Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.24 Fragmento de borde, cerámica 1530
 Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.25 Forma de la cerámica 1530
Trinchera 03
ivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color: Leonado (7.5 YR 8/8)

Cocción: Atmosfera oxidante con núcleo claro leonado.

Grosor: 0.14 – 5 mm

- Superficie

Color: Al exterior presenta un color rojo pulido (2.5 YR 5/8). Mientras que en el interior presenta un color pulido leonado (7.5 8/8) y el mismo rojo (2.5 YR 5/8). En algunas ocasiones se halla pintado de rojo los bordes y presenta un color blanco pulido al interior.

Tratamiento: Pulido, suave al tacto.

Estado de conservación: El fragmento presentan un mal estado de conservación.

Dureza: 3 - 3,5 en la escala de Mohs.

- Forma.- Vasos y cuencos.
- Decoración

Técnica: Pulida. Existe la presencia de un fragmento con el borde reforzado y otro con la presencia de técnica plástica mediante la inserción de muescas.

Motivos: Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

7. ROJO PULIDO

- Rasgos diagnósticos: Superficie exterior roja naranja pulida



Figura 5.26 Fragmento de cuerpo, cerámica 812
Trincheras 03
Nivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado y acordelado.

Textura: Compacta, no friable. Color: Roja naranja (7.5 YR 8/8)

Cocción: Atmosfera oxidante. Grosor: 1.5 – 13 mm

- Superficie

Color: Al exterior presenta un color rojo pulido (2.5 YR 5/8) y al interior un color pulido leonado (7.5 8/8). También presenta la variante de tener al interior rojo pulido, leonado arenoso y rojo arenoso.

Tratamiento.: Pulido, suave al tacto. Sin embargo, por la erosión del pulido son alisados al tacto.

Estado de conservación: Presentan un desgaste y erosión del pulido color (Rojo café 2.5 YR 5/8), presentando a simple vista una segunda capa superficial alisada del color (Amarillo naranja 7.5 8/8).

Dureza: 3 en la escala de Mohs.

- Forma: No se puede reconstruir las formas con los fragmentos hallados.
- Decoración

Técnica: Pulida.

Motivos: Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo.- Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en los niveles 02 de la seriación.

8. PULIDA CAFÉ

- Rasgos diagnósticos: Exterior pulido color café carmelita



Figura 5.27 Fragmento de borde, cerámica 091
Trinchera 01
Nivel 02: 40 -60 cm

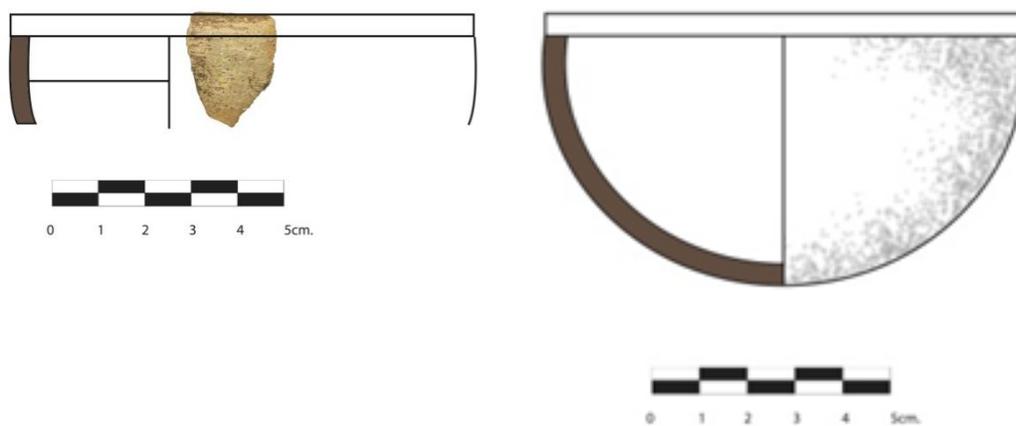


Figura 5.28 Forma de la cerámica 091
Trinchera 01
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.29 Fragmento de borde, cerámica 1522

Trinchera 05

Nivel 02: 40 -60 cm

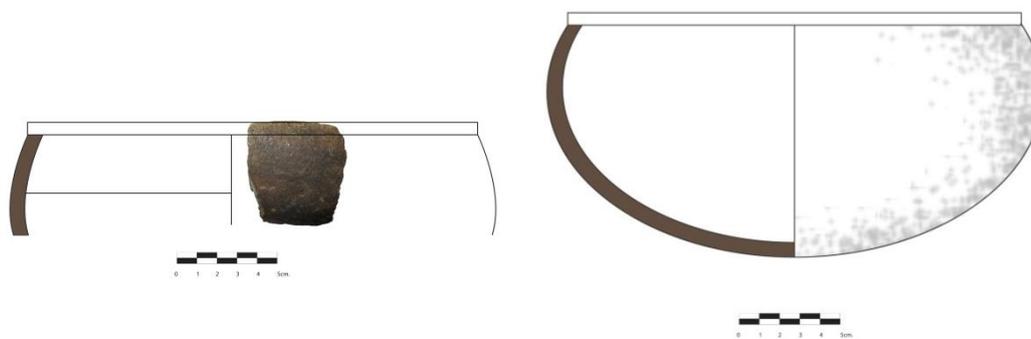


Figura 5.30 Forma de la cerámica 1522

Trinchera 05

Nivel 02: 40 -60 cm

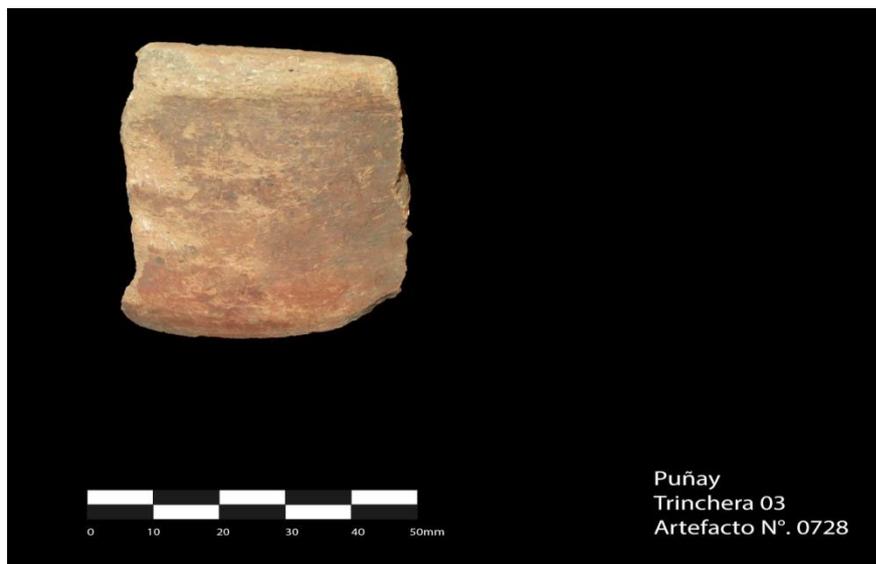


Figura 5.31 Fragmento de borde, cerámica 728
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.32 Forma de la cerámica 728 – Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color núcleo: Leonado (7.5 YR 8/8)

Cocción: Atmosfera oxidante.

Grosor: 3 – 7 mm

- Superficie

Color: Café carmelita claro a carmelita oscuro (7.5 YR 5/8).

Generalmente con la superficie externa e interna con el mismo tono del color.

Tratamiento: Pulido, suave al tacto, tanto al interior como al exterior.

La mayoría de fragmentos presenta un desgaste del pulido, presentando a simple vista una superficie exterior alisada o granulada del color original de la pasta.

Dureza: 2 en la escala de Mohs.

Estado de conservación: La mayoría de fragmentos presenta alto desgaste y erosión del pulido color (Café 7.5 YR 5/8), presentando a simple vista una segunda capa superficial alisada con el color de la pasta (Leonado 7.5 8/8), o al mismo tiempo una tercera capa granulada de cuarzo con el color original de la pasta (Leonada 7.5 8/8).

- Forma: Cuencos y vasos.

- Decoración

Técnica: Pulida. Uno de los fragmentos hallado en la Plataforma Elíptica "A" presenta un labio doblado.

Motivos: Sin evidencia.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

9. ROJO NEGATIVO

- Rasgos diagnósticos: Superficie externa roja negativa



Figura 5.33 Fragmento de cuerpo, cerámica 1210

Trinchera 03

Nivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color Núcleo: Naranja (5 YR 7/8)

Cocción: Atmosfera oxidante.

Grosor: 8 mm

- Superficie

Color: Al exterior presenta un color rojo claro (5 YR 6/8) y al interior presenta un color naranja (5 YR 7/8)

Tratamiento: Al exterior pulido - liso al tacto y al interior alisado y liso al tacto.

Estado de conservación: Un único fragmento conservado.

Dureza: 4 en la escala de Mohs.

- Forma: No se puede reconstruir la forma con el fragmento hallado.
- Decoración

Técnica: Negativa.

Motivos: Siluetas negativas.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación

6) ROJO ENGOBADO SOBRE LEONADO INCISO

- Rasgos diagnósticos: Cerámica gruesa de color rojo engobado sobre leonado con incisiones en el cuello.



Figura 5.34 Fragmento de borde, cerámica 1201
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.35 Fragmento de borde, cerámica 1061
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.36 Fragmento de cuello, cerámica 1313
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.37 : Fragmento de cuerpo, cerámica 1314
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm



Figura 5.38 Forma de la cerámica 1201 –
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

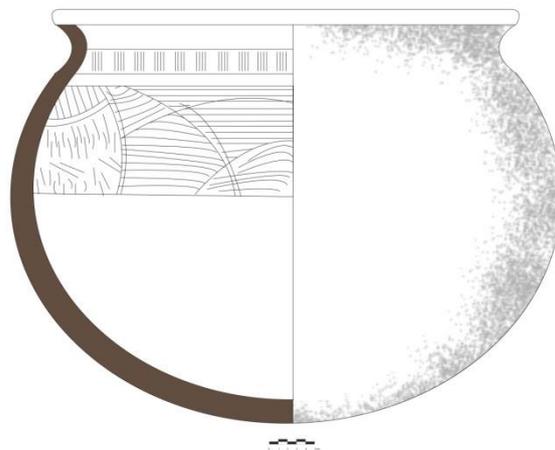


Figura 5.39 Forma de la cerámica 1201 –
Trinchera 03
Nivel 02: 40 -60 cm

- Pasta

Método de manufactura: Modelado

Textura: Compacta, no friable.

Color Núcleo: Gris parduzco (10 YR 5/1).

Cocción: Atmosfera oxidante.

Grosor: 7 - 10 mm (Borde de 20 a 30 mm)

- Superficie

Color: Al exterior presenta un color ocre rojo (10 R 4/8) sobre leonado (10 YR 8/8)

Tratamiento: Engobado y alisado, liso al tacto.

Estado de conservación: Los fragmentos presentan desgaste en su superficie.

Dureza: 4 en la escala de Mohs.

- Forma.- Cántaro.
- Decoración

Técnica: Engobado y alisado en el exterior a manera de franjas alternas, y granulada en el interior a excepción de los bordes. Presenta incisiones a manera de peine en el cuello, mientras que los bordes son pintados de color rojo ocre.

Motivos: Líneas incisas paralelas verticales, horizontales y diagonales.

- Diferencias temporales en el tipo: Ninguna observable.
- Posición cronológica del tipo: Presente en el nivel 02 de la seriación.

5.2 Análisis de sedimentos

5.2.1 Metodología

El análisis químico y físico de sedimentos se realizó en el Laboratorio de Suelos de la Facultad de Recursos Naturales de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. El análisis físico consistió la determinación del color, textura, estructura y consistencia. Mientras que el análisis químico se centró en el estudio de pH, salinidad, macroelementos (N, P, K, S, Mg, Ca) y microelementos (Zn, Mn y Fe). Para esto se utilizaron los equipos como el clorímetro y el espectrofotómetro.

5.2.2 Análisis físico y químico

Los sedimentos recolectados en las unidades de excavación del Bloque Central del Puñay corresponden a cada uno de los niveles expuestos y descritos durante el proceso de excavación. De 77 muestras tomadas en el campo se analizó 20 muestras de niveles y 7 del rasgo arquitectónico «Suelo» (Anexo # 8).

En la Unidad de Excavación PUBCC1 se analizaron 10 muestras pertenecientes a 6 niveles; en la Unidad de Excavación PUBCC2 se analizaron 3 muestras de tres niveles; en la Unidad de Excavación PUBCT2 se analizaron 7 niveles; y del «Rasgo Suelo» se analizaron 7 muestras localizadas en la “PT” y “PA” (Tablas IX, X, XI, XII, XIII y XIV).

Tabla IX Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad de Excavación PUBCC1

MUESTRA	PH	uS	%	m/gl		Meq/100g			Ppm			TEXTURA	ESTRUCTURA.
		CON. ELEC.	M.O	NH4	P	K	CA	MG	ZN	MN	FE		
CORTE PARED ESTE													
PU.C1.VIII.N2.	5.5 L.Ac	34.8	2.2 B	3.1 B	30.6 A	0.51 B	6.2 B	4.4 M	1.2 B	7.3 B	116.7 A	Franco arenoso	Suelta
PU.C1.VIII.N3.	5.4 L.Ac	13.45	2.4 B	15.5 B	22.0 M	0.62 M	6.2 B	4.0 M	1.9 B	3.3 B	25.8 M	Franco arenoso	Suelta
PU.C1.VIII.N4.	5.8 L.Ac	6.79	1.5 B	14.8 B	36.9 A	0.44 B	7.5 B	5.1 M	6.8 M	2.7 B	15.8 B	Franco arenoso	Suelta
PU.C1.VIII.N5.	6.1 L.Ac	13.46	1.3 B	13.6 B	40.8 A	0.50 B	8.9 B	7.5 A	2.5 B	1.5 B	32.6 M	Franco arenoso	Suelta
PU.C1.VIII.N6.	6.4 L.Ac	18.30	1.5 B	15.1 B	55.6 A	0.48 B	8.9 B	6.7 A	3.2 B	0.7 B	26.7 M	Franco arenoso	Suelta
PU.C1.VIII.N7.	6.1 L.Ac.	10.65	1.3 B	14.5 B	56.1 A	0.45 B	4.1 B	2.8 M	0.8 B	0.1 B	11.6 B	Arena franca	Suelta
CORTE PARED OESTE													
PU.C1.VIII.N2.	5.8 L.Ac.	20.1	1.3 B	16.5 B	36.6 A	0.47 B	8.1 B	7.0 A	2.3 B	6.8 B	43.6 A	Franco arenoso	Suelta
PU.C1.VIII.N3.	5.7 L.Ac.	3.78	0.7 B	16.9 B	24.8 M	0.45 B	7.2 B	5.4 M	2.1 B	2.6 B	34.2 M	Arena franca	Suelta
PU.C1.VIII.N4.	5.5 L.Ac.	11.44	3.7 B	12.5 B	44.3 A	0.60 M	3.0 B	1.6 B	2.8 B	1.7 B	105.5 A	Franco limoso	Bloques subangulares

CÓDIGO	
Alc. Alcalino	A: alto
N: Neutro	M: medio
L. Ac. Ligeramente ácido	B: bajo

Tabla X Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad de Excavación PUBCC2

MUESTRA	PH	uS	%	m/gl		Meq/100g			Ppm			TEXTURA	ESTRUCTUR A
		COND. ELECT.	M.O	NH4	P	K	CA	MG	ZN	MN	FE		
PU.C2.IX.N2	5.4 L.Ac.	20.3	1.9 B	2.7 B	24.6 M	0.39 B	3.7 B	1.4 B	1.0 B	4.2 B	112.0 A	Arena franca	Suelta
PU.C2.IX.N3	5.6 L.Ac.	6.23	0.5 B	18.7 B	36.4 A	0.41 B	4.3 B	2.5 M	2.3 B	3.1 B	38.6 M	Franco arenoso	Suelta
PU.C2.IX.N4	5.7 L.Ac.	10.34	1.9 B	14.5 B	26.9 A	0.35 B	9.9 B	4.5 M	0.8 B	1.5 B	16.5 B	Franco arenoso	Suelta

CÓDIGO	
Alc. Alcalino	A: alto
N: Neutro	M: medio
L. Ac. Ligeramente ácido	B: bajo

Tabla XI Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad PUBCT2, Corte Subunidad IV – Pared Norte

MUESTRA	PH	Us	%	m/gl		Meq/100g			Ppm			TEXTURA	ESTRUCTURA.
		COND. ELECT.	M.O	NH4	P	K	CA	MG	ZN	MN	FE		
PU.T2.IV.N2.	4.8 Ac.	46.3	1.6 B	19.8 B	29.2 M	0.46 B	7.8 B	6.6 A	2.3 B	23.4 B	109.0 A	Franco arenoso	Suelta
PU.T2.IV.N3.	5.2 L.Ac.	10.45	0.7 B	17.6 B	31.8 A	0.48 B	7.5 B	6.1 A	2.2 B	16.5 B	54.0 A	Franco arenoso	Suelta
PU.T2.IV.N4.	5.4 L.Ac.	6.90	1.8 B	14.8 B	34.6 A	0.43 B	11.5 M	7.9 A	2.9 B	11.4 B	20.8 B	Franco arenoso	Suelta
PU.T2.IV.N5.	5.6 L.Ac.	7.14	1.3 B	14.3 B	49.9 A	0.43 B	7.3 B	4.4 M	1.0 B	0.3 B	5.8 B	Franco arenoso	Suelta
PU.T2.IV.N6.	5.6 L.Ac.	10.99	1.5 B	14.6 B	42.2 A	0.37 B	4.4 B	2.1 B	0.3 B	0.1 B	4.3 B	Franco arenoso	Suelta
PU.T2.IV.N7.	5.3 L.Ac.	14.01	1.5 B	15.5 B	41.7 A	0.40 B	3.7 B	2.3 B	0.6 B	2.2 B	13.2 B	Arena	Suelta

Tabla XII Análisis físico y químico de los sedimentos de la Unidad PUBCT2, Corte Subunidad IVA 'Pared Este

MUESTRA	PH	Us	%	m/gl		Meq/100g			Ppm			TEXTURA	ESTRUCTURA
		COND. ELECT.	M.O	NH4	P	K	CA	MG	ZN	MN	FE		
PU.T2.IV "A".N1	5.5 L.Ac.	10.80	1.8 B	13.8 B	48.5 A	0.42 B	5.3 B	4.1 M	3.2 B	1.8 B	12.6 B	Arena franca	Suelta
PU.T2.VI "A".N2	5.3 L.Ac.	16.01	2.0 B	17.1 B	36.4 A	0.55 B	8.7 B	7.4 A	2.1 B	12.9 B	109.8 A	Franco arenoso	Suelta

CÓDIGO	
Alc. Alcalino	A: alto
N: Neutro	M: medio
L. Ac. Ligeramente ácido	B: bajo

Tabla XIII Análisis químico de los sedimentos del rasgo arqueológico «Suelo». Muestra de sedimento orgánico enviada para el análisis de Carbono 14

MUESTRA	ESTRUCTURA	PH	us	%	m/gl		meq/100g			ppm		
			COND. ELECT.	M.O	NH4	P	K	CA	MG	ZN	MN	FE
TRINCHERA 1												
PU.T1.UI.N2.	Cima "PT"	5.0 Ac	29.1 No salino	1.7 B	19.4 B	33.6 A	0.39 B	5.4 B	2.1 B	0.7 B	3.8 B	93.4 A
PU.T1.VII.N2.	Base "PT"	5.5 L.Ac	23.2 no salino	1.6 B	19.5 B	21.8 M	0.58 B	6.6 B	4.3 M	1.5 B	8.0 B	53.6 A
PU.T1.VIII.N2.	Base "PT"	5.5 L.Ac	34.8 no salino	2.2 B	3.1 B	30.6 A	0.51 B	6.2 B	4.4 M	1.2 B	7.3 B	116.7 A
TRINCHERA 2												
PU.T2.II.N2.*	Cima "PT"	5.4 L.Ac.	28.7 No salino	1.9 B	14.5 B	26.2 M	0.53 B	6.9 B	4.6 M	2.0 B	16.9 B	105.9 A
PU.T2.IV.N2.	Cima "PT"	4.8 Ac.	46.3 No salino	1.6 B	19.8 B	29.2 M	0.46 B	7.8 B	6.6 A	2.3 B	23.4 B	109.0 A
TRINCHERA 3												
PU.T3.IX.N2.	Base "PB"	5.3 L.Ac.	31.8 No salino	0.6 B	17.8 B	27.8 M	0.37 B	3.8 B	1.7 B	0.9 B	2.8 B	110.0 A
PU.T3.IX.N2.	Base "PB"	5.4 L.Ac.	20.3 No salino	1.9 B	2.7 B	24.6 M	0.39 B	3.7 B	1.4 B	1.0 B	4.2 B	112.0 A

CÓDIGO	
Alc. Alcalino	A: alto
N: Neutro	M: medio
L. Ac. Ligeramente ácido	B: bajo

Tabla XIV Análisis físico de los sedimentos del rasgo arquitectónico «Suelo». Muestra de sedimento orgánico enviada para el análisis de Carbono 14

MUESTRA	ESTRUCTURA	TEXTURA	ESTRUCTURA
TRINCHERA 1			
PU.T1.UI.N2.	Cima "PT"	Franco arenoso	Suelta
PU.T1.VII.N2.	Base "PT"	Franco arenoso	Suelta
PU.T1.VIII.N2.	Base "PT"	Franco arenoso	Suelta
TRINCHERA 2			
PU.T2.II.N2.*	Cima "PT"	Franco arenoso	Suelta
PU.T2.IV.N2.	Cima "PT"	Franco arenoso	Suelta
TRINCHERA 3			
PU.T3.IX.N2.	Base "PB"	Franco arenoso	Suelta
PU.T3.IX.N2.	Base "PB"	Franco arenoso	Suelta

-El análisis físico y químico de los niveles y del «Rasgo Suelo» mostraron los siguientes resultados:

El análisis físico de los niveles mostró el 100% de una consistencia suelta para los sedimentos. En cuanto a la textura de los mismos dio como resultado que el 77,78% corresponde a sedimentos Franco arenosos, el 14,81% a sedimentos Arena francos, el 3,70% a Franco limosos y el 3,70% a sedimentos Arenosos. Mostrando la siguiente disposición estratigráfica descendente: 1) Franco limosos o Franco arenosos, 2) Arena franca y 3) Arena.

En cuanto al análisis químico los sedimentos presentaron un pH ligeramente ácido para el 100% de los sedimentos y un 100% de No Salinidad. También reflejó la siguiente concentración para los macro y micronutrientes: bajo para

NH₄, alto para P, bajo para K, bajo para Ca, alto para Mg, bajo para Zn, bajo para Mn y bajo para Fe.

Se identificó dos discontinuidades en esta escala microespacial del espacio arqueológico, la primera dada por la alta concentración de los elementos Fe y Mn en el Nivel 2 de todas las unidades de excavación y, la segunda evidenciada en el alto contenido de Calcio en el Nivel 4 de la unidad PUBCT2.

-El análisis físico y químico del «Rasgo Suelo» presentaron los siguientes resultados:

El análisis físico de los niveles del rasgo mostró que sus sedimentos tienen el 100% de una consistencia suelta. En cuanto el 100% de los mismos corresponde a sedimentos Franco arenosos.

En cuanto al análisis químico los sedimentos presentaron un pH ligeramente ácido para el 100% de los sedimentos y un 100% de No Salinidad. También reflejó la siguiente concentración para los macro y micronutrientes: bajo para NH₄, medio para P, bajo para K, bajo para Ca, medio para Mg, bajo para Zn, bajo para Mn y alto para Fe.

De esta forma se identificó dos discontinuidades en este rasgo arqueológico, la primera dada por la alta concentración del elemento Fe con un rango del 93.4 al 116,7 ppm. Y la segunda evidenciada por la concentración en mayor proporción del elemento Ca (3,7 – 7,8) en relación a los otros microelementos de este nivel.

5.3 Análisis radiocarbónicos

Bajo el criterio de obtener fechas absolutas para los contextos de las ocupaciones registradas en las excavaciones, se realizaron fechados radiocarbónicos en el Laboratorio Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory de Miami - Florida. Se enviaron a datar 2 muestras de carbón vegetal y 2 de sedimentos orgánicos, recuperadas en las unidades de excavación PUBCT2 (Plataforma Trapezoidal) y PUBCT3 (Plataforma Elíptica "PA").

Los datos obtenidos evidenciaron dos cronologías que permitieron visualizar las secuencias ocupacionales en el espacio arqueológico del Bloque Central del Puñay, específicamente en la Plataforma Trapezoidal "PT"; pues las dataciones cronológicas se ubican en 700 +/- 30 BP y 1200 +/- 30 BP (Tabla XV).

El fechado 700 +/- 30 BP corresponde a una muestra de sedimento orgánico del «Rasgo Suelo» en el Nivel 2, y el fechado 1200 +/- 30 BP corresponde a una muestra de carbón vegetal asociado a cerámica incrustada y distribuida en el Nivel 3.

Mientras que las dataciones analizadas a partir de las muestras provenientes de la unidad de excavación PUBCT3 presentaron cronologías de > 49510 BP y 40 +/- 30 BP, las cuales fueron descartadas para esta investigación. Sin embargo es importante aclarar que el fechado > 49510 BP corresponde a la muestra de un fósil de carbón vegetal y el fechado 40 +/- 30 BP corresponde a la muestra del sedimento orgánico del «Rasgo Suelo», que presumiblemente estuvo contaminado por la remoción de los sedimentos provocados por el huaquerismo en el sitio (Figuras 5.40, 5.41, 5.42, 5.43, 5.44 y 5.45).

Estos resultados fueron datados con la técnica de «espectrometría de masas con aceleradores en la datación radiocarbónica AMS» con una probabilidad estadística del 95% (Figuras 5.46 y 5.47) y (Anexo # 9).

Tabla XV Fechas radiocarbónicas de las estructuras arquitectónicas “PA” y “PT” – Bloque Central del Puñay**Nota:** Tomado de Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory (2016)

BETA	NÚMERO DE REFERENCIA	(MATERIAL): PRETRATAMIENTO	UNIDAD	NIVEL (cm)	OCUPACIÓN	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	EDAD CONVENCIONAL	2 SIGMA CALIBRATION	PERCENT MODERN CARBON (PMC)
427962	PU.T3.U9.N3. CAR	(Carbón vegetal): acid/alkali/acid	PUBCT3	3	N.A.	-23.6	> 49510 BP	N.A.	< 0.2
427963	PU.T2.U2.N3. CAR	(Carbón vegetal chamuscado): acid/alkali/acid	PUBCT2	3	Integración	-29.3	1200 +/- 30 BP	Cal AD 775 to 815 (Cal BP 1175 to 1135) and Cal AD 840 to 985 (Cal BP 1110 to 965)	86.1 +/- 0.3
427964	PU.T2.U2.N2. ARG	(Sedimento orgánico): acid washes	PUBCT2	2	Integración	-21.0	700 +/- 30 BP	Cal AD 1285 to 1390 (Cal BP 665 to 560)	91.7 +/- 0.3
427965	PU.T3.U7.N2. ARG	(Sedimento orgánico): acid washes	PUBCT3	2	N.A.	-21.9	40 +/- 30 BP	Post AD 1950 (Post BP 0)	99.5 +/- 0.4



Figura 5.40 Muestra 427963
Carbón vegetal



Figura 5.41 Pretratamiento muestra 427963
- Carbón vegetal



Figura 5.42 Muestra 427964
Sedimento orgánico

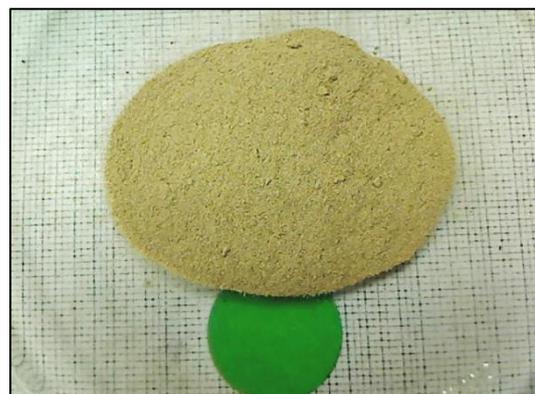


Figura 5.43 Pretratamiento muestra 427964
- Sedimento orgánico



Figura 5.44 Muestra 427962
Carbón Vegetal

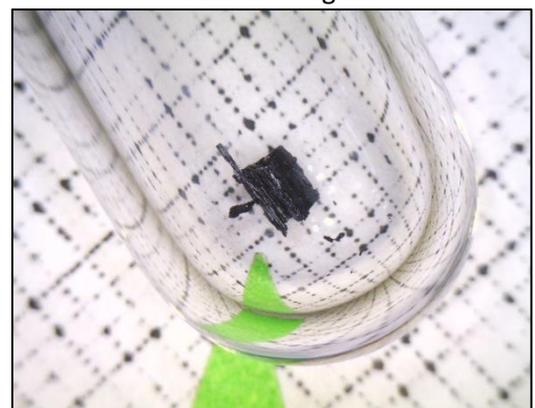


Figura 5.45 Pretratamiento muestra 427962
- Carbón Vegetal

5.4 Consideraciones

La metodología planteada para el análisis de la cerámica permitió la identificación de rasgos atributivos de la tecnología alfarera empleada por los grupos sociales que ocuparon el yacimiento arqueológico del Puñay. Complementariamente, con este estudio se determinó las formas y estilos cerámicos que vinculan esta materialidad arqueológica a contextos arqueológicos y contingencias históricas propias del sitio.

Con este estudio, se pudo inferir el tipo de actividades culturales que se desarrollaron en el espacio arqueológico del Puñay, debido a que, el análisis tipológico es una técnica que ordena los fragmentos de una producción cerámica antigua, partiendo de las referencias tecnológicas, morfológicas y decorativas de la producción material (Gomis, 2002). Referencias que están estrechamente vinculadas a funciones y consumo específico de los individuos dentro de una sociedad.

El análisis físico y químico de los sedimentos contribuyó a la comprensión de la microescala espacial del yacimiento arqueológico en estudio, detectando discontinuidades que no pueden ser percibidas a simple vista con las excavaciones arqueológicas, sino exclusivamente por el porcentaje de unidades por millón contenida en los macro y micronutrientes de los sedimentos.

Mientras que los análisis radiocarbónicos contribuyeron con el fechado de las cronologías absolutas de las ocupaciones identificadas en el Bloque Central del Pukará del Puñay. Determinando no solo dataciones para las ocupaciones sociales que se suscitaron en el sitio de estudio, sino también fechados que contextualizan la producción alfarera de estilos cerámicos de las Subregiones de Chanchán - Huigra y Joyagshi, en donde tiene influencia directa el monte Puñay.

CAPÍTULO 6.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La contextualización histórica y arqueológica de los pukarás y del área de estudio, el uso de las geotecnologías en la planimetría del yacimiento, las excavaciones arqueológicas en las modificaciones estructurales y los análisis de laboratorio presentados en capítulos anteriores, contribuyeron a la comprensión de la «Secuencia Ocupacional» del yacimiento arqueológico del Puñay.

Yacimiento que al ubicarse en la región arqueológica de la Bioregión del Chanchán está vinculado intrínsecamente a su dialéctica contextual, misma que se ubica dentro de un contínuum histórico que va desde el Periodo

Formativo (2.000 años a.C.) hasta el Periodo Inca (1.534 años d.C.) (De Gaviria 1582; Uhle 1931; Collier y Murra 1943; Jijón y Caamaño 1952; Meggers 1966; Porras 1977; Uzcategui 1977; Idrovo 2004; y Jadán 2010).

Los resultados que se argumentan e interpretan a continuación son el producto específico de las singularidades fenoménicas del sitio en estudio, producidas en distintas escalas dimensionales del espacio arqueológico por las interrelaciones dadas entre agentes humanos, actividades sociales y procesos biogeológicos. Conjunción espacio-temporal que dio lugar a sucesos arqueológicos particulares y globales, y que consecuentemente determinaron discontinuidades y ocupaciones sociales en el Bloque Central del Pukará del Puñay.

De esta forma se llegó a la interpretación de los siguientes resultados:

La planimetría del sitio levantada topográfica y ortofotográficamente determinó discontinuidades macro espaciales en la cima del monte Puñay, provocadas por la construcción de 31 modificaciones estructurales en el sitio. Transformaciones localizadas a partir de los 3.220 hasta los 3.270 m.s.n.m y que cubren una superficie total de 76.014,84 m² (7,6 has).

Estas modificaciones materializaron arquitectónicamente no solo la adecuación de 3 montículos, 22 terrazas y 3 rampas de acceso; sino que

determinaron la existencia de una arquitectura piramidal escalonada y terrera, conocida en la arqueología andina como Pukará. Esto debido a que la montaña del Puñay presenta en su cima un rasgo topográfico natural modificado, similar al perfil una pirámide escalonada con gradas o andenes poco pronunciados, pues sus terrazas paralelas y horizontales cortan la pendiente de la ladera en sentido transversal en el flanco noroeste y suroeste (Verneau y Rivet 1912; Collier y Murra 1943; Plaza 1976; Uzcategui 1979; Caillavet 1985; Raffino 1988; Oberemen 1990; Hyslop 1990; Ruiz y Albeck 1997; Fresco 1999; Brown *et al.*, 2008; y Arkush 2009).

En cuanto al sector del «Bloque Central del Pukará del Puñay» se identificaron 9 modificaciones estructurales que ocupan 9003,68 m² (0,9 has), representando así el 11% del espacio arqueológico de todo el yacimiento. Estas estructuras forman una unidad arquitectónica conformada por dos plataformas elípticas “PA” y “PB” que se hallan conectadas por una plaza hundida “PT”.

Esta particularidad arquitectónica también ha sido percibida por Collier y Murra (1943) en los Pukarás de Zula localizados en la Bioregión del Chanchán y por Brown y Camino (2008) en los Pukarás de Sigchos ubicados al noroccidente de la provincia de Cotopaxi. En donde, en lo alto de estos monumentos se han hallado dos montículos de tierra, lineales y pequeños,

que definen una plaza trapezoidal tipo Ushnu, con funciones presumiblemente rituales más que militares.

Estas modificaciones estructurales de túmulos de tierra, fueron el resultado de secuencias de sucesos arqueológicos globales, ya que en la cima del monte Puñay, el efecto característico de las consecuencias materiales de la acción social en el espacio físico produjo «formaciones y deformaciones». Acciones que fueron la causa para que ciertas propiedades físicas adopten una realidad concreta que no es generalizable a otros espacios arqueológicos en el yacimiento (Barceló, 2012).

La estructura que presenta una mayor secuencia de modificaciones generadas por la acción humana es la Plataforma Elíptica "PA", pues es la más heterogénea y discontinua en todo el espacio arqueológico del Puñay. Esto debido a la complejidad de su construcción reflejada en su tamaño, forma, volumen y adición de dos estructuras arquitectónicas, las rampas "R1" y "R2".

Esta complejidad arquitectónica permitió inferir que los grupos sociales que ocuparon el Pukará del Puñay tenían un alto desarrollo de las ciencias de la geometría, arquitectura, ingeniería civil y astronomía. La geometría percibida, a través del uso de las propiedades geométricas en cada una de las modificaciones estructurales que conforman el "Bloque Central", las cuales

están en las categorías de: “figuras en el espacio, incluyendo para ello puntos, rectas, planos, curvas, superficies, polígonos y poliedros” (Baldor, 2014).

La arquitectura, mediante el uso de los elementos de la proyección y diseño arquitectónico del monumento (Durand, 1809). La ciencia de la ingeniería civil, observada en el cálculo matemático y físico empleado en la remoción de masas de tierra de la cima del Puñay (ASCE, 2007). Y la astronomía, observable en la edificación de las rampas “R1” y “R2” de la plataforma “PA”, las cuales se encuentran alineadas a los fenómenos astronómicos de equinoccio y solsticio.

Por otra parte, las excavaciones arqueológicas permitieron la identificación y localización de materiales culturales (artefactos y tipologías arquitectónicas) en las tres plataformas del «Bloque Central». Así como también, las técnicas constructivas empleadas por los grupos sociales en la transformación del espacio físico del sitio.

En cuanto a los artefactos se recuperaron 1230 fragmentos de cerámica y 4 líticas, ubicadas en el «Nivel 2» a 40 cm de profundidad. Otros 300 fragmentos fueron hallados en el «Nivel 3» a 60 cm. Los tiestos del Nivel 2 estuvieron sobrepuestos unos sobre otros en las cimas, taludes y bases de

las tres plataformas; y los del Nivel 3 estuvieron incrustados exclusivamente en sedimentos calcáreos de la unidad de excavación PUBCT2.

El 69,13% de los artefactos se localizaron en la Plataforma Elíptica "PA", el 17,92% en la Plataforma Trapezoidal "PT" y el 12,95% en la Plataforma Elíptica "PB". Esto evidencia ocupaciones sociales en las tres modificaciones estructurales, pero con una mayor dinámica social en el espacio arqueológico de la "PA", como Mary Jadán lo había corroborado en el año 2010.

Esta localización de los «artefactos» permitió inferir que éstos ingresaron al sitio en un contexto de «uso» de sus propiedades particulares para la materialización de ciertas acciones humanas, y que posteriormente permanecieron en el sitio conservando su singularidad fenoménica. Aunque su cualidad contextual quedó determinada por las posiciones y relaciones (Bate, 2001) que adquirieron estas con todas las escalas del espacio arqueológico (Barceló, 2012).

Posterior a estos contextos de uso, el material cultural ubicado en la superficie de las plataformas permaneció en calidad de "basura primaria", mientras que el material localizado en los taludes y bases perduró en calidad de "basura secundaria". Esto último provocado por el rodaje de los materiales a causa de factores naturales post deposicionales como la gravedad y la escorrentía.

Estas localizaciones de los materiales fueron entonces el resultado de secuencias de sucesos arqueológicos particulares, ya que en el suelo cultural de las tres modificaciones estructurales del Bloque Central se pudieron percibir que el efecto característico de las acciones sociales a través del tiempo y en el espacio produjo «acumulaciones». Acciones que siempre son una propiedad particular del espacio físico en el que se encuentran los artefactos, resultado de un suceso o varios sucesos particulares en un yacimiento (Barceló, 2012).

Respecto a las tipologías arquitectónicas, las técnicas de excavación utilizadas, garantizaron la identificación en el «Nivel 2» de pavimentos y reforzamientos estructurales. Los pavimentos extendidos sobre las superficies y bases de las tres plataformas “PA”, “PB” y “PC”, y los reforzamientos explayados sobre sus respectivos taludes.

Los pavimentos presentan una composición de «argamasa» compuesta por arena, cal y materia orgánica (Arcos, 2015). Estas dos últimas perceptibles mediante discontinuidades localizadas en la escala microespacial del espacio arqueológico, ya que solo en el Nivel 2 se registra un alto contenido de Hierro (93 a 110 ppm) y una concentración en mayor proporción del elemento Ca (hasta 7,8 ppm) en relación a los otros microelementos de este nivel (Ibíd., 2015) (Rasgos; 1,2,3,6 y 8).

La estructura que presenta el rasgo del pavimento mejor conservado es la Plataforma Trapezoidal "PT", recalcando que por debajo de este «Nivel 02», la matriz sedimentaria continua, mostrando potencia de sedimentos calcáreos hasta llegar a una profundidad de 115cm. Todo esto corroborado por el alto contenido de Ca (7.1 a 11.5 ppm) entre el «Nivel 2» y el «Nivel 05», en contra posición del bajo porcentaje de Ca en el «Nivel 06» donde llega apenas hasta los (4.4 ppm) (Ibíd., 2015).

Los reforzamientos se encuentran localizados en los taludes de las tres plataformas, extendidas con material de grava calcárea (Ver Rasgo 4), misma que constituye el «Nivel 02» de estas estructuras arquitectónicas con un espesor de 5 cm. El talud Oeste de la Plataforma Trapezoidal "PT" es el que presenta el material de grava calcárea mejor conservado, pudiéndose liberar esta grava fácilmente de la matriz sedimentaria. Mientras que en el talud Oeste de la Plataforma Elíptica "PA", el material de reforzamiento es distinguible pero su liberación es dificultosa ya que el material se encuentra muy disgregado y poco compactado. No así, en el talud Norte de la Plataforma Elíptica "PB", en donde está grava calcárea se encuentra bastante erosionada y desgastada.

En lo que tiene que ver a las técnicas constructivas utilizadas en la construcción de las modificaciones estructurales del espacio arqueológico del

Puñay, el plan de excavación reveló la aplicación de dos técnicas: «excavación y rellenos de tierras» y «arquitectura de tierra».

La técnica de «excavación y rellenos de tierras» consistió en el replanteo, excavación y relleno de las 22 terrazas presentes en el yacimiento arqueológico del Puñay. Para esto se siguió el siguientes proceso: 1) En las actividades de replanteo se estaquilló el eje, los perfiles, la cota a excavar y el ángulo de inclinación de los taludes; 2) En las actividades de excavación se retiró los sedimentos de la matriz sedimentaria de un área previamente delimitada y; 3) En las actividades de relleno se usó los sedimentos retirados para la nivelación y explanación final del terreno, siempre de terrazas localizadas en niveles inferiores.

El uso de esa técnica se observa en los rellenos de las terrazas laterales Este y Oeste del Bloque Central, analizados en las excavaciones por Jadán (2010). En donde, en uno de los cateos se halló en el Nivel 04 entre los 1.97 - 3.71 cm de profundidad, material cerámico de estilo cultural Narrío (Ibíd., 2010).

También está técnica es observable en las cimas de las plataformas “PA”, “PB” y “PT”, en donde se evidencia bolsas sedimentarias con material de relleno de tierras franco arenosas de color 10 YR 2/1 *negro* y 7,5YR 6/8 *naranja*. Este material habría sido retirado en las excavaciones de las

terrazas inferiores localizadas en el lado Este de los montículos, debido a que la única terraza ubicada al lado Oeste “TLO-01” limita con el precipicio.

La segunda técnica de la «arquitectura de tierra» consistió en la utilización de una argamasa, un tipo de mortero compuesto por “arena, cal y agua” (Lajo, 1990:22). Este material fue empleado para el pavimento del piso cultural en las plataformas del Bloque Central del Puñay. La constitución de este mortero, corroborada por los resultados obtenidos en los análisis físico y químico de este sedimento (Arcos, 2015).

También, como resultado de las excavaciones arqueológicas se advirtió que solamente en los taludes y en las bases de las plataformas existe correlación estratigráfica. No así, en las cimas de estas estructuras, donde a partir del «Nivel 02» se presenta variabilidad estratigráfica. Evidenciándose con esto, la presencia de «formaciones y deformaciones» en la escala del macroespacio arqueológico (Barceló, 2004), producto de consecuencias materiales globales de la acción social que generaron cambios en las propiedades “visuales” o “compositivas” de la matriz sedimentaria del Puñay.

Las siete unidades correlacionadas presentan discontinuidades en la matriz sedimentaria del espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay, que sugieren la existencia de sucesos arqueológicos globales que incidieron en los procesos de formación estratigráfica del yacimiento. Esta

correlación muestra una secuencia de abajo hacia arriba caracterizada por la presencia de los siguientes niveles: 1) Afloramiento de roca; 2) Sedimentos arenosos color 5Y 2/1 gris oliva; 3) Sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 naranja (rellenos) y/o Cascajos calcáreos (rellenos) color 10YR 8/1 crema; 4) Sedimentos calcáreos (materiales culturales) color 10YR 8/3 crema; y 5) Sedimentos franco arenosos (suelo orgánico) color 10YR 5/1 gris parduzco.

Por lo cual se puede interpretar que la «Matriz Sedimentaria» del espacio arqueológico en estudio, estuvo conformado por una topografía irregular compuesta por los siguientes niveles estratigráficos: 1) Afloramiento de roca; y 2) Sedimentos arenosos color 5Y 2/1 gris oliva. Todo esto observable en las estructuras arquitectónicas “PB” y “PT”, donde en cinco unidades de excavación se llegó al afloramiento de la roca natural a distintos niveles de profundidad: 1,35 m; 2,05 m; 2,15 m; 3,04 m y 4,10.

A partir del nivel 3 se observa acciones antrópicas que provocaron cambios estratigráficos en la matriz sedimentaria del Bloque Central del Pukará del Puñay, ya que se observa la colocación de dos tipos de sedimentos de rellenos utilizados en las tres estructuras arquitectónicas “PA”, “PB” y “PT”. Estos rellenos son: sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 naranja y/o cascajos calcáreos color 10YR 8/1 crema. Estas acciones sociales provocaron sucesos arqueológicos globales que materializaron por un lado la formación de tres estructuras arquitectónicas: Plataforma Elíptica “PA”,

Plataforma Trapezoidal "PT" y la Plataforma Elíptica "PB"; y por otro lado la deformación del espacio físico de la cima del monte Puñay, materializado en las terrazas desbancadas para la utilización de sus sedimentos en la formación de los túmulos mencionados.

Sobre estos sedimentos de relleno se evidencia finalmente dos niveles de sedimentos calcáreos que presentan evidencia de materiales culturales de las dos últimas ocupaciones sociales del sitio.

En cuanto, a los taludes excavados en las estructuras arquitectónicas "PA" y "PT" existe correlación estratigráfica, dispuesta en los siguientes niveles: 1) Sedimentos franco arenosos (suelo orgánico) color 10YR 5/1 gris parduzco; 2) Grava calcárea color 10YR 8/3 crema y; 3) Sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 naranja.

A su vez, el análisis de la cerámica determinó que de los fragmentos hallados: el 94,05% no tenían rasgos diagnósticos, el 4,84% son bordes, el 0,92% son bases y el 0,3% son cuellos. De éstos, el 20,41% tienen un grosor de su pared entre 0-3mm, el 36,30% entre 3-6mm, 34,86% entre 6-10 mm y el 8,44% mayor a 10mm.

Con esta caracterización del material cerámico se identificó 13 tipos de formas, las cuales se enmarcan dentro de la tipología de vasijas abiertas con

tres categorías: vasos, cuencos y cántaros (Noguera, 1965). Estas tipologías permiten inferir que la funcionalidad de las mismas era de «Cántaros para líquidos» y «Vajilla para servir». Prediciendo también que en el Pukará del Puñay tuvo que existir una vertiente de agua «pocglio» muy cercana, ya que el agua no era trasladada necesariamente desde el pie de la montaña, pues no se registró vasijas de tipologías cerradas que permitan transportar líquidos.

En cuanto a las técnicas decorativas de la pasta, se obtuvo la siguiente distribución: Naranja granulado con 13.15%, Naranja alisado con 4.32%, Rojo negativo con 0.07%, Rojo pulido con 1.31%, Leonado engobado alisado con 17.46%, Gris leonado tosco con 5.89%, Rojo sobre leonado con el 1.05%, Gris leonado grabado con el 43.75%, Café pulido con el 7.33% y Rojo engobado sobre leonado inciso con 5.69%. Esto determinó la presencia de 10 estilos cerámicos de acuerdo a las categorías de tratamiento de superficie y decoración (Hatch, 1993:1-16).

Es preciso señalar, que en la cima de la Plataforma Trapezoidal “PT” donde se abrió la Trinchera 02, solo se encontró el estilo cultural Café pulido en un 2,94% de la cerámica total. En la Plataforma Elíptica “PA” donde se abrió la Trinchera 03, se halló fragmentos con todos los estilos culturales. Mientras que en la Plataforma Elíptica “PB” donde se abrió la Trinchera 05, no se hallaron los estilos Rojo negativo y Rojo engobado sobre leonado inciso.

De estos estilos culturales presentes en el Bloque Central del Puñay, 3 tienen similitudes con los estilos cerámicos de Narrío. Estos son el Rojo sobre Leonado, Gris leonado tosco y la Decoración a base de aplique con muesca. Cabe recalcar, que en el análisis de la cerámica del Puñay no se encontró ninguna evidencia de cerámica intrusiva norteña de la cultura Puruhá ni Inca, como si existe para el “Complejo Tardío Narrío” (Collier y Murra, 1942: 110).

Esta similitud también fue percibida por Jadán (2010), arqueóloga que propone la presencia de la cultura Narrío en el yacimiento arqueológico del Puñay, a partir de tiestos localizados en la terraza “TLE-01” con estilo cerámico «Rojo sobre leonado». Mientras que en la cima de las plataformas “PA” y “PB” señala la presencia de un depósito caracterizado por la presencia de una vajilla Cañari de tipo utilitario gruesa, de paredes alisadas con variaciones de color en la pasta y una borde doblado. Sin señalar también la presencia de estilos cerámicos Puruhaes e Incas.

El estilo cerámico «Rojo sobre leonado» localizado en las estructuras arquitectónicas “PA”, “PB”, “PT” y “TLE-01” en una cantidad del 1,05%, se encuentra identificado en las dos cuencas contiguas del río Chanchán y río Cañar. Porras (1977:141) lo señala en Alausí para la “Ocupación Cultural del Período A”; Uzcategui (1976:249) lo señala en Achupallas para la “Ocupación Cultural de Cerro Narrío y otras culturas del Formativo (Chorrera)”; Collier y Murra (1942:110) lo define en Cerro Narrío para la “Ocupación Cultural de

Complejo Temprano y Tardío”; y Braun (1971:44-45) lo redefine en Cerro Narrío para la “Ocupación Cultural desde la Fase I hasta la IV B”, con la consideración que en la Fase IV A comienza un incremento dramático en la frecuencia de Narrío tosco con la disminución drásticamente de las cerámicas Narrío fino rojo sobre leonado, Cañar Pulido, Granulado y Grabado (Grupo X).

A su vez, las dataciones absolutas mediante el análisis de Carbono 14 con el uso de la técnica de «espectrometría de masas con aceleradores en la datación radiocarbónica AMS», dio cronologías anteriores a la ocupación de la cultura Inca en los Andes del Ecuador. Pues para la «Ocupación II» se obtuvo fechados radiocarbónicos de 1200 +/- 30 BP (816+/- 30 d.C.) para carbón vegetal chamuscado asociado a cerámica ubicada en la «Unidad PUBCT2 - Nivel 03», y para la «Ocupación III» se obtuvo fechados de 700 +/- 30 BP (1316+/- 30 d.C.) para el pavimento del suelo cultural ubicado en la «Unidad PUBCT2 - Nivel 02». Resultados calibrados con 2 sigmas con el 95% de probabilidad (BETA ANALYTIC, 2016).

Estos resultados evidencian que las dos últimas ocupaciones sociales «Ocupación II» y «Ocupación III» vinculadas a la plataforma trapezoidal “PT”, están separadas cronológicamente por aproximadamente 500 años, entre 816+/-30 d.C. hasta 1316+/- 30 d.C., correspondiente al Periodo de

Integración. Todo esto antes de la invasión incaica en los Andes Centrales del Ecuador.

CONCLUSIONES

1. La similitud arquitectónica de las modificaciones estructurales del yacimiento arqueológico en estudio con otros de esta tipología en el Área Nuclear Andina, caracteriza y categoriza a esta arquitectura como un «Pukará». Pues presenta los cánones arquitectónicos de estos monumentos como son: 1) Arquitecturas construidas en la cumbre de un rasgo topográfico natural de montes o cerros empinados (Jerez, 1534; Cieza de León, 1553; De Bibar, 1558; Betanzos, 1561; De Gaviria, 1582; Mexia, 1583; Garcilaso de la Vega, 1606; Santa Cruz, 1613 y Guamán Poma de Ayala, 1615); y 2) Arquitecturas que se asemejan a un perfil de una pirámide escalonada con terrazas o andenes poco pronunciados (Verneau y Rivet 1912; Collier y Murra 1943; Plaza 1976; Uzcategui 1979; Caillavet 1985; Raffino 1988; Oberem 1990; Hyslop 1990; Ruiz y Albeck 1997; Fresco 1999; Brown *et al.*, 2008; y Arkush 2009).

Este Pukará del Puñay, ubicado en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes presenta un diseño constructivo semejante a otros pukarás localizados en la subregión de Tixán - Palmira en la Bioregión del Chanchán, provincia de Chimborazo, así como también

a los de la región de Sigchos, provincia de Cotopaxi. Esto debido a que en lo alto de estos monumentos existe dos montículos de tierra ovoides, pequeños y lineales; que definen una plaza trapezoidal hundida en medio de las dos, con funciones presumiblemente rituales más que militares (Collier y Murra, 1943; Brown y Camino, 2008).

Ahora bien, dentro de sus singularidades fenotípicas culturales, el Pukará del Puñay presenta rasgos arquitectónicos propios de su dialéctica contextual y contingencias históricas. Cualidades tipológicas que están manifestadas con la presencia de cuatro modificaciones estructurales en su espacio arqueológico: 1) Un tercer montículo ovoide "PC" localizado sobre la terraza "TA-04"; 2) Un montículo elíptico "PA" de considerable tamaño que presenta dos rampas de acceso; 3) Una rampa de acceso alineada al atardecer del solsticio de Junio; y 4) Una rampa de acceso alineada al fenómeno astronómico de los equinoccios de Marzo y Septiembre. Todas estas, al igual que las demás modificaciones, construidas con materiales edafológicos propios de la matriz sedimentaria del sitio.

2. La primera hipótesis específica fue rechazada, ya que en ninguna de las 7 unidades de excavación realizadas sobre las cimas, taludes y bases de las 3 plataformas "PA", "PB" y "PT" que conforman el Bloque Central del Pukará del Puñay, se encontró la presencia de tipologías

arquitectónicas de muros de piedras semilabrados o tallados que revelen una ocupación social Inca. Hecho corroborado también por Jadán (2010), ya que en 7 cateos realizados tampoco encontró este tipo de modificaciones estructurales sobre el espacio arqueológico en estudio.

Más bien se encontró tipologías pertenecientes a la «arquitectura de tierra», ya que en las cimas de las plataformas a 40 cm de profundidad en el Nivel 2, se pudo identificar una argamasa calcárea utilizada como pavimento en las superficies de las tres plataformas “PA”, “PB” y “PC”. Esta argamasa está compuesta por una mezcla de arena, cal y materia orgánica; ya que mediante el análisis físico y químico de la misma se determinó la presencia de: arena, Hierro (en alto contenido 93 a 110 ppm) y Ca (hasta 7,8 ppm) (Arcos, 2015). Concentraciones que son las más altas para estos elementos en todos los sedimentos de los distintos niveles excavados.

Otra tipología arquitectónica identificada fue un reforzamiento estructural de grava calcárea extendida sobre los taludes de las plataformas “PA” y “PT” a 35 cm de profundidad en el Nivel 2.

3. La segunda hipótesis es aceptada, ya que la configuración del espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay efectivamente obedece a un diseño arquitectónico que exterioriza modificaciones

estructurales con funciones presumiblemente ceremoniales y rituales, como son la plaza hundida trapezoidal "PT" tipo Ushnu que conecta las plataformas elípticas "PA" y "PB". Pues la presencia de plataformas facilita la observación de los fenómenos astronómicos de solsticios y equinoccios.

Esta particularidad arquitectónica de carácter ritual también ha sido percibida por Brown y Camino (2008) en pukarás localizados en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes, en la región de Sigchos, provincia de Cotopaxi.

Este diseño ceremonial del Pukará del Puñay es reafirmado por la configuración arquitectónica de un «Calendario Astronómico» en la Plataforma Elíptica "PA", ya que esta estructura presenta dos «Rampas» alineadas a dos fenómenos astronómicos solares. La Rampa "R1" ubicada en dirección Este-Oeste alineada a los equinoccios de Marzo y Septiembre; y la Rampa "R2" ubicada en dirección Noroeste alineada al atardecer del solsticio de Junio.

4. Las ocupaciones sociales en el Bloque Central del Pukará del Puñay, no implicó la negación dialéctica de la materialidad cultural anterior, ya que esta continuidad no significó una destrucción de las estructuras arquitectónicas que integraban la totalidad del espacio arqueológico anterior. Sino más bien, se siguió recreando, transformando e

incorporándose a la nueva realidad contextual del lugar (Bate, 2001). Aceptándose de esta forma la tercera hipótesis postulada para esta investigación.

Esto es corroborado, porque a pesar que las acciones sociales provocaron sucesos arqueológicos particulares y globales de acumulaciones, formaciones y deformaciones, sobre las escalas arqueológicas (Barceló, 2004) en el Pukará del Puñay; solamente se generaron cambios tenues en el espacio arqueológico del sitio. Ya que las discontinuidades producidas por la utilización de los dos tipos de rellenos (sedimentos arenosos color 7,5 YR 6/8 *naranja* y cascajos calcáreos color 10YR 8/1 *crema*) en la escala arqueológica de la matriz sedimentaria, no ocasionaron cambios en las propiedades compositivas en la escala arqueológica de las modificaciones estructurales: "PA", "PB" y "PT"

Entonces, a partir de estas discontinuidades producidas por sucesos arqueológicos globales y particulares se determinó 3 ocupaciones sociales que incidieron en la construcción de 31 modificaciones estructurales en el Pukará del Puñay.

La «Ocupación I» identificada por la presencia de un suceso arqueológico global en la escala dimensional de la matriz sedimentaria, en donde los Niveles I y II (afloramiento de roca y sedimentos arenosos color 5Y 2/1 *gris oliva*) fueron recubiertos por

materiales de relleno visualizado en el Nivel III (sedimentos arenosos color 7,5YR 6/8 *naranja* y cascajos calcáreos color 10YR 8/1 *crema*)

La «Ocupación II» observada por la presencia de un suceso arqueológico particular en la escala dimensional de los materiales culturales, en donde en el Nivel IV – 60cm (sedimentos calcáreos 10YR 8/3 *crema*) se encontró fragmentos de cerámica de estilo Café pulida, asociada a restos de carbón vegetal chamuscado con dataciones radiocarbónicas de 1200 +/- 30 BP (816+/- 30 d.C.)

La «Ocupación III» observada también por la presencia de un suceso arqueológico particular en la escala dimensional de los materiales culturales, en donde en el Nivel IV – 35 cm (sedimentos calcáreos 10YR 8/3 *crema*) se encontró fragmentos de cerámica de estilo Café pulida, esparcida sobre un suelo cultural revestido de una argamasa que presentó dataciones radiocarbónicas de 700 +/- 30 BP (1316+/- 30 d.C.)

5. Las contingencias históricas externas del monte Puñay, vinculadas a su contexto de concatenación concreta de interrelaciones con la totalidad del área cultural de la Bioregión del Chanchán, muestran una ocupación social del área que se integraron al medio desde el Periodo Formativo (1500 a.C.) (Uhle 1931, Collier y Murra 1943, Meggers

1966, Braun 1971, Uzcategui, 1976 y Porras 1977) hasta el Periodo Inca (1534 d.C.) (De Gaviria 1582 e Italiano 1582).

A su vez, dentro de las contingencias históricas internas del Pukará del Puñay se identificó tres ocupaciones sociales: La «Ocupación I» para el Periodo Formativo (?), con una cronología relativa sustentada en la presencia de estilos cerámicos de Cerro Narrío (Jadán, 2010); y la «Ocupación II» y «Ocupación III» con cronologías relativas sustentadas en la presencia de estilos cerámicos Cañari y cronologías absolutas de 1200 +/- 30 BP (816+/- 30 d.C.) y 700 +/- 30 BP (1316+/- 30 d.C.) para el Periodo de Integración (500 d.C. – 1534 d.C.). Ocupaciones sociales que persistieron y se recrearon en este espacio arqueológico conservando su singularidad fenoménica, aunque su cualidad contextual quedó determinada por las posiciones y relaciones que adquirieron dentro del conjunto de modificaciones estructurales que conforman el Bloque Central de este pukará, haciéndolas diferentes (Bate, 2001:79).

La última ocupación del espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay (1316+/- 30 d.C.) tiene una filiación cultural exclusivamente Cañari, ya que en esta cronología asociada al pavimento de los suelos de las tres modificaciones estructurales “PA”, “PB” y “PT”, se encontró exclusivamente estilos cerámicos Cañaris y una ausencia total para las culturas Puruhá e Inca.

Por ende, la hipótesis general es aceptada, ya que las cronologías relativas y absolutas obtenidas en esta investigación revelan una secuencia ocupacional del Bloque Central del Pukará del Puñay entre el Periodo Formativo (?) hasta el Periodo de Integración (816+/- 30 d.C. y 1316+/- 30 d.C.), sin presentar ocupaciones sociales para la cultura Inca

.

RECOMENDACIONES FINALES

1. En términos de la investigación científica, se recomienda que, a partir de este estudio de la secuencia ocupacional, se realice la planificación de proyectos de excavación arqueológica que permitan interpretar la funcionalidad de cada una de las modificaciones estructurales que conforman el espacio arqueológico del Bloque Central del Pukará del Puñay.
2. Es fundamental también, que en el futuro se pueda profundizar en la investigación de la matriz sedimentaria de las otras modificaciones estructurales presentes en el Pukará del Puñay, en virtud de obtener contextos culturales que puedan ser correlacionados arqueológicamente con las modificaciones “PA”, “PB” y “PT”.
3. De la misma manera, la Terraza TLO-01 debe ser estudiada exhaustivamente, no solo por la presencia de la muestra 427962 de carbón vegetal petrificado, que alcanza una datación superior a > 49510 BP, sino también porque este espacio debe presentar menores

alteraciones y variabilidades en la matriz sedimentaria, ya que esta es el límite físico con el precipicio occidental de esta montaña.

4. Se recomienda que el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, a través de la Regional # 3 en coordinación con el GAD Municipal Chunchi eroguen el presupuesto necesario para continuar con los procesos de intervención arqueológica en el monte Puñay. Ya que desde el punto de vista patrimonial, es urgente la creación de un Parque Arqueológico, que permita salvaguardar la ciencia, memoria y sabiduría de este Pukará. Esto debido a que el huaquerismo y el turismo, pese a la dificultad de acceso al lugar, se ha incrementado considerablemente, deteriorando y poniendo en riesgo la autenticidad e integridad de este patrimonio arqueológico del Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA

Abarquero, N. (2008). *Ordenación hidrológica forestal de la cuenca del río Guabalcon, Chunchi*. Académico, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

Alva, W. (2014). Proyecto de investigación arqueológica "Recuperación de evidencias arqueológicas de poblaciones Mochicas en el valle Lambayeque y Zaña" . Lambayeque: Museo de Tumbas Reales del Señor de Sipán.

American Society of Civil Engineers. (2006). *www.asce.org*. Recuperado el Julio 9, 2015, de *www.asce.org*: *www.asce.org/hh/index.mxml?versionChecked=true*

Arcos, F. (2015). Resultados e interpretación del análisis químico y físico de los sedimentos del Bloque Central del Pukará del Puñay. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Arkush, E. (2009). Pukaras de los Collas: Guerra y poder regional en la cuenca norte del Titicaca durante el Periodo Intermedio Tardío. *Andes(7)*.

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi, Ecuador.

Baldor, G. (2014). *Geometría plana y del espacio y trigonometría*. México, México: Publicaciones Cultural.

Barceló, J. (2012). (J. Barceló, Editor, & J. Barceló, Productor) Recuperado el Junio 23, 2015, de www.prehistoria.uab.es/barcelo

Barceló, J., Maximiano, A., & Oriol, V. (2004). *La multidimensionalidad del espacio arqueológico: teoría, matemática y visualización*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Bate, L. (2001). *Propuestas para la arqueología: recopilación de artículos y ensayos*. (D. y. Morgan, Ed.) México, Mexico.

Bertonio, L. (1612). *De la Lengua Aymara*. La Paz, Bolivia: Instituto de Lenguas y Literaturas Andinas-Amazónicas (ILLA-A). Recuperado el Agosto 15, 2015, de <http://www.illa-a.org/cd/diccionarios/LudovicoBertonioMuchosCambios.odt>

Bertonio, L. (1612). *Vocabulario de la lengua Aymara*. La Paz, Bolivia: CERES.

BETA ANALYTIC. (2015). *Radiocarboning Dating of Puñay Site*. Radiocarbónico, Miami.

Betanzos, J. (1992). *Suma y narración de los ingas*. Cochabamba, Bolivia: Fondo Rotatorio.

Bracamonte, E. (2015). *Huaca Santa Rosa de Pucalá y la organización territorial de Lambayeque*. Lambayeque: Ministerio de Cultura de Perú.

Braun, R. (1971). Cerro Narrío Reanalyzed: The Formative as Seen from the Southern Ecuadorian Hihhlands. *Primer Simposio de Correlaciones Antropológicas Andino - Mesoamericano* (págs. 44-45). Salinas: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Brown, D. (1999). Annual Meeting of the ociety for American Archaeology. *Vision of Conquest The Inka Army on the Northern Frontier*. Chicago.

Brown, D. (2009). Annual Meeting of the Society for American Archaeology. *The Jantsi Rumi Site: Small fortresses and Inka military strategies*. Atlanta.

Brown, D., Camino, B., & Willis, M. (2008). All Quiet on the Western Frontier? Inka Fortresses of Western Highland Ecuador. *Annual Meeting of the Society for American Archaeology*. Vancouver.

Caillavet, C. (1985). La adaptación de la dominación incaica a las sociedades autóctonas de la frontera septentrional del imperio (territorio Otavalo). *Andina*.

Carmack, R. (1994). *Historia general de Centro América* (Vol. I). San José, Costa Rica: FLACSON.

Carmichael, D., Lafferty, R., & Molyneaux, B. (2003). *Excavation. Archaeologists Toolkit* (Vol. III). Indianapolis, EEUU: Altamira Press.

Carver, M. (2011). *Making Archaeology Happen*. Indianapolis: Left Coast Press.

Cervone, E. (2000). Tiempo de fiesta; larga vida a la fiesta: Ritual y conflicto étnico en los Andes. *Anthropos*, 131.

Chacón, G. (1986). Las fortalezas quiteñas de Angamarca, provincia de Cotopaxi. (E. P. Ejército, Ed.)

Chiabrandò, F., Nex, F., Piatti, D., & Rinaudo, F. (2011). UAV and RPV systems for photogrammetric surveys in archaeological areas: Two tests in the Piedmont region (Italy). *Journal of Archaeological Science*, 38, 697-710.

Cieza, P. (1922). *La crónica del Perú*. México, México: Nueva España.

Cisneros, F., Coello, C., Ramirez, M., Mora, D., Cisneros, P., & De Bievre, B. (2005). *Flood response analysis for EPIC FORCE focus areas Lise and Panama Basins (Chanchan Basin)*. Académico, Universidad de Cuenca, Cuenca.

Cobo, B. (1964). *Historia del Nuevo Mundo*. Madrid, España: Ediciones Atlas.

Collier, D., & Murra, J. (1942). *Reconocimiento y excavaciones en el sur del Ecuador*. Cuenca, Ecuador: Centro de Estudios Históricos y Geográficos de Cuenca.

Coltorti, M., & Ollier, C. (2000). Geomorphic and tectonic evolution of the Ecuadorian Andes. *Geomorphology*, 32, 1-19.

Connell, S., Chad, G., González, A., & Maureen, C. (2003). Hard Times in Ecuador: Inka troubles at Pambamarca. *Antiquity*, 295.

Cordero, J. (2007). *Tiempos indígenas o los sigsales*. Quito, Ecuador: Cámara Ecuatoriana del Libro - Núcleo Pichincha.

De Gaviria, M. (1582, Mayo 5). Relaciones de Cunchi en "Relaciones geográfica de las Indias". Madrid, España.

De la Vega, G. (1979). *Comentarios reales de los Incas*. Lima, Perú: Peisa.

Durand, J. (1809). Précis des leçons d'architecture données royale polytechnique por.pub. Chez l'auteur. París, Francia: Triaté d'architecture et de géométrie.

Engels, F. (1875). *La dialectica de la naturaleza*. (A. d. Engels, Ed.) Moscú, Rusia.

Fallavollita, P., Balsi, M., Esposito, S., Melis, M., Milanese, M., & Zappino, L. (2013). UAS for archaeology: New perspectives on aerial documentation. *Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 131-135.

Fresco, A. (1999). *Alconet*. Recuperado el Octubre 7, 2015, de www.alconet.com.ar

Fresco, A., Coloma, M., & Espíndola, G. (1990). Proyecto arqueológico "El Quito de los Incas", Octava Parte: Informe de las excavaciones del Pucará de Quitoloma. Arqueológico, Banco Central del Ecuador, Quito.

Gomis, D. (1992). La Cerámica Formativa Tardía de la Sierra Austral del Ecuador (Cañar, Azuay y Loja): Unidad Territorial y Particularidades Territoriales. *Simposio Internacional de Arqueología Sudamericana "Formativo Sudamericano, una Revaluación"*. Cuenca.

González, F. (1890). *Historia General de la República del Ecuador* (Segunda ed., Vol. Primero). Quito, Ecuador: Cromograf.

Hatch, M. (1993). Análisis de la Cerámica: Metodología "Vajilla". *Tercer Simposio de Investigaciones Arqueológicas*, (págs. 1-16). Guatemala.

Holguín, D. (1608). *Vocabulario de la Lengua General de todo el Perú llamada Lengua Quichua o del Inca*. Lima, Perú: Francisco del Canto. Recuperado el Agosto 10, 2015, de Runasimipi: <http://www.illa-a.org/cd/diccionarios/VocabularioQqichuaDeHolguin.pdf>

Hyslop, J. (1990). *Inka Settlement Planning*. Austin, EEUU: University of Texas Press.

Idrovo, J. (2004). Aproximaciones a la historia antigua de la Bioregión del Chanchán. Alausí, Chimborazo, Ecuador: América Latina.

Italiano, H. (1582). Relación de Alausí en "Relaciones Geográfica de las Indias". Madrid, España.

Jadán, M. (2010). Estudio de la segunda etapa de investigación arqueológica del cerro Puñay, provincia de Chimborazo. Arqueológico, Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Riobamba.

Jerez, F. (1534). Verdadera relación de la conquista del Perú y provincia del Cusco. Sevilla, España.

Jijón y Caamaño, J. (1997). *Antropología prehispánica del Ecuador*. Quito, Ecuador: Abya - Yala.

Lajo, R. (1990). *Léxico de Arte*. Madrid: Akal.

Lippi, R., & Gudiño, A. (2004). *Proyecto Arqueológico Palmitopamba: Informe sobre la temporada de campo*. Arqueológico, Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Quito.

Luis, L. (1974). *La arqueología como ciencia social*. Lima, Perú: Ediciones Histar.

Lull, V., & Mico, R. (2012). Las primeras arqueologías postprocesuales. *Revista d'Arqueologia de Ponent, Teoría Arqueológica III*, 23.

Madrazo, G., & Ottonello, M. (1966). Tipos de instalación prehispánica en la región de la Puna y su borde. *Monografías I*, 10.

Meggers, B., Clifford, E., & Estrada, E. (1966). Early formative period of coastal Ecuador: The Valdivia and Machalilla Phases. *Smithsonian Contribution to Anthropology, I*.

Militar, I. G. (1987). Carta Topográfica de Alausí. *Carta Topográfica de Alausí*. Quito, Ecuador: IGM.

Noguera, E. (1965). *La Cerámica Arqueológica de Mesoamérica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Oberem, U. (1969). El Periodo Incaico en el Ecuador. En *Historia del Ecuador*. Quito.

Oberem, U. (1990). La fortaleza de la montaña de Quitoloma en la sierra septentrional de Ecuador. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*(114), 196-205.

Orellana, M. (1988). *La crónica de Gerónimo de Bibar y la conquista de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.

Pachacuti, S. (1993). *Relación de antigüedades deste Reyno del Piru*. Lima, Perú: Instituto de Investigaciones del Perú.

Plaza, F. (1976). El complejo de fortalezas de Pambamarca. *Serie Arqueología 2*, 81-181.

Plaza, F. (1976). La incursión inca en el septentrión andino ecuatoriano. *Serie Arqueología 2*.

Poma de Ayala, G. (1980). *Nueva crónica y buen gobierno*. Lima, Perú: Siglo XXI.

Porras, P. (1977). Fase Alausí. (P. U. Ecuador, Ed.) *Revista Católica*(17).

Raffino, R. (1981). *Los Incas del Collasuyo*. Buenos Aires, Argentina: Ramos.

Reinoso, G. (2006). *Cañarie e Incas, Historia y Cultura*. Cuenca, Ecuador: Consejo Provincial del Azuay.

Rinaudo, F., Chiabrand, F., Lingua, A., & Spanó, A. (2012). Archaeological site monitoring: UAV photogrammetry can be an answer. *Remote sensing and spatial information sciences*, 583-588.

Ruiz, G. (2013). La excavación arqueológica. En G.-D. M. L., *Métodos y Técnicas de Análisis y Estudio en Arqueología Prehistórica* (págs. 39-45). País Vasco: Universidad de País Vasco.

Ruiz, M., & Albeck, M. (1997). El fenómeno "Pucará" visto desde la Puna Jujeña. *Estudios Atacameños*.

Salazar, E. (1995). *Entre mitos y fábulas: el Ecuador aborigen*. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.

SENPLADES. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017. Quito, Ecuador.

Sierra, R. (1999). Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador. Quito: Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y Ecociencia.

Spirkin, A. (1969). *Materialismo dialéctico y lógica dialéctica* (Vol. Primera Edición). México, México: Grijalbo.

Tablot, F. (1924). *Ruinas de Joyaczhí*. Cuenca, Ecuador: Centro de Estudios y Geográficos de Cuenca.

Tantaleán, H. (2014). Proyecto de investigación arqueológica "Excavaciones en el sitio Cerro del Gentil y prospección de valle medio de Chincha". Arqueológico, Ministerio de Cultura del Perú, Lima.

Tantaleán, H. (2015). Hacia una arqueología dialéctica: una heurística y una explicación al fenómeno Moche. *Revista Chilena de Antropología*.

Tringham, R., & Stevanovic, M. (2012). *Last House on the Hill: BACH Area Reports from Catalhoyuk, Turkey*. Arqueología, The Cotsen Institute of Archaeology Press, Los Angeles.

Uhle, M. (1923). *Las Ruinas de Tomebamba*. Quito.

Uzcátegui, B. (1979). Investigaciones arqueológicas en Achupallas. (P. U. Ecuador, Ed.) *Revista Católica*, 17.

Verhoeven, G. (2009). Providing an archaeological bird's eye view an overall picture of ground based means to execute low altitude aerial photography (LAAP) in Archaeology. *Archaeological Prospection*, 233-249.

Vernau, R., & Rivet, P. (1912). *Ethnographie ancienne de l'Equateur, Mission du Service Géographique de l'Armée pour la mesure d'un arc de méridien équatorial, Amérique du Sud (Vol. VI)*. París, Francia: Ministerio de Instrucción Pública.

ANEXOS

Anexo # 1: Levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico del Puñay

Anexo # 2: Fotografías aéreas con referencia geotag del yacimiento arqueológico del Puñay

Anexo # 3: Fotografías de la excavación arqueológica en el Bloque Central del Puñay

Anexo # 4: Diseño de planos del perfil horizontal y perfil vertical de los sondeos arqueológicos excavados en el Bloque Central del Puñay

Anexo # 5: Análisis de la cerámica del Bloque Central del Pukará del Puñay

Anexo # 6: Catálogo del tipo de formas de la cerámica del Bloque Central del Pukará del Puñay

Anexo # 7: Catálogo de estilos cerámicos del Bloque Central del Pukará del Puñay

Anexo # 8: Análisis físico y químicos de los sedimentos de los perfiles verticales excavados en el Bloque Central del Puñay

Anexo # 9: Fechados radiocarbónicos del Bloque Central del Pukará del Puñay

